

## Desfechos de parto e puerpério em mulheres com histórico de infecção do trato urinário na gestação

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.016-003>

### **Bruna Thais da Rocha Paes**

Enfermeira egressa do curso de Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

### **Ana Paula de Assis Sales**

Doutora. Docente do Curso de Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde/UFMS.

### **Vivian Maria Madeiro**

Estudante de Graduação em Enfermagem INISA/UFMS.

### **Tailma Silva Lino de Souza**

Enfermeira. Mestranda do Programa de Mestrado em Enfermagem/INISA/UFMS.

### **Gabrielly Segatto Brito**

Enfermeira. Mestranda do Programa de Mestrado em Enfermagem/INISA/UFMS.

### **Juscilene da Silva Maciel**

Enfermeira da SESAU /Campo Grande-MS. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da UFMS.

### **Laís Flávia de Castro Pinheiro Campos**

Enfermeira da Unidade da Mulher. Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian-HUMAP/EBSERH/MEC/UFMS.

### **Andreza Gabrielly dos Santos Soldera**

Enfermeira. Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. INISA/UFMS.

### **Andriely Gomes dos Santos**

Enfermeira Obstétrica. Secretária de Estado de Saúde (SES) - Mato Grosso do Sul.

---

### **RESUMO**

**Objetivo:** Sumarizar os estudos que avaliam possíveis desfechos de parto e puerpério em mulheres que tiveram Infecção do Trato Urinário na gestação. **Métodos:** Revisão integrativa de literatura com busca realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), *Web of Science* e CINAHL, tendo como critério de inclusão artigos de 2018 a 2022. **Resultados:** Sete artigos foram selecionados para essa revisão, sendo que todos os estudos trouxeram o trabalho de parto prematuro como um dos principais desfechos, seguido de 71,4% que apontam sobre o baixo peso ao nascer, 42,9% ressaltam sobre o óbito neonatal, 28,6% apontam o aborto e ruptura prematura de membranas, 14,3% associam a asfixia neonatal e pré-eclâmpsia como um dos principais achados. Além disso, 42,9% dos artigos traçaram o perfil sociodemográfico dessas mulheres, relacionando a idade materna, multiparidade, etnia e condições socioeconômicas. **Conclusão:** A prematuridade, o baixo peso ao nascer e óbito neonatal foram os principais desfechos encontrados nessa revisão. Sugere-se que novos estudos pesquem se há relação entre asfixia neonatal e pré-eclâmpsia como complicações de ITU na gestação.

**Palavras-chave:** Complicações na Gravidez, Gestantes, Infecções Urinárias, Enfermagem.

## 1 INTRODUÇÃO

Infecção de trato urinário (ITU) é uma intercorrência comum na gestação, acometendo cerca de 10%-12% das gestantes, devido às alterações hormonais, anatômicas e fisiológicas que ocorrem no organismo materno durante esse período<sup>(1)</sup>. Entre essas mudanças, pode-se destacar a estase urinária causada pela redução do peristaltismo ureteral, o aumento da produção de urina, a glicosúria e a aminoacidúria que favorecem o crescimento bacteriano e propiciam as infecções<sup>(2)</sup>.

Organismos que causam ITU na gravidez são os mesmos uropatógenos que comumente causam ITU em pacientes não grávidas. *Escherichia coli* é o organismo mais comumente isolado. Outras bactérias que podem ser observadas incluem as espécies *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus* e *Enterococcus*<sup>(3)</sup>.

Clinicamente, a ITU pode ser classificada como infecção do trato inferior, como nos casos de Bacteriúria Assintomática (BA) e cistites, e infecção urinária do trato superior, correspondendo a pielonefrite<sup>(1)</sup>.

Sobretudo, a BA é definida pela presença de 10<sup>5</sup> unidades formadoras de colônia (UFC) por mililitro de um único patógeno, em amostra urinária obtida do jato médio, e na ausência de sintomas. Sua incidência é em torno de 9% a 11% de todas as gestações. Caso a BA não seja tratada, cerca de 30% dos casos haverá progressão para cistite ou pielonefrite<sup>(1)</sup>.

Em contrapartida, as cistites são inflamações não complicadas, normalmente tratadas de forma ambulatorial, não necessitando de internação. Apresentam-se geralmente com disúria, urgência miccional, polaciúria, micção noturna e dor suprapúbica, cursando dificilmente com febre<sup>(4)</sup>.

A pielonefrite, por sua vez, é considerada o tipo de ITU mais grave e consiste na infecção do parênquima renal e suas estruturas adjacentes. O diagnóstico é feito por bacteriúria acompanhada de sintomas sistêmicos como febre, taquicardia, calafrios, náuseas, vômitos e dor lombar, com sinal de Giordano positivo. Após sua detecção, a hospitalização é obrigatória devido ao risco de síndrome séptica e o tratamento com antibiótico via endovenosa deve ser iniciado imediatamente<sup>(1)</sup>.

