

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
LARISSA EVELYN CORRÊA

ESTUDO DA FLORA VAGINAL EM HOMENS TRANSGÊNERO EM USO DE
TESTOSTERONA

UBERLÂNDIA
2026

LARISSA EVELYN CORRÊA

ESTUDO DA FLORA VAGINAL EM HOMENS TRANSGÊNERO EM USO DE
TESTOSTERONA

Trabalho de conclusão da Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientadoras: Profa Dra. Camila Toffoli Ribeiro
Profa. Dra. Ana Cristina Araújo Lemos da Silva.

UBERLÂNDIA
2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA	8
3. OBJETIVOS	9
4. MATERIAL E MÉTODOS	10
4.1. Aspectos éticos	10
4.2. Desenho do estudo/recrutamento de pacientes	10
4.3. Caracterização da Amostra	10
4.4. Análise Estatística	11
5. RESULTADOS	12
6. DISCUSSÃO	16
7. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19
ANEXO 1	20

RESUMO

Homens transgênero que mantêm estruturas genitais femininas podem apresentar necessidades específicas de cuidado ginecológico, especialmente quando em uso de terapia hormonal com testosterona. A exposição prolongada a níveis elevados de testosterona e à supressão estrogênica promove alterações no epitélio vaginal e na microbiota local, podendo favorecer quadros de disbiose, como a vaginose bacteriana (VB). Apesar disso, ainda há escassez de estudos que avaliem essas alterações nesse grupo de pacientes. O objetivo deste estudo foi analisar as alterações da microbiota vaginal e a prevalência de vaginose bacteriana em homens transgênero em uso de terapia hormonal com testosterona, através da análise microbiológica de esfregaço vaginal e o escore de Nugent, correlacionando os achados com características clínicas e o uso hormonal. Trata-se de um estudo observacional, transversal, realizado com 11 homens transgênero atendidos em ambulatório especializado. Foram coletadas amostras de secreção vaginal para análise por coloração de Gram, com classificação da microbiota segundo o escore de Nugent, além da aplicação de questionário clínico sobre características do corrimento vaginal. A idade média dos participantes foi de $29 \pm 4,59$ anos, sendo que 73% faziam uso atual de testosterona. Observou-se ausência de *Lactobacillus* em 82% das amostras e presença numerosa de bacilos Gram variáveis em 36% dos casos. O escore médio de Nugent foi de $5,82 \pm 2,86$, indicando predominância de microbiota intermediária, com casos compatíveis com vaginose bacteriana. Apenas 27% dos participantes relataram corrimento vaginal com alterações clínicas. Não foi observada associação significativa entre o uso de testosterona e os achados microbiológicos ou clínicos. Entretanto, a presença de bacilos Gram variáveis mostrou associação significativa com escores mais elevados de Nugent, compatíveis com vaginose bacteriana. Conclui-se que homens transgênero em uso de testosterona apresentam alterações relevantes na microbiota vaginal, caracterizadas pela redução de *Lactobacillus* e maior presença de microrganismos associados à vaginose bacteriana. Esses achados reforçam a necessidade de atenção específica à saúde dessa população, bem como a realização de estudos com amostras maiores para melhor compreensão das implicações clínicas dessas alterações.

Palavras-chave: Homens transgênero; Testosterona; Microbiota vaginal; Vaginose bacteriana; Escore de Nugent.

ABSTRACT

Transgender men who retain female genital structures may have specific gynecological care needs, especially when using testosterone hormone therapy. Prolonged exposure to high levels of testosterone and estrogen suppression promotes changes in the vaginal epithelium and local microbiota, potentially favoring dysbiosis, such as bacterial vaginosis (BV). Despite this, there is still a scarcity of studies evaluating these changes in this group of patients. The objective of this study was to analyze the changes in the vaginal microbiota and the prevalence of bacterial vaginosis in transgender men using testosterone hormone therapy, through microbiological analysis of vaginal smear slides and the Nugent score, correlating the findings with clinical characteristics and hormone use. This is an observational, cross-sectional study conducted with 11 transgender men attending a specialized outpatient clinic. Vaginal secretion samples were collected for Gram staining analysis, with microbiota classification according to the Nugent score, in addition to the application of a clinical questionnaire on the characteristics of vaginal discharge. The average age of the participants was 29 ± 4.59 years, with 73% currently using testosterone. *Lactobacillus* was absent in 82% of the samples, and numerous Gram-variable bacilli were present in 36% of cases. The average Nugent score was 5.82 ± 2.86 , indicating a predominance of intermediate microbiota, with cases compatible with bacterial vaginosis. Only 27% of participants reported vaginal discharge with clinical alterations. No significant association was observed between testosterone use and microbiological or clinical findings. However, the presence of Gram-variable bacilli showed a significant association with higher Nugent scores, compatible with bacterial vaginosis. It is concluded that transgender men using testosterone present relevant alterations in the vaginal microbiota, characterized by a reduction in *Lactobacillus* and a greater presence of microorganisms associated with bacterial vaginosis. These findings reinforce the need for specific attention to the health of this population, as well as the performance of studies with larger samples for a better understanding of the clinical implications of these alterations.

