



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

CLARA SANTOS DE AZEVEDO

**ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA BACTERIÚRIA
ASSINTOMÁTICA EM GESTANTES DO GRUPO DE RISCO: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SALVADOR - BA

2023

CLARA SANTOS DE AZEVEDO

**ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA BACTERIÚRIA
ASSINTOMÁTICA EM GESTANTES DO GRUPO DE RISCO: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientador(a): Dr. Omar Ismail Santos Pereira Darzé

SALVADOR

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, em especial a minha mãe, Patrícia Azevedo, não apenas pelo suporte emocional e apoio, mas também pelo exemplo de paixão e comprometimento profissional que representa.

A meu orientador, Dr. Omar Darzé, por aceitar o convite e confiar a mim esse trabalho, por todo o suporte e encorajamento durante o processo de escrita e coleta. Admiro o senhor e sua dedicação não apenas à atuação médica, como também a disposição para guiar com maestria aqueles que ainda estão trilhando esse caminho.

A Dra. Milena Bastos, por todos os conselhos e por ter guiado todo esse processo com paciência e tranquilidade.

Aos meus amigos, por terem me ajudado a tornar essa etapa mais leve e divertida. Em especial à Rachel Peixoto, à minha dupla, Itana Ferreira, às minhas colegas de turma pelo companheirismo, assim como a Luciano, Flávia, Júlia, Natália e Lavínia, pela presença e apoio.

A equipe do ambulatório de pré-natal do IPERBA, onde fui acolhida desde o primeiro dia e durante o todo período de coleta, aqui representada por Enf^a Jandira Nogueira e Enf^a Nilse Oliveira. Guardo um carinho imenso por essas profissionais e agradeço por terem feito parte da minha trajetória.

Por fim, a todas as pessoas que contribuíram com realização dessa pesquisa e, conseqüentemente, com minha formação profissional.

RESUMO

Introdução: Durante a gravidez o diagnóstico precoce da bacteriúria assintomática (BA) e o tratamento efetivo diminui a ocorrência de infecções sintomáticas melhorando assim os resultados maternos e perinatais. **Objetivos:** Estimar a prevalência de bacteriúria assintomática entre gestantes atendidas em pré-natal de risco e identificar prováveis preditores clínicos. **Métodos:** Estudo prospectivo de corte transversal, envolvendo 147 gestantes matriculadas em serviço de pré-natal de alto risco entre abril de 2022 e março de 2023 sem sintomas de infecção do trato urinário. Foram excluídas aquelas com febre, disúria, tenesmo vesical, dor lombar, presença de sangramento genital, perda de líquido amniótico, uso de antimicrobianos nos últimos 30 dias e aquelas que não desejaram participar do projeto. A variável dependente estudada foi a presença de, pelo menos, 10^5 UFC/mL de único patógeno colhida em urina de jato médio. As variáveis estudadas foram: idade, estado civil, nível de instrução, história obstétrica, idade gestacional, associação com anemia, traço falciforme, hipertensão, diabetes mellitus, passado de infecção do trato urinário, queixa de polaciúria, urgência miccional e incontinência urinária. Dados do sumário de urina também foram analisados, como a presença de leucocitúria, flora bacteriana aumentada e nitrito. A análise estatística foi realizada com o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0 e a significância estatística foi previamente definida por valor $p < 0,05$. **Resultados:** A prevalência de BA na amostra foi de 10,9%. O agente etiológico mais frequente foi a *E. coli* (37,5%). Das cepas desse microrganismo, 50% se mostraram resistentes a Ampicilina, 33,3% a associação Amoxicina/Clavulonato e 16,6% a Cefuroxima. Dos preditores clínicos estudados os que se associaram com uma maior possibilidade de BA foram a presença de nitrito no sumário de urina (26,7% vs 0,8%; $p < 0,001$), leucocitúria (53,3% vs 28,7%; $p = 0,073$) e flora bacteriana aumentada (60,0% vs 29,2%; $p = 0,054$). **Conclusão:** Foi identificada uma prevalência de 10,9% de gestantes de alto risco com bacteriúria assintomática, não sendo observada nessa amostra uma maior possibilidade de BA quando comparadas com as gestantes de risco habitual. Não foi identificada situação clínica que se associou com maior ocorrência de BA. As alterações avaliadas no Sumário de Urina sugerem a presença de colonização e pode servir como uma primeira linha de rastreio da BA quando não se pode ofertar a urocultura para todas as gestantes.

Palavras-chave: Bacteriúria assintomática; Gestação; Prevalência; Triagem Pré-Natal; Infecções do Sistema Urinário.

ABSTRACT

Background: During pregnancy, early diagnosis of asymptomatic bacteriuria (ASB) and effective treatment reduces the occurrence of symptomatic infections, thus improving maternal and perinatal outcomes. **Purpose:** To estimate the prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women of the high-risk group and to identify probable clinical predictors. **Methods:** Prospective cross-sectional study involving 147 pregnant women enrolled in a high-risk prenatal service between April 2022 and March 2023 without symptoms of urinary tract infection. Those with fever, dysuria, bladder tenesmus, low back pain, presence of genital bleeding, amniotic fluid loss, use of antimicrobials in the last 30 days, and those who did not wish to participate in the project were excluded. The dependent variable studied was the presence of at least 10^5 CFU/mL of a single pathogen collected in midstream urine. The variables studied were: age, marital status, level of education, obstetric history, gestational age, association with anemia, sickle cell trait, hypertension, diabetes mellitus, past urinary tract infection, complaint of polyuria, urinary urgency, and urinary incontinence. Data from the urine summary were also analyzed, such as the presence of leukocyturia, increased bacterial flora, and nitrite. Statistical analysis was performed with Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0 software and statistical significance was previously set by p-value <0.05 . **Results:** The prevalence of ASB in the sample was 10.9%. The most frequent etiologic agent was *E. coli* (37.5%). Of the strains of this microorganism, 50% were resistant to Ampicillin, 33.3% to Amoxicillin/Clavulonate and 16.6% to Cefuroxime. Of the clinical predictors studied, those associated with a higher chance of ASB were the presence of nitrite in the urine summary (26.7% vs 0.8%; $p < 0.001$), leukocyturia (53.3% vs 28.7%; $p=0.073$) and increased bacterial flora (60.0% vs 29.2%; $p=0.054$). **Conclusion:** A prevalence of 10.9% of high-risk pregnant women with asymptomatic bacteriuria was identified, and a higher chance of ASB was not observed in this sample when compared to usual risk pregnant women. No clinical situation was identified that was associated with a higher occurrence of ASB. The changes assessed in the urine summary suggest the presence of colonization and can serve as a first line of screening for ASB when it is not possible to offer urine culture for all pregnant women.

Key words: Asymptomatic Bacteriuria; Pregnancy; Prevalence; Prenatal Screening; Urinary Tract Infections.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	6
2.OBJETIVO	8
a.Geral	8
b.Específicos	8
3.REVISÃO DE LITERATURA	9
4.MÉTODOS	13
a.Desenho de estudo	13
b.Universo amostral	13
c.Amostra a ser estudada	13
i.Critérios de inclusão	13
ii.Critérios de exclusão	13
d.Variáveis em saúde	13
e.Instrumentos de coleta de dados	15
f.Procedimento de coleta de dados	15
g.Processamento e planejamento da análise de dados	15
h.Aspecto éticos	15
5.RESULTADOS	16
6.DISSCUSSÃO	24
7.CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICES E ANEXOS	32
a.Apêndice 01 - TCLE	32
b.Apêndice 02 - Questionário	34
c.Anexo 01 - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	36

1. INTRODUÇÃO

Infecções do trato urinário (ITU) são reconhecidamente o tipo mais frequente de infecção bacteriana no período gestacional, atingindo de 17% a 20% de todas as gestantes. Essas infecções podem ser associadas a diversas complicações e desfechos obstétricos desfavoráveis, como prematuridade, baixo peso ao nascer, corioamnionite, ruptura prematura de membranas, infecção neonatal e sendo também a principal causa de sepse materna.^{1,2}

A colonização bacteriana no trato urinário da gestante pode apresentar um quadro sintomático, como a cistite ou pielonefrite, assim como o quadro de bacteriúria assintomática (BA). Essa última forma tem uma prevalência significativa, atingindo, de 2% a 10% das gestantes¹⁻³, número que varia, ainda, de acordo com as características socioeconômicas e demográficas da população, com prevalência que pode ultrapassar os 20% da população em países de baixa renda⁴.