Para detectar precocemente os casos de ITU e prevenir suas complicações, o Ministério da Saúde recomenda a realização de dois exames de urina no período gestacional. Sendo que o primeiro deve ser realizado no primeiro trimestre, e o segundo exame no terceiro trimestre<sup>(4)</sup>.

Contudo, caso a infecção urinária não seja tratada corretamente após seu diagnóstico, pode-se gerar complicações graves tanto para a mãe como ao conceito, sendo essa a principal causa de sepsis ao longo da gestação, associando-se ao risco de prematuridade, ruptura prematura de membranas amnióticas, aborto, baixo peso ao nascer e óbito perinatal<sup>(5)</sup>.

A recorrência de ITU pode levar muitas vezes a mulheres a internações frequentes durante a gravidez, devido aos aspectos supracitados e requer dos profissionais que atuam no pré-natal bem como nos serviços hospitalares uma vigilância contínua, para tal, a realização de controle por exames

de urinálise e educação em saúde têm sido importantes no manejo das complicações de ITU em gestantes<sup>(6)</sup>.

A enfermagem atua em ambientes de atenção primária e hospitalar e presta cuidados à gestante com ITU nos diferentes cenários, sendo assim o estudo das complicações obstétricas e neonatais são de interesse para a profissão, por ampliar o escopo de conhecimento e melhorar suas práticas de cuidado. Diante do exposto, o objetivo desta revisão é sumarizar os estudos que avaliam possíveis desfechos de parto e puerpério em mulheres que tiveram ITU na gestação.

## 2 MÉTODO

A Revisão Integrativa da Literatura (RIL) é um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, sendo o seu produto final o estado atual do conhecimento do tema em si, a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde e a redução de custos, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas<sup>(7)</sup>. Desse modo, para esta RIL, foram realizadas as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca de literatura, avaliação dos estudos, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa<sup>(8)</sup>.

A questão norteadora da pesquisa (Quais os desfechos de parto e puerpério em mulheres que tiveram Infecção do Trato Urinário na gestação?) foi definida mediante o mnemônico PVO (*Population, Variables, and Outcome*), o que garantiu melhor rastreabilidade das publicações. A estratégia PVO foi proposta pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (Bireme) no ano de 2011, com o objetivo de facilitar o diagnóstico sobre as diversas necessidades das perguntas de pesquisa, otimizando o tempo de resposta na recuperação de documentos<sup>(9)</sup>. No presente estudo, o acrônimo PVO foi definido da seguinte forma: P- Gestantes; V- Infecção do Trato Urinário; O- Desfecho no parto e puerpério.

A busca dos estudos ocorreu de março a junho de 2023, nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), *Web of Science* e CINAHL. Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e MeSH Database foram *Pregnant Women, Pregnancy, High-Risk, Urinary Tract Infections, Pregnancy Complications, Infant, Premature*, combinados através de conectores booleanos AND ou OR, (Quadro 1).

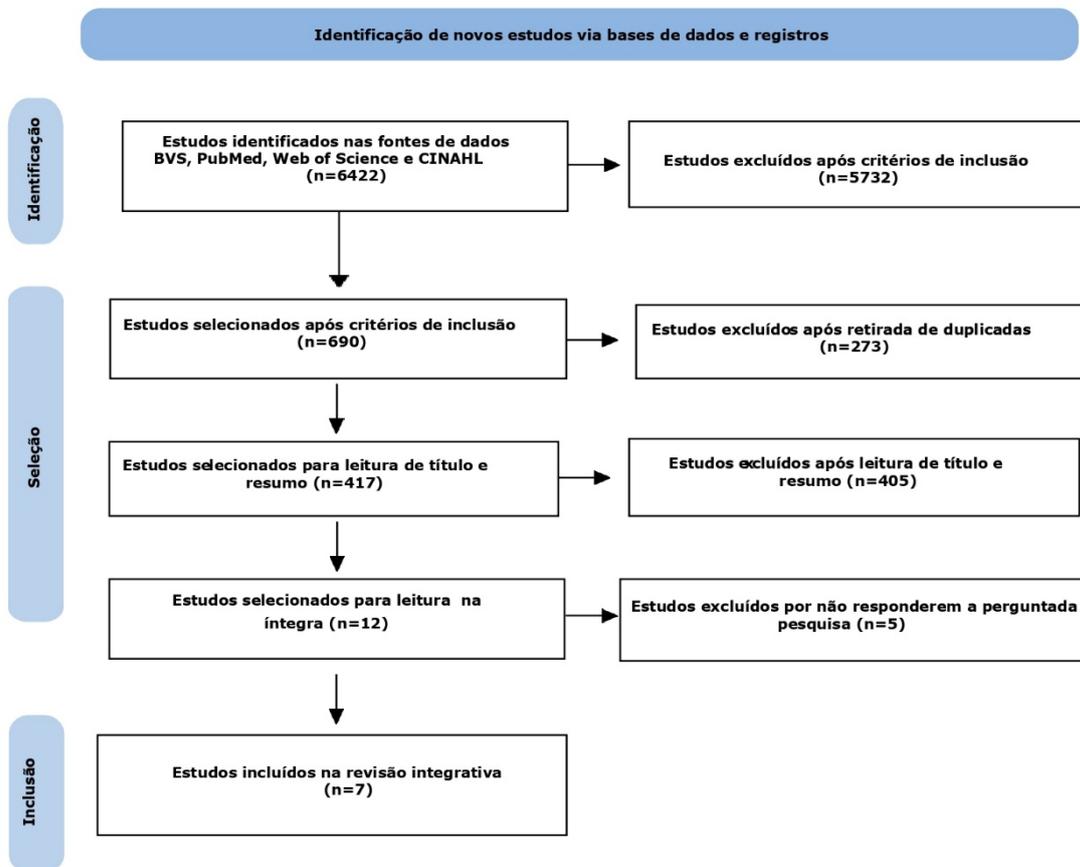
Quadro 1 - Combinações dos descritores utilizados nas estratégias de busca. Campo Grande- MS, 2023.