Keywords: Transgender men; Testosterone; Vaginal microbiota; Bacterial vaginosis; Nugent score.

1 INTRODUÇÃO

Homens transgênero (homens trans) são indivíduos que se identificam com o gênero masculino e o exercem socialmente, embora tenham sido designados ao sexo feminino ao nascimento (WPATH, 2022). Aproximadamente 2% da população brasileira identifica-se como pessoa transgênero, sendo essa população vítima de um contexto de extrema vulnerabilidade social (SPIZZIRRI *et al.*, 2021). No campo da saúde, a invisibilidade dessas pessoas manifesta-se pela abordagem patologizante da transgeneridade no meio médico, a qual favorece a criação de barreiras de acesso aos serviços de saúde e impacta negativamente a realização de exames preventivos, quando comparada à de mulheres cisgênero (MACHADO DIAS *et al.*, 2025).

No contexto dos cuidados ginecológicos, é fundamental reconhecer que parte dos homens trans opta por não realizar cirurgias de afirmação de gênero, mantendo estruturas como útero e vagina. Nesses casos, permanece a necessidade de acompanhamento em saúde para a realização de exames preventivos, procedimentos ginecológicos, rastreamento de doenças e, quando desejado, assistência reprodutiva e obstétrica. O acesso a esses serviços ainda é dificultado por barreiras estruturais, incluindo a falta de preparo dos profissionais de saúde, experiências prévias de estigmatização e discriminação relacionadas à identidade de gênero. Além disso, a presença de disforia associada aos órgãos reprodutivos pode gerar sofrimento significativo, especialmente em ambientes clínicos tradicionalmente voltados ao cuidado de mulheres cisgênero (WPATH, 2022).

A terapia hormonal de afirmação de gênero com uso de testosterona é o principal tratamento hormonal para os homens trans, que visa suprimir a produção estrogênica ovariana e manter níveis hormonais dentro da faixa fisiológica masculina. Essa modulação hormonal promove o desenvolvimento de características sexuais secundárias masculinas, como engrossamento da voz, aumento de massa muscular e redistribuição da gordura corporal (HEMBREE *et al.*, 2017). Consequentemente à exposição a níveis elevados de testosterona e baixos de estrogênio os pacientes apresentam amenorreia, atrofia da mucosa genital e maior chance de quadros de vaginite atrófica (MUZNY *et al.*, 2023). Todas essas mudanças hormonais também têm influência direta sobre a composição da flora vaginal, que desempenha um papel crucial na manutenção de um ambiente ácido, prevenindo patógenos causadores de infecções (RAVEL *et al.*, 2011; MCPHERSON *et al.*, 2019).

Segundo Monari *et al.* (2025), diferentemente das mulheres cisgênero em idade reprodutiva, cuja microbiota vaginal é tipicamente dominada por *Lactobacillus*, menos de 10% dos indivíduos trans em terapia contínua com testosterona exibem uma microbiota dominada

por essa bactéria. McPherson *et al.* realizou um estudo em que a maioria dos homens trans também apresentou baixa abundância de *Lactobacillus*, com aumento significativo da diversidade microbiana global, principalmente microrganismos anaeróbios. Espécies associadas à vaginose bacteriana (VB), como *Atopobium*, *Prevotella*, foram encontradas em maior quantidade relativa nos homens trans. *Gardnerella*, gênero classicamente relacionado à VB, foi detectada em aproximadamente um terço dos homens trans, em proporção maior do que a observada no grupo cisgênero (MCPHERSON *et al.*, 2019).