A bacteriúria assintomática é caracterizada pela ausência de sintomatologia associada a uma urocultura positiva, com pelo menos 10^5 UFC/mL de cada patógeno em uma amostra urinária, sendo o patógeno de maior incidência o *Escherichia coli*, responsável por até 80% dos casos de ITU.^{1,4,5} Quando não tratada, a bacteriúria assintomática na gestante pode levar a piora clínica significativa com evolução para um quadro sintomático agravado, como o desenvolvimento de pielonefrite, em até 30% a 40% dos casos.^{3,6}

Em mulheres não gestantes, o tratamento antimicrobiano da BA, em geral, não é indicado e já foi associado com maior risco de desenvolvimento posterior de quadros sintomáticos⁷, além de ser relacionado com o surgimento de bactérias multirresistentes⁸. No entanto, na população gestante, existe a recomendação de triagem, identificação e tratamento dos casos de BA, pela relação estabelecida entre a colonização bacteriana do trato urinário e complicações no período gestacional e perinatal.^{3,6}

Apesar de ser uma alteração fisiológica, alguns fatores individuais e sociodemográficos, presentes na história obstétrica da gestante e/ou referentes a gestação corrente podem refletir numa maior probabilidade de a gravidez desencadear desfechos desfavoráveis¹. Alguns desses fatores classificam a gestante dentro do grupo de risco e podem elevar o risco de ocorrência da BA durante a gestação, como a presença de diabetes, anemia e traço falciforme e,

consequentemente, favorece a sobreposição de um fator de risco gestacional e consequências negativas de um quadro de bacteriúria na gestação^{7,9,10}. A hipertensão arterial sistêmica também já foi citada como condição predisponente ao surgimento de infecções urinárias e bacteriúria assintomática.^{11,12}

Levando em consideração a prevalência significativa de bacteriúria assintomática durante a gestação, suas possíveis consequências negativas para o binômio mãe-filho e a resolubilidade alta dos casos quando identificados previamente e tratados de forma precoce e adequada, o rastreamento e tratamento se fazem necessários. Sabendo que os dados atuais não contemplam a prevalência e características dessa infecção em gestantes brasileiras, especialmente as classificadas como parte do grupo de alto risco, um estudo que caracterize a ocorrência de BA nessa população, tanto em seus aspectos clínicos e laboratoriais quanto epidemiológicos será importante para compreender de forma mais aprofundada o comportamento dessa infecção e, a partir disso, embasar a conduta clínica para prevenção e tratamento dessas pacientes.

2. OBJETIVO

a. Geral

Caracterizar, do ponto de vista clínico, laboratorial e epidemiológico, a ocorrência da bacteriúria assintomática em gestantes do grupo de risco atendidas em centro de referência em perinatologia na cidade de Salvador - BA.

b. Específicos

- Estimar a prevalência de bacteriúria assintomática em gestantes de alto risco;
- Descrever as características clínicas e epidemiológicas das gestantes de alto risco com bacteriúria assintomática;
- Identificar os principais agentes etiológicos envolvidos na bacteriúria assintomática em gestantes de alto risco e possível resistência destes agentes a antibioticoterapia.

3. REVISÃO DE LITERATURA

O corpo feminino, anatomicamente, tem maior predisposição a infecções do trato urinário (ITU), tanto pelo curto comprimento uretral quanto pela proximidade e consequente possibilidade de contaminação pelos microrganismos do trato digestivo.⁵ Durante a gestação o corpo da mulher passa por diversas mudanças anatômicas, fisiológicas, psicológicas e imunológicas. Dentre essas, as alterações que envolvem o sistema urinário interferem na probabilidade da ocorrência de ITUs, como a produção de maior volume urinário, ação relaxante da progesterona sobre a musculatura lisa do sistema urinário e redução da peristalse ureteral, que favorecem a estase urinária e dilatação dos ureteres e pelves renais.^{3,5}

Essas alterações levam a uma maior predisposição para a colonização bacteriana do trato urinário e, também, a ascensão de uma infecção bacteriana pré-existente e evolução de um quadro assintomático para um sintomático. Isso justifica a relevância epidemiológica dessas infecções durante a gestação, sendo a principal infecção e complicação clínica identificada no período gestacional, com tratamento estabelecido e com diversas possibilidades de evolução, a depender do cuidado e rastreio.¹

Além da própria gestação atuar como fator de risco para surgimento de ITUs, favorecendo a evolução de quadros assintomáticos para sintomáticos, algumas das condições que classificam a gestante no grupo de risco durante o acompanhamento pré-natal também já foram relacionadas com uma maior prevalência desse tipo de infecção. O aumento da prevalência de BA em mulheres gestantes com diagnóstico de *diabetes mellitus* já foi observado na literatura, assim como a gestantes com traço falciforme.^{7,10} A anemia também foi observada como fator presente em mais de 50% das pacientes com bacteriúria assintomática em um estudo de prevalência publicado em 2021 realizado na Índia.⁹ A presença de hipertensão também já foi relacionada com a prevalência de BA e infecções do trato urinário.^{11,12}

Essas infecções podem ser identificadas pela apresentação de sintomas, como disúria, dor supra púbica, urgência miccional, poliúria, febre e dor lombar ou unicamente por um rastreio através do exame de urocultura, no caso de uma gestante sem queixas urinárias.⁸ Quando sintomática, a ITU pode ser classificada como infecção urinária baixa, como a cistite, ou alta, com o comprometimento de estruturas superiores como o próprio parênquima renal, caracterizando a ocorrência de

pielonefrite.^{1,2,5} Essa última apresentação é a mais grave e que tem mais impacto na morbimortalidade tanto da gestante como fetal, especialmente pelo risco aumentado de sepse materna, tendo grande relação, também, com a bacteriúria assintomática não tratada, uma vez que mais da metade dos casos de pielonefrite na gestação são precedidos por quadros assintomáticos.⁵

A bacteriúria assintomática (BA) é a apresentação mais comum de ITU durante a gestação, é descrita de forma unânime na literatura e definida como a presença de uma bactéria em quantidade significativa [$\geq 10^5$ unidades formadoras de colônia (UFC)/mL] em uma amostra de urina de jato médio ou $\geq 10^2$ UFC/mL, na ausência de sintomatologia, de acordo com o relatório conjunto da Sociedade Brasileira de Infectologia, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, Sociedade Brasileira de Urologia e Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial.¹³

A incidência da BA é similar entre mulheres gestantes e não gestantes em mesmas condições, acometendo de 2 a 10% das mulheres brasileiras, em média, de acordo com os dados oficiais do Ministério da Saúde.¹⁻³ Esse número é significativo e se comporta de maneira diferente a partir do local e características da população. Em revisão publicada em 2019, os autores trouxeram uma prevalência de bacteriúria assintomática de 2 a 15% em todas as gestações⁴, um estudo transversal realizado em Salvador em 2011 apontou uma prevalência de 12,6% em gestantes de risco habitual¹¹ e Agarwal *et al.*⁹ encontraram uma prevalência de 17,4% como resultado de um estudo transversal realizado na Índia e publicado em 2021. Em outros estudos foi observada uma variação da prevalência em relação à países em diferentes situações socioeconômicas, com prevalência que ultrapassa os 20% em países de baixa renda.⁴ Tadesse *et al.*¹⁴ apontaram uma prevalência de 21,2% de bacteriúria assintomática num estudo publicado em 2018, com maior ocorrência dos casos nos dois primeiros trimestres da gestação.