BASE DE DADOS	CRUZAMENTOS
BVS	(“infecções urinárias” ) AND (gestantes) AND (complicações na gravidez) (“infecções urinárias” ) AND ("complicações na gravidez") (“infecções urinárias” ) AND (“recém-nascido prematuro”) (“infecções urinárias” ) AND (gestantes)
PUBMED	("Urinary Tract Infections") AND ("Pregnancy Complications") ("Urinary Tract Infections") AND ("Pregnant Women") ("Urinary Tract Infections") AND (Pregnancy) AND ("Infant, Premature")
<i>Web of Science</i>	(ALL= (“Urinary Tract Infections”)) AND ALL= (“Pregnancy Complications”) (ALL= (“Urinary Tract Infections”)) AND ALL= ("Pregnant Women") (ALL= (“Urinary Tract Infections”)) AND ALL= (Pregnancy)
CINAHL	( urinary tract infection or uti or tract infection or urinary infection ) AND ( pregnancy or pregnant ) AND pregnancy complications ( urinary tract infection or uti or tract infection or urinary infection ) AND pregnancy complications AND infant, premature ( urinary tract infection or uti or tract infection or urinary infection ) AND pregnancy, high risk ( urinary tract infection or uti or tract infection or urinary infection ) AND ( pregnancy or pregnant women )

Foram usados como critérios de inclusão estudos primários publicados, artigos completos disponíveis na íntegra nos idiomas inglês, espanhol e português; entre 2018 e 2022, cujo tema abordava os desfechos de parto e puerpério em mulheres que tiveram ITU na gestação. Os critérios de exclusão foram publicações decorrentes de cartas ao editor, revisões, editoriais, opiniões de especialistas e resenhas. Além disso, os artigos duplicados foram considerados apenas uma vez.

Adotou-se o instrumento *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para mostrar o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos<sup>(10)</sup>. A partir da busca realizada nas bases de dados, foram encontrados 6422 estudos, após os critérios de inclusão foram selecionados 690 artigos, nos quais após a retirada de duplicatas ficaram 417 estudos. Dessa maneira, foi realizada leitura detalhada do título e resumo e selecionados 12 artigos lidos na íntegra, nos quais 7 responderam à pergunta da pesquisa, conforme fluxograma (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA: etapas para seleção dos artigos, Campo Grande- MS, 2023.



Após essas etapas, os dados foram extraídos por meio de um instrumento estruturado desenvolvido pelos pesquisadores, com os seguintes itens: autor, ano, título, país, método, amostra, objetivo, resultados e Nível de Evidência.

Para a avaliação do Nível de Evidência dos estudos, utilizaram-se os *Hierarchy of Evidence for Intervention Studies*, que propõem uma análise com sete níveis de evidência: Nível I, para revisão sistemática de metanálises; Nível II, para ensaios controlados randomizados; Nível III, para ensaios controlados sem randomização; Nível IV, para caso-controle ou estudo de coorte; Nível V, para revisão sistemática de estudos qualitativos e descritivos; Nível VI, para estudo qualitativo e descritivo e Nível VII, para opinião ou consenso de especialistas<sup>(11)</sup>.

### 3 RESULTADOS

Foram selecionados sete estudos realizados nos seguintes países: Cuba, Estados Unidos, Etiópia, Holanda, México, Romênia e Turquia, com um número total de 146.556 gestantes estudadas. Sobre a caracterização dos estudos, a maioria 42,9% se desenvolveram em países da América do Norte<sup>(12-14)</sup>, todos utilizaram métodos quantitativos e 85,8% foram publicados em inglês<sup>(13-18)</sup> e 14,3% em espanhol<sup>(12)</sup>. Os Níveis de Evidência indicam que todos os estudos analisados são considerados de Nível IV. (Quadro 2).