A VB é caracterizada pelo desequilíbrio da microbiota vaginal, com redução de *Lactobacillus spp.* e predominância de bactérias anaeróbias, como *Gardnerella* e *Atopobium* (LINHARES *et al.*, 2018; REDELINGHUYS *et al.*, 2020). É a vaginose mais frequente em mulheres em idade reprodutiva, apresentando prevalência variável conforme fatores comportamentais, hormonais e sociodemográficos (REDELINGHUYS *et al.*, 2020). Entre os fatores de risco destacam-se múltiplos parceiros sexuais, uso inconsistente de preservativos e duchas vaginais (LINHARES *et al.*, 2018). Clinicamente, a VB pode ser assintomática ou manifestar-se por corrimento vaginal homogêneo e odor fétido característico, estando associada a complicações importantes, como maior risco de infecções sexualmente transmissíveis, incluindo HIV e HPV, além de desfechos obstétricos adversos (NUGENT *et al.*, 1991; LINHARES *et al.*, 2018).

O diagnóstico da VB pode ser realizado por métodos clínicos e laboratoriais. Os critérios de Amsel, amplamente utilizados na prática clínica, baseiam-se na presença de pelo menos três dos quatro achados: corrimento vaginal homogêneo, pH vaginal maior que 4,5, teste das aminas positivo e presença de “clue cells”, apresentando boa especificidade, porém sensibilidade variável e dependência da avaliação do examinador (LINHARES *et al.*, 2018; REDELINGHUYS *et al.*, 2020). Métodos laboratoriais mais recentes incluem técnicas moleculares, como PCR e sequenciamento do gene 16S rRNA, que permitem a detecção e quantificação precisa das bactérias associadas à VB, contribuindo para melhor compreensão da disbiose vaginal, embora ainda tenham custo elevado e aplicação limitada à pesquisa ou a centros especializados (REDELINGHUYS *et al.*, 2020). A cultura vaginal possui utilidade limitada, uma vez que muitas bactérias associadas à VB fazem parte da microbiota vaginal normal e apresentam crescimento difícil *in vitro* (LINHARES *et al.*, 2018).

O método de Nugent, considerado o padrão-ouro para o diagnóstico da VB, baseia-se na análise de esfregaços vaginais corados pelo método de Gram, com pontuação de 0 a 10 a partir da avaliação semiquantitativa de lactobacilos, bacilos gram-variáveis (*Gardnerella/Bacteroides*) e bacilos curvos (*Mobiluncus*) (NUGENT *et al.*, 1991). A

interpretação classifica a microbiota como normal (0-3), intermediária (4-6) ou compatível com VB (7-10). Entre as vantagens do método estão o baixo custo, boa reprodutibilidade e padronização. Como limitações, destacam-se a necessidade de treinamento técnico, variabilidade interobservador e incapacidade de identificar todas as espécies envolvidas na VB (NUGENT *et al.*, 1991; REDELINGHUYS *et al.*, 2020).

Sendo assim, a investigação da VB em homens trans é relevante diante da escassez de estudos específicos, uma vez que a maioria das evidências sobre saúde vaginal é baseada em populações cisgênero, limitando a aplicabilidade clínica desses achados a pacientes transgênero (REDELINGHUYS *et al.*, 2020; MONARI *et al.*, 2025). Tendo em vista que as alterações induzidas pela testosterona impactam de forma significativa o epitélio e a microbiota vaginal, produzindo perfis microbianos distintos daqueles descritos em mulheres cisgênero em idade reprodutiva.

A investigação nessa população também envolve desafios específicos de coleta, incluindo desconforto, disforia e barreiras de acesso aos serviços de saúde, fatores que podem impactar a adesão aos exames e a qualidade das amostras (MONARI *et al.*, 2025). Dessa forma, a realização do presente estudo justifica-se pela necessidade de produzir evidências que subsidiem práticas diagnósticas mais adequadas, contribuindo para o cuidado em saúde ginecológica de homens transgênero de forma ética, inclusiva e baseada em evidências científicas.

2 JUSTIFICATIVA

A vaginose bacteriana (VB) é uma condição prevalente e clinicamente relevante, porém ainda pouco investigada em homens transgênero, especialmente naqueles em uso de terapia hormonal com testosterona. As alterações hormonais induzidas por esse tratamento impactam o epitélio e a microbiota vaginal, podendo modificar os padrões tradicionalmente associados à vaginose em mulheres cisgênero.