A triagem desse tipo de infecção em gestantes é justificada tanto pela alta prevalência de infecção urinária e, mais especificamente, BA durante o período gestacional, quanto pelas possibilidades de desfechos desfavoráveis para o binômio mãe-filho caso a infecção não seja tratada de forma precoce. Diferente do que ocorre em mulheres não grávidas, a bacteriúria assintomática na gestação, ainda que aja de forma silenciosa inicialmente, pode levar a complicações tanto para a gestação quando para a saúde individual da mãe e do feto. Durante a gestação, a falha na

identificação ou no tratamento de um quadro de bacteriúria assintomática é associada a evolução para um quadro sintomático como cistite ou pielonefrite, sendo essa última possibilidade mais grave, e consequentes repercussões para a saúde da gestante, feto e do curso da gestação. Baixo peso ao nascer, parto prematuro, ruptura prematura de membrana, corioamnionite, pré eclampsia e sepse materna já foram descritas como consequências da evolução de uma ITU.^{1,2}

Em relação aos microrganismos mais envolvidos com a bacteriúria assintomática, o principal agente etiológico apontado na literatura foi a *E. coli*, chegando a ser apontada como agente etiológico principal em até 80% dos casos.¹ Em um estudo transversal publicado em 2021, a *E. coli* também foi identificada como bactéria mais prevalente nas culturas positivas em casos de BA, apesar de ter uma maioria menos expressiva do que o citado anteriormente, com quase 40% dos casos.⁹ Além desse, outros microrganismos como *Klebsiella*, *Enterobacter*, *S. aureus*, *Enterococcus*, *Proteus* e estreptococos do grupo B também são frequentemente apontados na literatura como causadores de ITU em gestantes.^{1,4,9}

Na triagem dessa condição, além dos patógenos encontrados na urocultura, algumas alterações no sumário de urina podem ser sugestivas de infecção bacteriana. Em um estudo de corte transversal realizado em Salvador em 2011, tanto a presença de nitrito como de leucocitúria evidenciadas na análise do exame de urina foram identificados como preditores da bacteriúria assintomática em gestantes classificadas como de baixo risco, assim como a flora bacteriana aumentada.¹¹ Além disso, durante a gestação existem queixas urinárias comuns e fisiológicas, decorrentes também das modificações anatômicas e fisiológicas que ocorrem durante a gestação e que podem ser associadas a infecção bacteriana em trato urinário, como polaciúria e urgência miccional, essa última também apresentada no estudo como preditor clínico da bacteriúria assintomática na população estudada.^{8,11}

Em pessoas não gestantes, no geral, o tratamento antimicrobiano da BA não é indicado e já foi associado com maior risco de desenvolvimento posterior de quadros sintomáticos⁷, além de ser relacionado com o surgimento de bactérias multirresistentes⁸. No entanto, na população gestante, o risco aumentado de colonização e ascensão bacteriana na gestação, juntamente com as possíveis consequências dessa infecção para o binômio materno fetal, justificam a triagem durante o acompanhamento pré-natal, para identificação e tratamento precoces, ainda que a gestante não apresente sintomatologia. O Colégio Americano de Ginecologia e

Obstetrícia recomenda a realização de uma triagem pré-natal através de um exame de urina e urocultura no primeiro trimestre de todas as gestantes⁹, assim como a atualização de 2019 da Sociedade Americana de Doenças Infecciosas (IDSA)⁸. O Ministério da Saúde brasileiro recomenda que essa triagem deve ser feita através dos exames de rotina do acompanhamento pré-natal, com urocultura e exame de urina tipo I no primeiro e terceiro trimestres.⁶ Outros estudos apontam a necessidade, especialmente em gestantes sem histórico de ITU de repetição e com resultado negativo, de apenas um rastreio com urocultura na primeira metade da gestação.¹⁵

Nos casos em que resultado da urocultura é positivo, a recomendação é o tratamento antimicrobiano com duração de 4 a 7 dias em média, podendo ser ajustado de acordo com agente etiológico específico identificado na urocultura e antibiograma, apontando a sensibilidade bacteriana.⁸ Em relação a escolha do antimicrobiano, devem ser consideradas tanto a eficácia, quanto segurança e as taxas de resistência bacteriana.¹⁶ Em relação a resistência antimicrobiana aos principais antibióticos usados no tratamento de ITUs durante a gestação, Agarwal *et al.*⁹ descrevem que a *E. coli* – principal agente etiológico nesse tipo de infecção -, assim como *Klebsiella*, apresentaram sensibilidade para fosfomicina. Enquanto *S. aureus* e *Enterococcus faecalis* foram completamente sensíveis tanto a vancomicina quanto linezolida.⁹

Levando em consideração que a bacteriúria assintomática tem caráter silencioso, e, apesar disso, pode levar a diversas complicações e consequências para gestante e feto, a realização do pré-natal completo, bem como exames de rotina e rastreio solicitados e recomendados são essenciais para identificação e tratamento precoces.

4. MÉTODOS

a. Desenho de estudo

O estudo em questão tem caráter descritivo, observacional, analítico e retrospectivo, de corte transversal. Conduzido no Instituto de Perinatologia da Bahia (IPERBA), em Salvador - BA.

b. Universo amostral

Foi conduzido um estudo por amostra de conveniência no período de abril de 2022 a março de 2023.

c. Amostra a ser estudada

A amostra foi composta por gestantes matriculadas no pré-natal de alto risco do IPERBA, sem sintomatologia infecciosa urinária, que desejaram participar do projeto, sendo imperativo que todas as participantes do estudo tenham assinado o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (apêndice 1).

i. Critérios de inclusão

- Gestantes matriculadas no serviço pré-natal especializado para atendimento de pré-natal de risco do IPERBA de idade igual ou superior a 18 anos.

ii. Critérios de exclusão

- Recusa da entrevistada em participar do estudo
- Estratificação do risco gestacional como risco habitual
- Utilização de antimicrobianos nos 30 dias anteriores a coleta para urocultura
- Presença de sintomatologia para infecção urinária no momento de coleta para urocultura (febre, dor lombar, disúria)
- Ausência de Urocultura realizada na gestação vigente
- Resultado da Urocultura inconclusivo – Sugestivo de contaminação

d. Variáveis em saúde

O estudo foi realizado pela coleta de dados através de um questionário que procurou investigar o perfil clínico das pacientes, bem como os perfis sociodemográfico e epidemiológico, além da análise do resultado da urocultura e

sumário de urina I, sendo o primeiro exame obrigatório. Bacteriúria Assintomática foi definida como o isolamento de 1 espécie bacteriana na urina colhida em jato médio, em uma contagem de, pelo menos, 10^5 Unidades Formadoras de Colônias (UFC)/mL, na ausência de sinais ou sintomas clássicos de ITU.

No estudo, foram avaliadas as seguintes variáveis:

Variável dependente: presença de, pelo menos, 10^5 UFC/mL de único patógeno colhida em urina de jato médio.

Variáveis independentes:

- Dados socioeconômicos: Idade; Situação Conjugal (categorizada como solteira/separada/viúva ou casada/união estável); Nível de Escolaridade (categorizada como analfabeta/fundamental incompleto, fundamental completo/médio incompleto, médio completo/superior incompleto; superior completo).
- Saúde reprodutiva – número de gestações (1 ou ≥ 2); idade gestacional (em semanas); idade gestacional no momento da coleta para urocultura (em semanas e separação trimestral).
- Perfil urinário – História clínica de ITU prévia; polaciúria (>10 micções/dia); urgência miccional (desejo incontrolável e inadiável de urinar); incontinência urinária; diagnóstico anterior de alterações morfológicas do trato urinário; micção infrequente (< 3 micções/dia).
- Patologias associadas: *diabetes mellitus*; hipertensão; anemia (Hb < 11 g/dL); traço falciforme; hipotireoidismo; outros.
- Dados do sumário de urina: presença de nitrito, leucocitúria (>5 leucócitos/campo de maior aumento), flora bacteriana aumentada.
- Dados do hemograma – Hematócrito; hemoglobina.
- Dados da urocultura, se positiva - Microorganismo isolado.
- Antibiograma – sensibilidade a antimicrobianos (sensível, intermediário ou resistente)

Com exceção das variáveis idade da paciente, idade gestacional no momento da coleta para urocultura e no momento do questionário e dados do hemograma, todas as demais foram coletadas como variáveis categóricas.

e. Instrumentos de coleta de dados

Foi utilizado um questionário como instrumento de coleta, elaborado de forma específica, contendo variáveis sociodemográficas, clínicas e laboratoriais. (apêndice 2)

f. Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados do estudo foi feita através da aplicação de questionário no ambulatório de Pré-Natal de alto risco do IPERBA, realizada pelos participantes da pesquisa responsáveis pela execução do projeto e identificados.

g. Processamento e planejamento da análise de dados

Por meio do SPSS 13.0 os resultados foram descritos e para a comparação das características clínicas entre gestantes dos grupos com e sem bacteriúria, foi realizado o teste do Qui-quadrado para as variáveis categóricas e o teste T de Student para as variáveis contínuas. As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central e dispersão. As variáveis qualitativas com medidas de frequência simples e relativa. A prevalência de Bacteriúria Assintomática (BA) foi calculada pela razão entre o número de gestantes com BA e o total de gestantes avaliadas, multiplicado por 100. A significância estatística foi previamente definida por valor $p < 0,05$.

h. Aspecto éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), sob o número do parecer 5.062.149 (anexo 1). A coleta de dados ocorreu de forma consciente e permitida pelas participantes, após a leitura e através de assinatura em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 1). Além disso, o anonimato dos participantes envolvidos no estudo será assegurado pela identificação de cada um por números alocados de forma aleatória. Ademais, os dados serão inseridos em plataforma protegida por senha.