Quadro 2 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa. Campo Grande- MS, 2023.

Autor/ano	Título/país	Método/amostra	Objetivo	Resultados	Nível de evidência
PLANCHE Z; GARCIA; PEDRO./ 2021	Gestantes com infecção urinária pertencentes a un área de salud del municipio Guanabacoa, La Habana/ CUBA	Coorte/ 129 gestantes	Caracterizar as gestantes com infecção urinária, pertencentes à área de saúde da Policlínica Universitária "Ángel Machaco Ameijeiras" em Guanabacoa, La Havana, Cuba, de janeiro de 2019 a janeiro de 2020.	As gestantes incluídas no estudo foram caracterizadas, predominando a existência de infecção urinária. O baixo peso foi a complicação mais representada.	Nível IV
MICLE et al./ 2020	The prevalence of urinary tract infections in Pregnancy and implications on foetal development/ ROMÊNIA	Caso controle/ 427 gestantes	Avaliar o tipo de etiologia bacteriana que causa infecções do trato urinário, o padrão de suscetibilidade a antibióticos em mulheres grávidas e se existem correlações entre bacteriúria assintomática e efeitos adversos maternos e neonatais	Encontramos associação entre ITUs e peso médio ao nascer e prematuridade.	Nível IV
BECSAK et al./ 2019	Uropathogens and Gestational Outcomes of Urinary Tract Infections in Pregnancies that Necessitate Hospitalization/ TURQUIA	Coorte/ 30 gestantes	Identificar uropatógenos que causam infecções do trato urinário (ITUs), avaliar a hospitalização e analisar os resultados da gestação	O trabalho de parto prematuro parece ser uma complicação importante na gestações com ITUs acompanhadas de febre e problemas urinários.	Nível IV
WERTER et al./ 2021	Risk Indicators for Urinary Tract Infections in Low Risk Pregnancy and the Subsequent Risk of Preterm Birth/ HOLANDA	Coorte/ 4918 gestantes	Identificar potenciais indicadores de risco para o desenvolvimento de um ITU na gravidez. Além disso, exploramos se o risco de nascimento prematuro foi aumentado em mulheres com esses indicadores de risco.	O risco de parto prematuro foi aumentado em mulheres com ITU durante a gravidez, no entanto, esse risco parece não existir em um subconjunto de mulheres com história de ITU recorrente também e com ASB na gravidez atual.	Nível IV
BAER et al./ 2019	Risk of preterm birth among women with a urinary tract	Coorte/ 140.910 gestantes	Avaliar o risco de parto prematuro entre as mulheres com	ITUs aumentam o risco de uma mulher ter uma	Nível IV

	infection by trimester of pregnancy./ ESTADOS UNIDOS		uma visita de departamento de emergência (DE) ou internação por infecção do trato urinário (ITU) por trimestre de gravidez.	PTB, particularmente uma PTB espontânea. Este risco é elevado independentemente do trimestre da gravidez.	
GEBREME DHIN et al./ 2021	Maternal Complications and Adverse Pregnancy Outcomes among Pregnant Women who Acquired Asymptomatic Bacteriuria in Addis Ababa, Ethiopia/ ETIÓPIA	Coorte/ 43 gestantes	Acompanhar prospectivamente a gravidez de mulheres com bacteriúria assintomática confirmada em Addis Abeba e explorar o tipo e taxa de ocorrência de complicações maternas e resultados adversos da gravidez.	Alguns dos resultados adversos da gravidez mais prevalentes observados foram morte perinatal, aborto espontâneo, parto prematuro, baixo peso e asfixia.	Nível IV
DAUTT-LEYVA et al./ 2018	Maternal and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infection caused by Escherichia coli/ MÉXICO	Coorte/ 99 gestantes	Descrever as complicações maternas e perinatais em gestantes com ITU por Escherichia coli e conhecer o padrão de suscetibilidade antimicrobiana.	De acordo com este estudo em uma população mexicana, o diagnóstico de admissão número um em mulheres com ITU devido a E. coli foram ameaçadas de parto prematuro, febre e aborto ameaçado.	Nível IV

Dos artigos que compõem essa revisão, todos trouxeram o trabalho de parto prematuro como um dos principais desfechos, seguido de 71,4% que apontam sobre o baixo peso ao nascer<sup>(12,14-17)</sup>, 42,9% ressaltam sobre o óbito neonatal<sup>(14,15,17)</sup>, 28,6% apontam o aborto<sup>(14,15)</sup> e ruptura prematura de membranas<sup>(12,15)</sup> e 14,3% associam a asfixia neonatal e pré-eclâmpsia como um dos principais achados<sup>(15)</sup>.