Nesse contexto, torna-se necessária a realização de estudos que avaliem a VB em homens transgênero, contribuindo para o preenchimento de lacunas na literatura e para a produção de evidências clínicas locais, sensíveis às especificidades biológicas e sociais dessa população. A investigação proposta pode auxiliar na adequação de práticas diagnósticas e no aprimoramento do cuidado ginecológico de homens transgênero, promovendo uma assistência mais equitativa e baseada em evidências científicas.

3 OBJETIVOS

Analisar os efeitos da testosterona na microbiota vaginal de homens transgêneros em uso de terapia hormonal.

Analisar a prevalência de vaginose bacteriana em homens transgênero em uso de terapia hormonal com testosterona, através de esfregaço em lâmina pelo método de Gram e avaliação pelo escore de Nugent.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

Este projeto foi submetido ao comitê de ética em pesquisa com animais ou humanos, conforme regido pela resolução base para pesquisa envolvendo humanos de N° 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O número do CAAE é 86889424.2.0000.5152.

4.2 Desenho do estudo/recrutamento de pacientes

Estudo observacional, transversal, individual.

Os pacientes recrutados são homens transexuais, que estão em uso de terapia hormonal, acompanhados no Ambulatório CRAIST (Centro de Referência e Atenção Integral à Saúde Transespecífica), serviço que faz o atendimento especializado em tratamento clínico e THAG em pessoas trans em Uberlândia e região.

Os pacientes foram abordados durante consulta com endocrinologista ou ginecologista endócrino, com aplicação de questionário referente às características do corrimento vaginal (Anexo 1) e aplicação do termo de consentimento livre e esclarecido. Após consentimento, foi coletada secreção do fundo vaginal com espátula de Ayre.

4.3 Caracterização da Amostra

Os critérios de inclusão adotados foram:

Mulheres biológicas que se identificam com o gênero masculino, atendidos sob o CID 10 de F64;

Ter feito uso de Terapia Hormonal com andrógenos por pelo menos 6 meses;

Idade entre 25 e 65 anos;

Estar de acordo com a coleta e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;

Ter histórico de relação sexual com penetração peniana prévia.

O cálculo amostral foi realizado com base no teste estatístico que exigiu o maior tamanho amostral mínimo. Para o cálculo amostral, utilizou-se um nível de confiança de 95%, utilizado para estudos em saúde, com um erro amostral de 5%. Utilizando a fórmula de

cálculo em anexo, e sabendo que o ambulatório atualmente conta com 94 pacientes homens trans em seguimento, concluímos que a amostra necessária para haver relevância estatística são de 42 pessoas. Os cálculos foram realizados utilizando o programa do site Prática Clínica.

4.4 Análise Estatística

A coleta do material vaginal foi realizada em ambiente ambulatorial do Hospital de Clínicas da UFU (CRAIST), por meio do exame especular e espátula de Ayre, seguindo técnica padronizada. Para avaliação do Gram as amostras foram encaminhadas ao Laboratório Sabin, externo à universidade, onde foi realizada a análise microbiológica conforme rotina laboratorial.

A avaliação da flora vaginal foi baseada na identificação semiquantitativa de bacilos Gram positivos (lactobacilos), cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos e Gram variáveis, bem como na pesquisa de leveduras. A partir do esfregaço corado pelo método de Gram, foi atribuído o escore de Nugent, classificando a flora vaginal em normal (0–3), intermediária (4–6) ou compatível com vaginose bacteriana (7–10).

As informações clínicas foram obtidas por meio de formulário estruturado, no qual os participantes relataram a presença e as características do corrimento vaginal, além do uso de terapia hormonal com testosterona. Para facilitar a análise estatística dos dados, as características do corrimento vaginal abordadas no questionário (cor, odor, consistência, quantidade e sintomas associados) foram englobados em duas variáveis: corrimento normal ou alterado.

Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. As variáveis qualitativas foram apresentadas por frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis quantitativas foram descritas por média, desvio-padrão, mediana e valores mínimo e máximo.

Para avaliar a associação entre o uso de testosterona e as variáveis clínicas e microbiológicas, foi utilizado o teste do qui-quadrado (χ^2) ou, quando apropriado devido ao pequeno tamanho amostral, o teste exato de Fisher. A comparação do escore de Nugent entre dois grupos independentes foi realizada por meio do teste não paramétrico de Mann–Whitney, considerando a distribuição não normal dos dados.