5. RESULTADOS

No período de abril de 2022 a março de 2023, foram entrevistadas 280 gestantes de alto risco elegíveis para o estudo, dentre essas, 147 foram incluídas no estudo. Entre as participantes excluídas, 83 não tinham urocultura realizada na gestação vigente em mãos no momento da entrevista. (Figura 01)

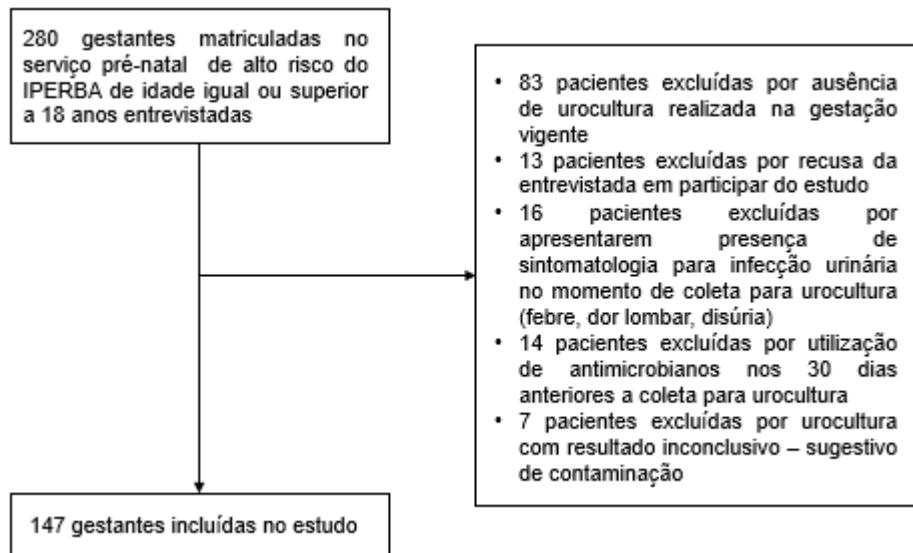


Figura 01 - Fluxograma das participantes da pesquisa realizada em Salvador – Bahia, 2023.

Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

A média de idade entre todo o grupo foi de $31,8 \pm 6,9$ anos, a mediana foi de 32 anos e moda de 33. A maior parte da população estava desempregada no momento da entrevista, representando 55,1% da amostra. Em relação a escolaridade dessas gestantes, 64,6% haviam completado o ensino médio e apenas 15,6% tinham completado ensino superior. Mulheres casadas ou em união estável representaram 59,2% da amostra. Mulheres residentes naturais e procedentes de Salvador foram mais frequentes no estudo, mas o percentual de pacientes do interior da Bahia que se deslocaram para a pesquisa foi significativo, representando 21,1% da amostra. Dois terços das gestantes entrevistadas já tinham passado por outras gestações e no momento da entrevista 66,6% da amostra estava no 3º trimestre da gestação e 32,6% no 2º trimestre. (Tabela 1)

Tabela 1 - Características sociodemográficas e obstétricas da amostra de pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador (N=147). Salvador, BA.

Variáveis sociodemográficas	n/N (%)
Idade (média ± DP)	31,8 ± 6,9
Ocupação	
Desempregada	81/147 (55,1%)
Emprego formal	49/147 (33,3%)
Emprego informal	17/147 (11,6%)
Naturalidade	
Salvador	94/147 (63,9%)
Região metropolitana	15/147 (10,2%)
Interior da Bahia	38/147 (25,9%)
Procedência	
Salvador	109/147 (74,1%)
Região metropolitana	7/147 (4,8%)
Interior da Bahia	31/147 (21,1%)
Estado Civil	
Solteira/Separada/Viúva	60/147 (40,8%)
Casada/União estável	87/147 (59,2%)
Escolaridade	
Analfabeta	5/147 (3,4%)
Fundamental completo	24/147 (16,3%)
Médio completo/superior incompleto	95/147 (64,6%)
Superior completo	23/147 (15,6%)
Número de gestações	
1	50/147 (34%)
2 ou mais	97/147 (66%)

DP: Desvio Padrão; n= número de gestantes; N= número total da amostra;

Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

As situações clínicas mais frequentes dentre as gestantes que formaram a amostra foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e *Diabetes Mellitus Gestacional*, ambas acometendo 19% da amostra. Anemia, padronizada como valor de hemoglobina menor que 11g/dL à análise do hemograma, também foi frequente, tendo sido observada em 15,6% das gestantes que tinham esse exame no momento da entrevista. Em relação ao perfil urinário das gestantes entrevistadas, foi observado mais da metade da amostra foi composta por mulheres com histórico de ITU anterior à gestação vigente. Não foram registradas gestantes com micção infrequente ou

alteração morfológica no trato urinário. Com relação a outras queixas urinárias, foi verificado que 32% referiram polaciúria, 23,1% incontinência urinária e 21,8% urgência miccional. (Tabela 2)

Tabela 2 - Características clínicas da amostra de pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador.

Características clínicas	n/N (%)
HAS	28/147 (19,0%)
<i>Diabetes mellitus</i>	9/147 (6,1%)
Anemia (Hb<11g/dL)	22/141 (15,6%)
Traço falciforme	7/147 (4,8%)
Hipotireoidismo	9/147 (6,1%)
Hipertireoidismo	3/147 (2,0%)
Diabetes gestacional	28/147 (19,0%)
Hipertensão gestacional	10/147(6,8%)
Toxoplasmose	4/147 (2,7%)
Asma	2/147 (1,4%)
Epilepsia	2/147 (1,4%)
Lúpus	1/147 (0,7%)
ITU previa	76/147 (51,7%)
Polaciúria	47/147 (32,0%)
Urgência miccional	32/147 (21,8%)
Incontinência urinária	34/147 (23,1%)

n: número de gestantes; N: número total da amostra; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; Hb: Hemoglobina; ITU: Infecção de trato urinário. Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

Foram analisados 144 sumários de urina e 141 hemogramas. Sobre as características laboratoriais da amostra, a análise do sumário de urina, 52,1% das gestantes entrevistadas não apresentava nenhuma alteração. Leucocitúria esteve presente em 31,3 % da amostra, acompanhada por aumento da flora bacteriana com 34,7%. O hemograma apresentado pelas pacientes evidenciou normalidade em relação ao valor da hemoglobina em 84,4% da amostra, sendo evidenciada um valor abaixo dos valores de referência (11g/dL), em 15,6% dos casos, sugerindo anemia. A média do valor da hemoglobina foi de $12,1 \pm 1,05$.

Entre as uroculturas analisadas, 41,5% tiveram a data de coleta no segundo trimestre gestacional. Entre as uroculturas positivas, 56,2% foram coletadas nesse trimestre. Entre os 147 exames analisados durante o período de estudo, 16 tiveram contagem bacteriana superior a 10^5 Unidades Formadoras de Colônias (UFC)/mL, representando uma prevalência de BA de 10,9% entre as gestantes incluídas no

estudo. Em relação aos agentes etiológicos, foram registradas seis diferentes bactérias, sendo a mais prevalente a *Escherichia coli*, com 37,5% dos casos, seguida por *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterobacter cloacae* e *Staphylococcus saprophyticus*.