Referente ao perfil das mulheres estudadas, 71,4% dos estudos relatam a média de idade das gestantes com ITU, sendo no intervalo mais presente de 25 a 30 anos<sup>(12,14-17)</sup>. Além disso, 42,9% dos artigos traçaram o perfil sociodemográfico dessas mulheres, relacionando a idade materna, multiparidade, etnia e condições socioeconômicas<sup>(14,15,18)</sup>.

#### 4 DISCUSSÃO

Neste estudo de revisão, o parto prematuro mostrou-se como o pior desfecho da ITU para a saúde materna e fetal. Definido como o parto antes das 37 semanas de gestação, é a causa mais importante de mortalidade neonatal e morbidade em todo o mundo. Estima-se que a infecção materna

seja responsável por 50% dos nascimentos prematuros<sup>(19)</sup>. No México, o parto prematuro é uma das causas mais importantes de morbidade e mortalidade perinatal, sendo responsável por 75% das mortes perinatais, 50% das sequelas neurológicas atribuíveis diretamente à prematuridade e sua frequência é estimada em cerca de 5–10% de todas as gestações<sup>(14)</sup>. No estudo realizado na Turquia a taxa de parto prematuro associado a ITU foi de 56,3%, na Etiópia 48,8%, em Cuba 19,23% e na Holanda 12,0%<sup>(12,15,17,18)</sup>.

O Baixo Peso ao Nascer (BPN) foi evidenciado como uma das principais complicações neonatais nesse estudo. O BPN é considerado quando o recém-nascido (RN) tem peso < 2.500g e está associado a maior mortalidade e morbidade neonatal e infantil, sendo considerado o fator isolado mais influente na sobrevivência nos primeiros anos de vida<sup>(20)</sup>. Referente às causas, a infecção pode ser um fator etiológico devido ao dano endotelial e agravamento das respostas inflamatórias maternas<sup>(19)</sup>. O estudo realizado em Cuba traz o baixo peso ao nascer como o principal desfecho da ITU na gestação, sendo sua ocorrência em 34,6% das gestantes da amostra, enquanto no México essa taxa corresponde a 12% e na Etiópia 6%<sup>(14,15)</sup>.

O óbito neonatal também está entre os principais desfechos da ITU na gravidez. Compreendido como a morte do RN até 28º dia de vida. Quanto às causas, a infecção, o parto prematuro e a asfíxia ao nascimento são os principais responsáveis pela mortalidade neonatal no mundo<sup>(21)</sup>. Houve associação desse desfecho devido às complicações de ITU na gestação, sendo sua ocorrência encontrada em 10,0% dos casos na Turquia, 5,9% no México e 4,3% na Etiópia<sup>(17,14,15)</sup>, sendo esses números maiores do que a taxa global anual de mortalidade neonatal<sup>(22)</sup>. Nessa perspectiva, esses achados vão de encontro com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que objetiva reduzir a mortalidade neonatal mundial para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos até 2030<sup>(23)</sup>.

Dentre os desfechos obstétricos observados nos componentes desta revisão, destaca-se o abortamento. Segundo o Ministério da Saúde, o abortamento consiste na interrupção da gravidez antes das 22 semanas de gestação, ou de um feto < 500g<sup>(23)</sup>. No estudo realizado no México foram identificados 9,9% de ameaça de abortamento, sendo que 3,5% foram abortos<sup>(14)</sup>, enquanto na Etiópia essa taxa foi de 2,3%<sup>(15)</sup>.

Ademais, houve associação da Ruptura Prematura de Membranas (RPM) como desfecho encontrado nos artigos desse estudo. Definida como a perda de integridade das membranas ovulares antes do início do trabalho de parto, independente da idade gestacional, a RPM ocorre geralmente em cerca de 8% das gestações<sup>(25)</sup>. Esse achado foi encontrado no estudo realizado em Cuba, sendo correspondente a 21,15% da amostra<sup>(12)</sup>. Desta forma, a RPM tem se mostrado um fator relevante para o agravo da saúde fetal e neonatal, decorrente da ITU.

Além disso, um dos artigos trouxe a asfíxia perinatal como complicação neonatal devido a ITU na gestação. A asfíxia perinatal desenvolve-se quando há hipoperfusão tecidual significativa e

diminuição da oferta de oxigênio decorrente das mais diversas etiologias durante o período periparto, ao nascimento e nos primeiros minutos de vida<sup>(26)</sup>. Conforme a OMS, essa condição ocupa a terceira causa de morte neonatal<sup>(27)</sup>. A asfíxia perinatal foi encontrada em 32,6% na Etiópia, ou seja, um a cada três recém-nascidos foram asfixiados nos seus primeiros minutos de vida<sup>(15)</sup>. Este achado foi diferente do encontrado na Turquia em que o índice médio de APGAR, escala que avalia a saúde global do recém-nascido, foi encontrado dentro dos parâmetros de normalidade<sup>(17)</sup>.