A relação entre a presença de bacilos Gram variáveis e o escore de Nugent também foi avaliada por meio do teste de Mann–Whitney. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). As análises estatísticas foram realizadas com auxílio de software estatístico.

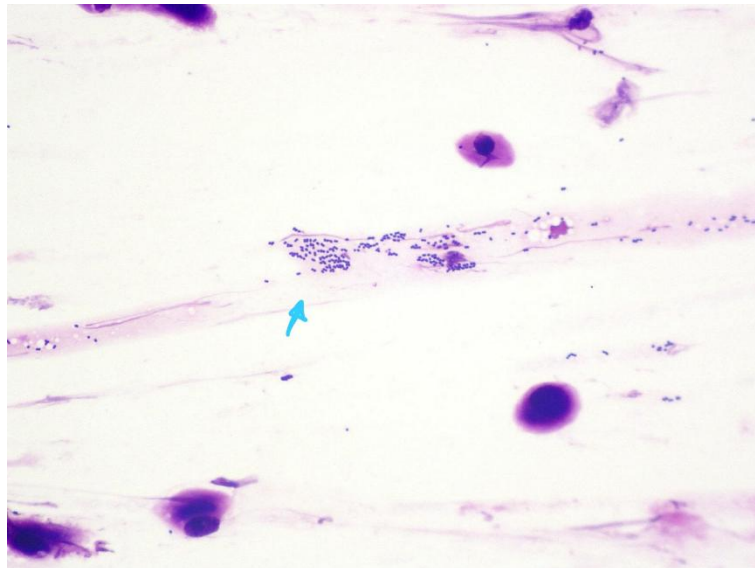
5 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 11 homens transgênero que estavam em uso atual ou haviam feito uso prévio de terapia hormonal com testosterona, com idade média de $29 \pm 4,59$ anos. Dentre os participantes, 8 (73%) faziam uso atual de testosterona e 3 (27%) relataram uso prévio da terapia hormonal.

Em relação à microbiota vaginal, observou-se ausência de bacilos Gram positivos em 9 participantes (82%), enquanto apenas 2 (18%) apresentaram presença discreta desses microrganismos (Figuras 1 e 2). Quanto aos bacilos Gram negativos (Figura 2), 7 participantes (64%) não apresentaram esses microrganismos, ao passo que 4 (36%) apresentaram quantidade numerosa. Resultado semelhante foi observado para os bacilos Gram variáveis (Figura 2), ausentes em 7 casos (64%) e numerosos em 4 (36%).

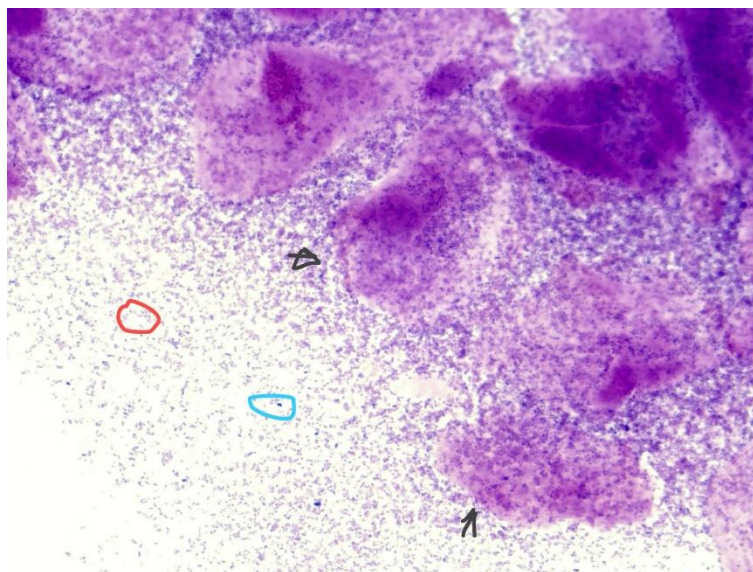
No que se refere às características clínicas do corrimento vaginal, 3 participantes (27%) relataram corrimento presente e com alterações (odor ou prurido), enquanto 8 (73%) referiram corrimento presente, porém sem alterações perceptíveis (Tabela 1).