Os agentes etiológicos *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus agalactiae* não apresentaram resistência antimicrobiana a nenhum dos medicamentos testados, esse último tendo sensibilidade intermediária apenas ao levofloxacino. Trimetoprim/Sulfametazol foi o antimicrobiano com maior resistência verificada nos exames e a *E. coli* foi a bactéria mais resistente. (Tabela 3) Apesar disso, quando testada, a sensibilidade da *E. coli* foi identificada com diferentes beta lactâmicos, à exceção das penicilinas e cefuroxima, assim como 100% de sensibilidade a nitrofurantoína e ciprofloxacino (quinolona), quando testada.

Tabela 3: Resistência antimicrobiana da amostra de pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador de acordo com o resultado da urocultura. Salvador, BA.

Antimicrobiano testado	Microrganismos					
	<i>E. coli</i> (N=6) n/N(%)	<i>E. faecalis</i> (N=3) n/N(%)	<i>P. mirabilis</i> (N=3) n/N(%)	<i>S. agalactiae</i> (N=2) n/N(%)	<i>E. cloacae</i> (N=1) n/N(%)	<i>S. saprophyticus</i> (N=1) n/N(%)
Penicilinas						
Ampicilina	3/6(50%)	-	-	-	-	1/1(100%)
Oxacilina	0	-	-	-	-	1/1(100%)
Amoxicilina/ácido clavulânico	2/6(33,3%)	-	-	-	-	-
Cefalosporinas						
Cefuroxima	1/6(16,6%)	-	-	-	-	-
Tetraciclinas						
Tetraciclina	2/6(33,3%)	-	-	-	-	-
Aminoglicosídeos						
Amicacina	1/6(16,6%)	-	-	-	-	-
Macrolídeos						
Azitomicina	1/6(16,6%)	-	-	-	-	-
Nitrofuranos						
Nitrofurantoína	-	-	1/3(33,3%)	-	-	-
Sulfonamidas						
Trimetoprim/Sulfametazol	4/6(66,6%)	-	1/3(33,3%)	-	1/1(100%)	0

E. coli: *Escherichia coli*; *E. faecalis*: *Enterococcus faecalis*; *P. mirabilis*: *Proteus mirabilis*; *S. agalactiae*: *Streptococcus agalactiae*; *E. cloacae*: *Enterobacter cloacae*; *S. saprophyticus*: *Staphylococcus saprophyticus*. Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

Comparando as gestantes com e sem urocultura positiva em relação aos aspectos sociodemográficos, foi observado que entre o grupo com bacteriúria assintomática diagnosticada, a média de idade foi de $31,8 \pm 6,5$ anos (Urocultura positiva: $31,8 \pm 6,5$ vs Urocultura negativa: $31,7 \pm 6,9$, $p=0,948$). Na Tabela 4 estão

descritos os dados sociodemográficos e obstétricos da amostra com relação a presença de bacteriúria assintomática. Se observou uma menor probabilidade de BA entre as gestantes procedentes de Salvador, uma vez que metade das gestantes com urocultura positiva eram provenientes do interior ou região metropolitana, que juntos representaram 25,8% da amostra total do estudo ($p < 0,05$).

Tabela 4 - Características sociodemográficas e obstétricas da amostra de pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador de acordo com o resultado da urocultura. Salvador, BA.

Variáveis sociodemográficas	Total (N=147) n/N (%)	Urocultura positiva (N=16) n/N (%)	Urocultura negativa (N=131) n/N (%)	Valor de P
Idade (média ± DP)	31,8 ± 6,9	31,8 ± 6,5	31,7 ± 6,9	0,948**
Ocupação				
Desempregada	81/147 (55,1%)	11/16 (68,8%)	70/131 (53,4%)	0,154*
Emprego formal	49/147 (33,3%)	2/16 (12,5%)	47/131 (35,9%)	
Emprego informal	17/147 (11,6%)	3/16 (18,8%)	14/131 (10,7%)	
Naturalidade				
Salvador	94/147 (63,9%)	8/16 (50%)	86/131 (65,6%)	0,111 *
Região metropolitana	15/147 (10,2%)	4/16 (25%)	11/131 (8,4%)	
Interior da Bahia	38/147 (25,9%)	4/16 (25%)	34/131 (26%)	
Procedência				
Salvador	109/147(74,1%)	8/16 (50%)	101/131 (77,1%)	0,001 *
Região metropolitana	7/147 (4,8%)	4/16 (25%)	3/131 (2,3%)	
Interior da Bahia	31/147 (21,1%)	4/16 (25%)	27/131 (20,6%)	
Estado Civil				
Solteira/Separada/Viúva	60/147 (40,8%)	6/16 (37,5%)	54/131 (41,2%)	0,775 *
Casada/União estável	87/147 (59,2%)	10/16 (62,5%)	77/131 (58,8%)	
Escolaridade				
Analfabeta	5/147 (3,4%)	0/16 (0%)	5/131 (3,8%)	0,841 *
Fundamental completo	24/147 (16,3%)	3/16 (18,8%)	21/131 (16%)	
Médio completo/superior incompleto	95/147 (64,6%)	11/16 (68,8%)	84/131 (64,1%)	
Superior completo	23/147 (15,6%)	2/16 (12,5%)	21/131 (16%)	
Número de gestações				
1	50/147 (34%)	4/16 (25%)	46/131 (35,1%)	0,420*
2 ou mais	97/147 (66%)	12/16 (75%)	85/131 (64,9%)	

DP: Desvio Padrão; n= número de gestantes; N= número total da amostra;

* Teste Qui-Quadrado de Pearson

** Teste t de Student.;

Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário

Não se demonstrou associação entre as situações clínicas e a presença de BA. Quanto ao perfil urinário, incontinência urinária (Urocultura positiva: 37,5% vs Urocultura negativa: 21,4%, p=0,149), histórico de ITU (Urocultura positiva: 68,8% vs Urocultura negativa: 49,6%, p=0,148) e polaciúria (Urocultura positiva: 43,8 % vs

Urocultura negativa: 30,5%, $p=0,285$) se mostraram mais frequentes no grupo de gestantes com BA, porém sem significância estatística. (Tabela 5)

Tabela 5: Características clínicas das pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador na amostra total e de acordo com o resultado da urocultura. Salvador, BA.

	Urocultura positiva (N=16)	Urocultura negativa (N=131)	Total (N=147)	Valor de P
	Sim n/N (%)	Sim n/N (%)	Sim n/N (%)	
HAS	4/16 (25%)	24/131(18,3%)	28/147(19%)	0,521*
<i>Diabetes mellitus</i>	2/16 (12,5%)	7/131 (5,3%)	9/147 (6,1%)	0,260*
Anemia (Hb<11g/dL)	0/14	22/127(17,3%)	22/141 (15,6%)	0,090*
Traço falciforme	2/16 (12,5%)	5/131 (3,8%)	7/147 (4,8%)	0,124*
Hipotireoidismo	1/16 (6,2%)	8/131 (6,1%)	9/147 (6,1%)	0,982*
Hipertireoidismo	0/16	3/131 (2,3%)	3/147(2%)	0,541*
Diabetes gestacional	3/16 (18,8%)	25/131 (19,1%)	28/147 (19%)	0,974*
Hipertensão gestacional	2/16 (12,5%)	8/131 (6,1%)	10/147 (6,8%)	0,338*
Toxoplasmose	0/16	4/131 (3,1%)	4/147 (2,7%)	0,479*
Asma	0/16	2/131 (1,5%)	2/147 (1,4%)	0,619*
Epilepsia	0/16	2/131 (1,5%)	2/147 (1,4%)	0,619*
Lúpus	0/16	1/131 (0,8%)	1/147 (0,7%)	0,726*
ITU prévia	11/16 (68,8%)	65/131 (49,6%)	76/147 (51,7%)	0,148*
Polaciúria	7/16 (43,8%)	40/131 (30,5%)	47/147 (32%)	0,285*
Urgência miccional	3/16 (18,8%)	29/131 (22,1%)	32/147 (21,8%)	0,757*
Incontinência urinária	6/16 (37,5%)	28/131 (21,4%)	34/147 (23,1%)	0,149*

n= número de gestantes; N= número total da amostra; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; Hb: Hemoglobina; ITU: Infecção de trato urinário;

* Teste Qui-Quadrado de Pearson

Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

Analisando os dados obtidos no sumário de urina, se observa uma maior probabilidade de cultura positiva na presença de nitrito (Urocultura positiva: 26,7% vs Urocultura negativa: 0,8%, $p=0,001$). A flora bacteriana aumentada apresentou uma tendência à associação com a BA (Urocultura positiva: 60% vs Urocultura negativa: 29,2%, $p=0,054$). (Tabela 6)

Tabela 6 - Análise do sumário de urina da amostra de pacientes de pré-natal de alto risco numa maternidade em Salvador de acordo com o resultado da urocultura. Salvador, BA.