Outrossim, pode-se constatar em um dos artigos que pode haver relação da pré-eclâmpsia (PE) com a ITU na gestação. A PE é uma síndrome vascular multissistêmica da gravidez caracterizada por hipertensão e proteinúria, que geralmente ocorre após 20 semanas de gravidez. Embora sua etiologia permaneça desconhecida, acredita-se que a ativação excessiva da resposta inflamatória sistêmica desempenhe um papel fundamental em sua patogênese, podendo, portanto, ser associada a ITU<sup>(28)</sup>. No estudo realizado na Etiópia, 14% das gestantes com BA tiveram PE e 18,6% desenvolveram eclâmpsia<sup>(15)</sup>.

Contudo, é possível associar a influência dos Determinantes Sociais da Saúde aos desfechos desfavoráveis da ITU na gestação. Dessa maneira, a ITU e suas complicações mostraram-se mais intensas em países de baixa e média renda<sup>(15)</sup>. O estudo realizado na Holanda inclui sete indicadores de risco significativos para o desenvolvimento de ITU na gestação, tais como: idade materna, etnia não europeia, não vive com companheiro, baixa escolaridade, tabagistas, possuem histórico de ITU recorrente e presença de BA por volta de vinte semanas de gestação<sup>(18)</sup>.

Consoante a isso, em pesquisa realizada no México a ITU está associada a etnia, paridade, número de consultas pré-natal e situação socioeconômica da mulher<sup>(14)</sup>. No estudo realizado na Etiópia foram apontados frequência sexual, realização de ducha vaginal, presença de anemia e história de ITU anterior à gestação<sup>(15)</sup>. Logo, um estudo realizado no Paquistão traz o perfil socioeconômico das mulheres que possuem um maior risco de desenvolver ITU na gestação, sendo elas 74% pertencentes a classe econômica mais baixa, múltíparas, faixa etária de 26 a 30 anos, com baixa escolaridade e história pregressa de ITU<sup>(29)</sup>. Esses achados são semelhantes aos artigos que compõem esta revisão<sup>(14,15,18)</sup>.

Também há uma relação entre o número de consultas pré-natais e complicações da ITU na gestação. No México, 41,67% das gestantes com ITU tinham controle pré-natal inadequado com menos de quatro consultas durante a gravidez, o que dificulta o rastreamento e controle dessa doença na gestação<sup>(14)</sup>. No Brasil é preconizado o mínimo de seis consultas e o rastreamento de BA na gestação ocorre por meio dos exames de urina e urocultura solicitados geralmente no primeiro e terceiro trimestre a depender do protocolo de cada município<sup>(1)</sup>.

Em relação à Bacteriúria Assintomática (BA) as pesquisas mostram resultados diferentes quanto a sua gravidade. No estudo da Holanda não foi encontrada associação da prematuridade e BA

gestação<sup>(18)</sup>, enquanto na Etiópia foi identificado 48,8% de nascimentos prematuros, bem como outras complicações nas gestantes e recém-nascidos<sup>(15)</sup>. Essa diferença pode ser explicada pela disparidade em relação às condições econômicas desses países que impactam diretamente no acesso aos serviços de saúde.

Sob outro ângulo, 57,14% dos artigos selecionados para essa revisão trazem informações sobre a maior ocorrência de ITU por trimestre de gestação<sup>(12-14,16)</sup>. Em Cuba, o estudo aponta que a prevalência é maior no primeiro e terceiro trimestre<sup>(12)</sup>, enquanto na Romênia 68,30% da BA ocorreu com maior frequência no terceiro trimestre<sup>(16)</sup>. Em contrapartida, as pesquisas realizadas nos Estados Unidos e México apontam a gravidade da ITU no segundo trimestre, sendo que nos EUA, as mulheres nesse período gestacional correram mais riscos de hospitalização e prematuridade<sup>(13)</sup>. Já no México, as mortes neonatais e as mortes intrauterinas foram mais frequentes em mulheres grávidas expostas à infecção durante o segundo trimestre<sup>(14)</sup>. Nessa perspectiva, pode-se inferir que no segundo trimestre da gestação a ocorrência e diagnóstico de outras morbidades que são decorrentes da gravidez, como, por exemplo, a Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (SHEG) sendo a fisiopatologia desta um fator que associado a ITU pode agravar o quadro clínico<sup>(1)</sup>.

Dessa maneira, a prematuridade que ocorre no segundo trimestre de gravidez mostra-se um grande fator de risco ao RN. O segundo trimestre corresponde entre 14 a 28 semanas de gestação, considerado o neonato desse período como prematuro extremo<sup>(31)</sup>. Uma das maiores preocupações do nascimento nessa idade gestacional (IG) é o fato do RN apresentar imaturidade anatômico-fisiológica do trato respiratório<sup>(32)</sup>. A maturidade desse sistema ocorre por volta de 35 semanas gestacionais, quando as adaptações anatômicas e funcionais permitem ao recém-nascido prematuro sobreviver no ambiente extrauterino. Sendo assim, o nascimento antes dessa IG está relacionada às maiores disfunções pulmonares<sup>(33)</sup>, podendo ser necessário o uso de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI) e o tempo prolongado de ventilação, por sua vez, está associado à alta taxa morbimortalidade nesse período neonatal<sup>(32)</sup>.

Outro achado desta revisão diz respeito à relação ITU única e ITU recorrente. A ITU de repetição trata-se do diagnóstico de três episódios de infecção no curso de 12 meses, ou dois episódios em seis meses<sup>(34)</sup>. Os estudos realizados nos Estados Unidos e Holanda trazem que a única ITU diagnosticada na gestação tem uma maior chance de complicações como a prematuridade comparada às gestantes com ITU recorrente<sup>(13,18)</sup>. Uma explicação para os resultados encontrados pode ser que o sistema imune tenha uma resposta inadequada em mulheres com ITU recorrente, podendo resultar em menor liberação de prostaglandina e, conseqüentemente, menor chance de parto prematuro<sup>(18)</sup>.

Como limitações desta revisão, destacam-se o número de publicações reduzidas nos últimos cinco anos e a associação clínica com outras morbidades ou que não respondiam à questão deste estudo.

## 5 CONCLUSÃO

A prematuridade, o baixo peso ao nascer e óbito neonatal foram os principais desfechos encontrados nessa revisão. Sugere-se que novos estudos pesquisem se há relação entre asfixia neonatal e pré-eclâmpsia como complicações de ITU na gestação.

Pode-se inferir que a ITU em gestantes é uma problemática de saúde pública mundial, sobretudo, em países mais pobres, e suas consequências podem levar à internação hospitalar, bem como a condições que ameaçam a vida da gestante e de seu concepto. Dessa maneira, as investigações que buscam compreender os desfechos obstétricos em gestantes com ITU devem ser de interesse para ampliar a discussão do tema, prever desfechos negativos na saúde materna e fetal e melhorar as práticas das equipes de saúde.

É importante ressaltar que a ITU é um agravo de importância clínica para complicações maternas, fetais/neonatais, o pré-natal é um momento oportuno de cuidado à saúde da gestante. Imprescindível aos profissionais que atuam no pré-natal de risco habitual se apropriarem das tecnologias leves e duras no monitoramento da ITU.

Os achados deste estudo ressaltam a importância de uma maior adesão ao pré-natal, e que este, seja qualificado e tenha profissionais capacitados para o manejo da ITU para realizar o rastreamento da Bacteriúria Assintomática no segundo trimestre de gestação, a fim de se prevenir a prematuridade e outros desfechos desfavoráveis nesse período.

Ademais, é preciso que políticas públicas de saúde sejam voltadas às mulheres com maiores fatores de risco a se desenvolver ITU na gestação. O enfermeiro atua no pré-natal de risco habitual e classifica o risco gestacional, cabe a este no cotidiano do cuidado na linha materno-infantil, buscando melhorar os indicadores de morbimortalidade do binômio mãe e filho.

## AGRADECIMENTOS

A Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que possibilitou o desenvolvimento desta investigação Edital UFMS/PROPP N.107/2022 – Seleção PIBIC, PIBIC, PIBIC-AF e PIBITI 2022.



## REFERÊNCIAS

Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 316p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos Atenção Básica, n.32.

Habak PJ, Griggs J. Urinary Tract Infection in Pregnancy [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Oct 27]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/#:~:text=UTIs%20are%20a%20com>

Neto EL, Souza L de F. Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento: uma revisão bibliográfica. *Artigos@* [Internet]. 19nov.2021;31:e9166. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/9166>

Darzé OISP, Barroso U, Lordelo M. Preditores clínicos de bacteriúria assintomática na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2011Aug;33(8):196–200. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032011000800005>

Arruda AC, Marangoni PA, Tebet JL. Perfil de sensibilidade de uropatógenos em gestantes de um hospital de ensino do município de São Paulo. *Femina*. 2021;49(6):373-8.

Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2008Oct;17(4):758–64. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative review: what is it? How to do it?. *einstein* (São Paulo) [Internet]. 2010Jan;8(1):102–6. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

Biruel E, Rocha PR. Bibliotecário um profissional a serviço da pesquisa. XXIV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação; 2011 [cited 2022 Sep 20]. Available from: [https://www.academia.edu/9594560/Bibliotec%C3%A1rio\\_um\\_profissional\\_a\\_servi%C3%A7o\\_da\\_pesquisa](https://www.academia.edu/9594560/Bibliotec%C3%A1rio_um_profissional_a_servi%C3%A7o_da_pesquisa)

Galvão TF, Pansani T de SA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015Apr;24(2):335–42. Available from: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>

Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2015. p. 3-24.