	Total (N=144)	Urocultura positiva (N=15)	Urocultura negativa (N=129)	Valor de P
	n (%)	n (%)	n (%)	
Nitrito	5 (3,5%)	4 (26,7%)	1 (0,8%)	0,001*
Leucocitúria	45 (31,2)	8 (53,3%)	37 (28,7%)	0,073*
Aumento da Flora bacteriana	51 (35,4%)	9 (60%)	42 (29,2%)	0,054*

n= número de gestantes; N= número total da amostra;

* Teste Qui-Quadrado de Pearson

Fonte: Autoria própria – dados do estudo primário.

Em relação a análise do hemograma, foram obtidos 141 exames durante a coleta. De acordo com o valor da hemoglobina e valor de referência normal para gestação, foi identificada anemia apenas no grupo sem bacteriúria assintomática, por isso não foi possível observar relação entre anemia ($Hb < 11g/dL$) e a ocorrência de BA.

6. DISCUSSÃO

Foi encontrada no presente estudo uma prevalência de 10,9% de bacteriúria assintomática entre as gestantes participantes do estudo. Ainda que essa prevalência seja semelhante aos números reportados na literatura para países em desenvolvimento para gestações no geral ou classificadas como risco habitual, esse número pode variar conforme as características sociodemográficas da amostra, já tendo sido registrados valores acima de 20%⁴ em populações de baixa renda e menores em países desenvolvidos, como em um estudo realizado na Holanda em 2015, em que a prevalência encontrada foi de 5%.¹⁷ Há uma escassez de estudos com a prevalência de bacteriúria assintomática em gestações de alto risco de forma específica, destacando o resultado encontrado no estudo em questão.

A prevalência encontrada é um pouco menor do que um estudo realizado em 2011 na mesma capital com gestantes de risco habitual, onde foi registrada uma prevalência de 12,6%,¹¹ Assim como menor a outros estudos, já tendo sido descrita uma prevalência de 17,4% em 2021 na Índia⁹ e 21,2% em 2018 na Etiópia¹⁴. A taxa encontrada no presente estudo é semelhante também à prevalência de mulheres não gestantes com BA e gestações de risco habitual, reforçando a ideia de que a gestação favorece a evolução do quadro assintomático para desfechos piores, não apenas a contaminação.^{1-3,5}

O perfil socioeconômico foi similar entre os grupos, ainda que a as gestantes desempregadas tenham representado uma parcela maior entre as mulheres diagnosticadas com BA. No entanto, foi percebido que as gestantes que procedentes do interior do estado tiveram maior prevalência de BA do que as provenientes da capital. Já foi documentado anteriormente que a prevalência de BA sofre uma influência geográfica importante, sendo maior em regiões mais pobres e com menos acessibilidade a serviços de saúde e prevenção⁴, o que também foi mostrado nesse estudo. Junto a isso, Tomasi *et al.*¹⁸ em estudo publicado em 2017 sobre a qualidade do pré-natal e a influência dos determinantes sociais demonstrou que a porcentagem de mulheres com pré-natal de qualidade adequada era maior em cidades com mais de 300.000 habitantes comparada a municípios menos populosos, assim como diminuía quanto pior fosse o índice de desenvolvimento humano, o que, junto a uma maior prevalência de BA, pode levar a um maior risco de evolução dos quadros

assintomáticos para infecções sintomáticas do trato urinário e piores desfechos para o binômio mãe – filho.

A identificação da BA foi mais prevalente durante o segundo trimestre gestacional, concordando com resultados encontrados em estudos prévios.^{14,19} Ainda assim, não pôde ser estabelecido se a maior prevalência no segundo trimestre é decorrente da maior suscetibilidade à contaminação nesse período ou secundária a um início tardio do pré-natal, dificuldade na realização do exame e/ou falha na triagem de BA no primeiro trimestre da gestação.

Em relação a idade da gestante, a média entre as pacientes com BA foi de 31,8 anos \pm 6,5, semelhante à média geral da idade das participantes entrevistadas, de forma que não houve relevância estatística encontrada. Ainda assim, a média da idade está de acordo com Agarwal *et al.*⁹, que apontou a faixa etária entre 25 e 33 anos como a mais prevalente, e difere de Tadesse *et al.*¹⁴, que em seu estudo descreveu a faixa etária de 18 a 25 como mais provável de ser diagnosticada com BA durante a gestação.

Não foram documentadas associações estatisticamente significantes entre patologias na gestação e a prevalência de BA, ainda que a ocorrência de bacteriúria tenha sido mais frequente entre as diabéticas e hipertensas. Essa associação foi documentada por Wilson *et al.*¹⁰, que apontam a relação entre a *diabetes mellitus* e a ocorrência de ITU, tanto na gestação quanto em mulheres não gestantes. Um estudo realizado com gestações de risco habitual em 2011 registrou a associação da BA com a hipertensão e traço falciforme, correlação que não foi documentada no presente estudo.¹¹ A anemia, definida como Hb < 11g/dL, foi a que mais apresentou associação com BA nessa amostra de gestantes de alto risco, porém sem significância estatística (Urocultura positiva: 0% vs Urocultura negativa: 17,3%, $p=0,090$). A associação entre anemia e bacteriúria assintomática na gestação já foi documentada.⁹

Alterações fisiológicas da gestação são esperadas e podem levar a alteração do perfil urinário das mulheres, como o relaxamento da parede vesical sob efeito da progesterona, que, com o avançar da gestação e associação à pressão uterina, pode levar ao aumento da frequência urinária. Essas alterações provocam uma maior prevalência de sintomas relacionados com o armazenamento urinário, usualmente se relacionando com uma urina asséptica^{3,5} Ainda que grande parte da amostra tenha

apresentado alterações do perfil urinário, como polaciúria e urgência miccional, nenhum desses fatores foi diretamente correlacionado a maior prevalência de BA entre as gestantes de risco nesse estudo, diferente do que foi registrado em estudo realizado na mesma capital em 2011 com gestantes de risco habitual, onde a urgência miccional foi identificada como preditor clínico para a BA.¹¹

Os dados do sumário de urina revelaram associação entre o nitrito positivo e a ocorrência de BA, previamente sinalizada na literatura^{3,12}. Glaser AP & Schaeffer AJ³ apontaram, no entanto, a alta probabilidade de um resultado falso negativo apenas com análise do sumário de urina e baixa sensibilidade desse preditor, concordando com o que foi encontrado no atual estudo. A ausência de nitrito não exclui, portanto, a possibilidade de BA, não sendo dispensável a realização da urocultura, especialmente por esse tipo de alteração ser visualizado apenas em um grupo restrito de patógenos. Leucocitúria e flora bacteriana aumentada, anteriormente descritos como correlacionados a ocorrência de BA¹¹, não foram destacados no presente estudo.

A ausência da associação documentada entre sintomas clínicos e BA e a possibilidade de o sumário de urina apenas sugerir infecção, destacam a importância da triagem laboratorial correta através de urocultura realizada durante o pré-natal de alto risco para identificação precoce de alterações no trato, para além da observação clínica.

Bactérias gram negativo foram maioria, representando 62,5% da amostra, sendo o seu maior representante a *E. coli*, responsável por 37,5% dos casos registrados. Esses achados estão de acordo com a maioria dos estudos.^{1,4,5,20}. Bactérias gram positivas, no entanto, foram parte significativa no presente estudo. Ainda que tenha representado apenas 6,25% da amostra, contaminações com *Streptococos* do grupo B já foram associados com infecções e complicações neonatais, recebendo destaque no tratamento e profilaxia intraparto^{1,21}.