Cobas Planchez L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N, Cobas Planchez L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N. Gestantes con infección urinaria pertenecientes a un área de salud del municipio Guanabacoa, La Habana. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. 2021 Feb 1;43(1):2748–58. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000102748](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000102748)

Baer RJ, Nidey N, Bandoli G, Chambers BD, Chambers CD, Feuer S, Karasek D, Oltman SP, Rand L, Ryckman KK, Jelliffe-Pawlowski LL. Risk of Early Birth among Women with a Urinary Tract



Infection: A Retrospective Cohort Study. *AJP Rep.* 2021 Jan;11(1):e5-e14. doi: 10.1055/s-0040-1721668. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33489437; PMCID: PMC7813589.

Dautt-Leyva JG, Canizalez-Román A, Acosta Alfaro LF, Gonzalez-Ibarra F, Murillo-Llanes J. Maternal and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infection caused by *Escherichia coli*. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.* 2018 Jul 5;44(8):1384–90.

Gebremedhin KB, Alemayehu H, Medhin G, Amogne W, Eguale T. Maternal Complications and Adverse Pregnancy Outcomes among Pregnant Women who Acquired Asymptomatic Bacteriuria in Addis Ababa, Ethiopia. Maugeri A, editor. *BioMed Research International.* 2021 Aug 13;2021:1–8.

Micle O. The prevalence of urinary tract infections in pregnancy and implications on foetal development. *Farmacia.* 2020 Jun 22;68(3):463–9.

Beksac AT, Orgul G, Tanacan A, Uckan H, Sancak B, Portakal O, et al. Uropathogens and Gestational Outcomes of Urinary Tract Infections in Pregnancies that Necessitate Hospitalization. *Current Urology.* 2019 Oct;13(2):70–3.

Werter DE, Kazemier BM, Schneeberger C, Mol BWJ, de Groot CJM, Geerlings SE, et al. Risk Indicators for Urinary Tract Infections in Low Risk Pregnancy and the Subsequent Risk of Preterm Birth. *Antibiotics.* 2021 Aug 31;10(9):1055.

Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2018 Feb 6;38(4):448–53.

Tourinho AB, Reis MLBDS. Peso ao nascer: uma abordagem nutricional. *Comun ciênc saúde [Internet].* 2012;19–30. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-688289>

Yismaw AE, Tarekegn AA. Proportion and factors of death among preterm neonates admitted in University of Gondar comprehensive specialized hospital neonatal intensive care unit, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes* 2018; 11(1):867.

WHO, “Child-mortality-report,” WHO, 2019, <https://www.unicef.org/media/60561/file/UN-IGME-child-mortality-report>.

Organização das Nações Unidas (ONU). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU; 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Moras Filho OB. Aborto: classificação, diagnóstico e conduta. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. (Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, nº 21/ Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal).

Kurasawa K, Yamamoto M, Usami Y, Mochimaru A, Mochizuki A, Aoki S, et al. Significance of cervical ripening in pre-induction treatment for premature rupture of membranes at term. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.* 2013 Aug 15;40(1):32–9.

Burns D, Júnior D, Silva L, Borges W. Neonatologia. In: Burns DAR, Jú DC. *Tratado Brasileiro de Pediatria.* 4a ed. Barueri: Manole; 2017.



Fernandes VL, Moura MDR, Moreira ACG, Oliveira TM. Fatores de risco para asfixia perinatal em recém-nascidos atendidos em uma maternidade pública terciária. *Resid Pediatr.* 2020;10(2):1-6 DOI: 10.25060/residpediatr-2020.v10n2-56

Yan L, Jin Y, Hang H, Yan B. The association between urinary tract infection during pregnancy and preeclampsia. *Medicine* [Internet]. 2018 Sep;97(36):e12192. Available from: <https://journals.lww.com/md-journal/Pages/articleviewer.aspx?year=2018&issue=09070&article=00066&type=Fulltext>

Sial SA, Detho AB, Memon FR, Parveen K, Memon S, Bukhari S, et al. Risk Factors during Pregnancy for Asymptomatic Bacteriuria. *Journal of Pharmaceutical Research International.* 2021 May 8;21–6.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 570/GM, de 1º de junho de 2000. Institui o Componente I do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento – incentivo à assistência pré-natal no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília; 2000.

WHO, March of Dimes, PMNCH, Save the Children Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization. Geneva, 2012

Silva et al. Análise temporal do nascimento e hospitalização de crianças prematuras em município brasileiro de fronteira. *ABCS Health Sci.* 2022;47:e022228 <https://doi.org/10.7322/abcshs.2020255.1703>

Gil BMK, Souza E de, Silva CAJ da, Figueiredo CP. Avaliação da maturidade pulmonar fetal pela contagem dos corpos lamelares no líquido amniótico. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2010Mar;32(3):112–7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000300003>

Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal* [Internet]. 2009 Nov 25;21(1):5–26. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-009-0976-9>