O antibiograma seguido de toda urocultura positiva é fundamental para a boa escolha de antimicrobiano para tratamento. Nesse estudo, o padrão de testagem não era o mesmo entre as pacientes, não sendo possível verificar a resistência de todos os microrganismos identificados às mesmas drogas.

Ainda com essa limitação, foi identificado que a *Escherichia coli* foi o microrganismo que mais apresentou resistência à diferentes classes de antibióticos, especialmente às penicilinas. A resistência comum dos microrganismos no geral à penicilina já é registrada na literatura, sendo uma das classes mais antigas utilizadas para tratamento antimicrobiano.³ A alta taxa de resistência da *E. coli*, especificamente, pode ser resultado da alta prevalência dessa bactéria nas infecções urinárias, sintomáticas ou não, e, conseqüentemente, maior exposição à diferentes medicamentos.

A nitrofurantoína e o ciprofloxacino, assim como as cefalosporinas no geral apresentaram boa sensibilidade entre os microrganismos testados. As cefalosporinas já foram descritas na literatura como opções seguras para uso durante a gestação, com medicamentos para cobrir tanto bactérias gram positivas quanto negativas.³ De acordo com o manual técnico para gestações de alto risco do ministério da saúde, o tratamento da BA envolve o uso de nitrofurantoína, cefalexina, amoxicilina ou ampicilina.¹ As duas primeiras sugestões estão de acordo com as drogas encontradas com boa sensibilidade, enquanto as opções da classe das penicilinas apresentaram maior resistência ao tratamento entre as opções terapêuticas.

7. CONCLUSÃO

Nesse estudo, foi identificada uma prevalência de 10,9% de bacteriúria assintomática entre as gestantes entrevistadas matriculadas no pré-natal de alto risco do centro de referência, semelhante às prevalências referidas em gestações de risco habitual.

Gestantes com bacteriúria identificadas no estudo tinham em média de $31,8 \pm 6,5$ anos, a maioria estava desempregada, era natural e procedente de Salvador, com ensino médio completo, estava casada ou em união estável no momento da entrevista e já havia passado por uma pelo menos uma gestação anteriormente. Não foi identificada situação clínica que favoreça a ocorrência de BA. Anemia ($Hb < 11g/dL$) foi que mais se associou, porém sem significância estatística. Distúrbios hipertensivos e diabetes foram as patologias mais frequentes documentadas na amostra, se relacionando com uma maior probabilidade de BA, contudo, sem significância estatística. Os gram negativos foram os mais cultivados nas culturas, sendo o microrganismo mais identificado o *E. coli*, com 37,5% dos casos. Essa bactéria foi, também, a que apresentou mais resistência aos antimicrobianos de uso habitual.

A grande quantidade de pacientes excluídas no momento da coleta restringiu a amostra, apresentando uma limitação importante para realização do estudo. Quase 30% das gestantes entrevistadas não foram incluídas em razão da ausência de urocultura no momento da entrevista, representando uma falha importante no sistema de triagem para bacteriúria assintomática na gestação de alto risco, seja por dificuldade de acesso aos exames e pré-natal completo de qualidade, seja pelo início tardio do acompanhamento. Ademais, o estudo realizado apresentou limitações quanto ao tamanho amostral, sendo pertinente um estudo futuro com cálculo amostral suficiente para definir maior relevância dos dados estatísticos, no entanto, embora a amostra do estudo não tenha sido probabilística, as gestantes foram incluídas consecutivamente, ou seja, de forma não intencional.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.* – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 302 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
2. Perlitz, Y., Saffoury, E., Shabso, N., Labai, A., Namatiyof, J. F., Nitzan, O., *et al.* Maternal and neonatal outcome of asymptomatic bacteriuria at term pregnancy. *Pathog Dis* [Internet]. 7 de setembro de 2019;77(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1093/femspd/ftz046>
3. Glaser, A. P., & Schaeffer, A. J. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. *Urol Clin North Am* [Internet]. 1 de novembro de 2015. 42(4):547–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>
4. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 25 de novembro de 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub4>
5. Zugaib M, Francisco RPV. *Zugaib obstetrícia 4a ed.* Barueri [SP]: Editora Manole; 2020.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.* – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n° 32)
7. Nicolle L. E. Asymptomatic bacteriuria. *Current opinion in infectious diseases* [Internet]. fevereiro de 2014;27(1):90–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000019>
8. Nicolle, L. E., Gupta, K., Bradley, S. F., Colgan, R., *et al.* Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* [Internet]. 1 de maio de 2019; 68(10):E83–E75. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>
9. Agarwal A, Pandey S, Maheshwari U, Singh MP, Srivastava J, Bose S. Prevalence of Asymptomatic Bacteriuria and Antimicrobial Resistance Profile among Pregnant Females in a Tertiary Care Hospital. *Indian Journal of Community Medicine.* Lucknow, India: Wolters Kluwer - Medknow; 2021. Disponível em: https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_792_20
10. Wilson S, Ellsworth P, Key NS. Pregnancy in sickle cell trait: what we do and don't know. *British journal of haematology* [Internet] 2020; 190(3), 328–335. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjh.16518>
11. Darzé OISP, Barroso U, Lordelo M. Preditores clínicos de bacteriúria

- assintomática na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2011;33(8):196–200. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032011000800005>
12. Nae B, Wainstock T, Sheiner E. The significance of maternal asymptomatic bacteriuria during pregnancy on long-term offspring infectious hospitalizations. *J Dev Orig Health Dis* [Internet]. 2022;13(4):508–13. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S2040174421000593>
 13. Rossi P de, Cimerman S, Truzzi JC, Cunha CA da, Mattar R, Martino MDV, *et al.* Joint report of SBI (Brazilian Society of Infectious Diseases), FEBRASGO (Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations), SBU (Brazilian Society of Urology) and SBPC/ML (Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine): recommendations for the clinical management of lower urinary tract infections in pregnant and non-pregnant women. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2020Mar;24(2):110–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.04.002>
 14. Tadesse, S., Kahsay, T., Adhanom, G. *et al.* Prevalence, antimicrobial susceptibility profile and predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Adigrat General Hospital, Northern Ethiopia. *BMC Res Notes* 11, 740 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3844-1>
 15. Langermans L.M., Cools W., Van Limbergen I., Gucciardo L., Faron G. Optimal timing to screen for asymptomatic bacteriuria during pregnancy: first vs. second trimester. *J Perinat Med* [Internet]. 1 de junho de 2021 ;49(5):539–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0322>
 16. Schnarr, J., & Smail, F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest* [Internet]. outubro de 2008 [citado 22 de outubro de 2021];38 Suppl 2(SUPPL.2):50–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2008.02009.x>
 17. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, Ott A, Bossuyt PM, de Miranda E, *et al.* Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 1 de novembro de 2015;15(11):1324–33. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00070-5)
 18. Tomasi E, Fernandes PAA, Fischer T, Siqueira FCV, Silveira DS da, Thumé E, *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2017;33(3):e00195815. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00195815>
 19. Labi AK, Yawson AE, Ganyaglo GY, Newman MJ. Prevalence and Associated Risk Factors of Asymptomatic Bacteriuria in Ante-Natal Clients in a Large Teaching Hospital in Ghana. *Ghana Med J*. 1 de setembro de 2015;49(3):154–

8. Disponível em: <https://doi.org/10.4314/gmj.v49i3.5>
20. Greve VH, Greve T, Helmig RB. Bacteriuria in pregnancy in a danish contemporary cohort of women. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/8398537>.
21. Allen VM, Yudin MH, Bouchard C, Boucher M, Caddy S, Castillo E, *et al*. Management of group B streptococcal bacteriuria in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can [Internet]*. maio de 2012 ;34(5):482–6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)35246-X](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)35246-X)

APÊNDICES E ANEXOS

a. Apêndice 01 - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A senhora está sendo convidada a participar de um projeto de pesquisa intitulado “Aspectos Clínicos e Epidemiológicos da Bacteriúria Assintomática em Gestantes” desenvolvida pela estudante Clara Santos de Azevedo, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EMBSP) sob a coordenação do Dr. Omar Ismail Santos Pereira Darzé. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que a senhora não consiga entender, converse com os pesquisadores responsáveis pelo estudo. A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre a pesquisa, sua participação e solicitar a sua permissão para incluí-la no mesmo. Esse termo é escrito em duas vias de igual teor e que uma ficará com o participante da pesquisa. A pesquisa tem o objetivo de avaliar a ocorrência de infecção urinária em gestantes e será realizado no ambulatório de pré-natal do Instituto de Perinatologia da Bahia (IPERBA), em Salvador, Bahia. A senhora está sendo convidada a participar do mesmo porque possui mais de 18 anos de idade e é uma gestante matriculada em um desses serviços. A decisão de participar deste estudo é totalmente voluntária. Uma vez que decidir participar, você tem o direito de desistir a qualquer momento sem necessidade de justificar seus motivos. A desistência não afetará de forma algum seu atendimento médico. Após entender e concordar em participar, a senhora responderá a um questionário, elaborado e aplicado pelo pesquisador ou seu assistente devidamente identificado, o qual conterà algumas de suas informações pessoais como sua idade, estado civil, sua ocupação, quantos filhos já teve, se já apresentou algum episódio de infecção urinária e doenças associadas. Neste momento os pesquisadores devem obter dados dos seus exames de urina realizados até então. Sua participação nesta ou em qualquer outra pesquisa é voluntária e sem qualquer ônus ou recebimento por isto. Será garantida sua privacidade, anonimato e a liberdade de se desvincular em qualquer fase. Não existe benefício direto quanto a sua participação nessa pesquisa. Você não receberá nenhum pagamento por participar desse estudo. O benefício indireto esperado será o de tentar melhorar o atendimento as gestantes com o diagnóstico e tratamento adequados dessa situação clínica que pode complicar a gravidez. Entre os malefícios podemos citar o constrangimento em responder ao questionário, a perda de tempo para tal e a exposição dos seus dados. Procurando minimizar esses riscos, o questionário será aplicado em local reservado e no momento de espera da sua consulta. Todas as

informações coletadas neste estudo serão confidenciais e mantidas em arquivo digital por um período de até 5 anos após o término do projeto quando será apagado todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem. Caso os resultados deste estudo sejam publicados, não haverá qualquer informação ou dado que possa identificá-la. Os regulamentos nacionais e internacionais fornecem proteção para sua privacidade, segurança e acesso autorizado. Exceto pelo nome neste documento, que também é confidencial, você não será identificado (a) por número de RG ou CPF, endereço, número de telefone ou qualquer outro dado. Os custos desta pesquisa serão da responsabilidade dos pesquisadores. Caso exista alguma despesa adicional, a senhora será ressarcida pelo pesquisador. No caso de danos provenientes comprovadamente da pesquisa haverá indenização ao participante. Em caso de eventuais dúvidas sobre a realização do estudo, a senhora poderá saná-las com o profissional responsável pela pesquisa – o Dr. Omar Ismail Santos Pereira Darzé no IPERBA, localizados no endereço: Rua Teixeira Barros, nº 72, no bairro de Brotas, na cidade de Salvador. Além disso, o contato também poderá ser realizado através do endereço de e-mail omardarze@bahiana.edu.br ou pelo telefone (71) 2101-1921. Em caso de dúvidas quanto aos seus direitos e/ou denúncias, a senhora também poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública que funciona na Rua Dom João VI, nº 274, em Brotas, na cidade de Salvador, tel. (71) 2101-1921.

Caso concorde, esse termo deve ser assinado ou rubricado em todas as páginas e assinado na última, declarando que leu este Termo de Consentimento, que está informada sobre a pesquisa e concorda em participar da mesma, nos termos aqui assumidos, guardando uma via do documento consigo.

Nome do Participante: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Nome da pessoa que aplicou o consentimento: _____

Assinatura da pessoa que aplicou o consentimento: _____

Data: _____

Impressão datiloscópica

b. Apêndice 02 - Questionário

**FICHA DE COLETA DO PROJETO DE PESQUISA “ASPECTOS CLÍNICOS E
EPIDEMIOLÓGICOS DA BACTERIÚRIA ASSINTOMÁTICA EM GESTANTES DO GRUPO
DE RISCO”**

Nº: _____

Data: ____/____/____

1 - Idade: _____

2 - Ocupação: _____

3 - Naturalidade: _____

4 - Procedência: _____

5 - Estado civil: Solteira/separada/viúva Casada/união estável

6 - Escolaridade:

_____ Analfabeta/fundamental incompleto Fundamental completo/ médio incompleto

_____ Médio completo/superior incompleto Superior completo

7 - Número de gestações: __ 1 __ ≥2

8 - Idade gestacional (semanas): _____

9 - Perfil urinário:

__ ITU prévia __ Polaciúria __ Urgência Miccional

__ Incontinência Urinária __ Alteração morfológica do trato urinário

__ Micção infrequente

10 - Patologias associadas

Hipertensão Diabetes Anemia Traço falciforme

Hipotireoidismo _____

11 – Idade gestacional no momento de coleta para urocultura (semanas): _____

1º trimestre 2º trimestre 3º trimestre

12– Urocultura: Positiva Negativa

13 – Microrganismo isolado: _____

14 – Antibiograma:

ANTIMICROBIANO	SENSÍVEL	INTERMEDIÁRIO	RESISTENTE
Norfloxacin			
Ciprofloxacina			
Trimetoprim/Sulfametoxazol			
Nitrofurantoína			
Ampicilina			
Clindamicina			
Cefalotina			
Lomefloxacina			
Ceftriaxona			
Amicacina			

15. Sumário de urina

Presença de nitrito

Leucocitúria

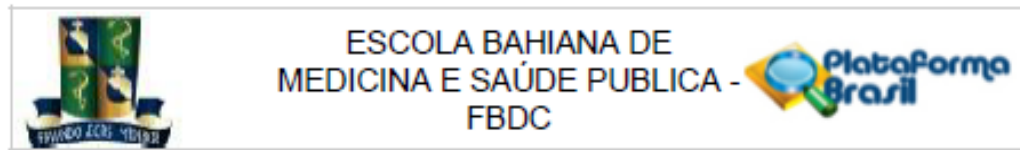
Flora bacteriana aumentada

16. Hemograma

Hematócrito: _____

Hemoglobina _____

c. Anexo 01 - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA BACTERIÚRIA ASSINTOMÁTICA EM GESTANTES

Pesquisador: Omar Ismail Santos Pereira Darzé

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50541621.1.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.062.149

Apresentação do Projeto:

A Bacteriúria Assintomática (BA) corresponde ao isolamento de, no mínimo, 100000 UFC/ml de único patógeno em uma amostra de urina de jato médio, na ausência de sintomas de infecção do trato urinário (ITU). Essa patologia usualmente não é rastreada ou tratada na população em geral, porém, alguns grupos de pacientes são exceções que devem passar pela triagem e tratamento antimicrobiano, como, por exemplo, as mulheres grávidas. Isso acontece pois em média 20 a 35% das gestantes com BA chegarão a desenvolver alguma ITU durante a gravidez, risco este que é reduzido significativamente caso seja realizado o manejo adequado da doença. Entretanto, dentre essas infecções, ganha destaque a pielonefrite, uma vez que, em vigência de BA, o risco de desenvolvê-la se torna maior, e sua ocorrência está associada a complicações na gravidez, como risco aumentado de parto prematuro e baixo peso ao nascer.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Caracterizar, do ponto de vista clínico, laboratorial e epidemiológico, a ocorrência da bacteriúria assintomática em gestantes atendidas em pré-natal de Serviço Universitário e centro de referência de perinatologia na cidade de Salvador-Ba.

Objetivo Secundário:

- Estimar a prevalência de bacteriúria assintomática em gestantes;

Outros	PendenciasCEP.docx	19:58:31	Pereira Darzé	Aceito
Outros	Qustionario.docx	05/10/2021 19:54:51	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto bacteriuria.docx	05/10/2021 19:46:29	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/10/2021 18:58:47	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	05/10/2021 18:58:06	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	06/08/2021 16:07:21	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	06/08/2021 15:51:31	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_IPERBA.pdf	06/08/2021 15:50:31	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_Bahiana.pdf	06/08/2021 15:48:25	Omar Ismail Santos Pereira Darzé	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 26 de Outubro de 2021

Assinado por:
Roseny Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br