Figura 1- Microscopia representando bactérias Gram positivas (seta em azul)



Fonte: Dados do trabalho (2026)

Figura 2- Microscopia representando bactérias Gram positivas (círculo azul), Gram negativas (círculo vermelho) e Clue cell (seta)



Fonte: Dados do trabalho (2026)

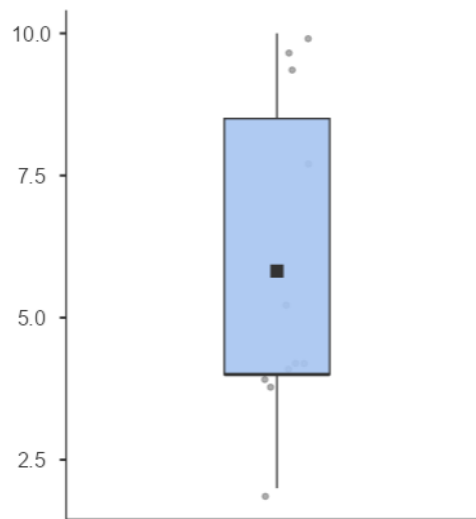
Tabela 1- Características clínicas do corrimento vaginal

CARACTERÍSTICAS DO CORRIMENTO RELATADAS PELO PACIENTE	Contagens	% do Total
PRESENTE E ALTERADO	3	27%
PRESENTE E SEM ALTERAÇÕES	8	73%

Fonte: Dados do trabalho (2026)

O escore médio de Nugent foi de $5,82 \pm 2,86$, com mediana de 4, valor mínimo de 2 e máximo de 10 (Figura 3), indicando uma predominância de microbiota intermediária na amostra, com casos compatíveis tanto com flora normal quanto com vaginose bacteriana.

Figura 3- Gráfico Box Plot para o Score Nugent com destaque para a média.



Fonte: Dados do trabalho (2026)

A análise de associação entre o uso de testosterona e as características do corrimento vaginal não demonstrou relação estatisticamente significativa ($\chi^2(1) = 0,08$; $p = 0,782$). Da mesma forma, não houve associação significativa entre o uso de testosterona e a presença de bacilos Gram positivos/Lactobacillus ($\chi^2(1) = 0,64$; $p = 0,491$), bacilos Gram negativos ($\chi^2(1) = 2,36$; $p = 0,236$) ou bacilos Gram variáveis ($\chi^2(1) = 0,02$; $p = 0,898$).

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre as características do corrimento vaginal relatadas pelos participantes e os achados microbiológicos, incluindo a presença de bacilos Gram positivos/Lactobacillus ($\chi^2(1) = 0,92$; $p = 1,00$) e de bacilos Gram negativos ($\chi^2(1) = 0,02$; $p = 1,00$). Da mesma forma, a comparação das médias do escore de Nugent segundo as características do corrimento não demonstrou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($U = 11$; $p = 0,9145$).

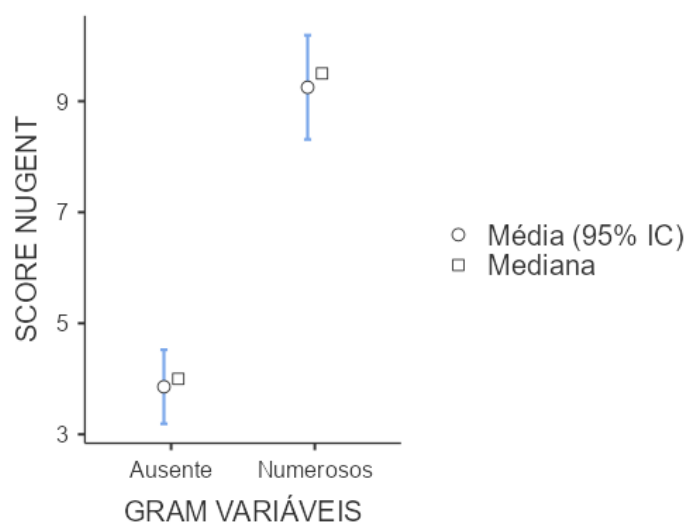
Por outro lado, ao avaliar a influência da presença de bacilos Gram variáveis sobre o escore de Nugent, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($U = 0$; $p = 0,00731$). Os participantes com ausência de bacilos Gram variáveis apresentaram média do escore de Nugent de $3,86 \pm 0,90$, compatível com microbiota normal, enquanto aqueles com bacilos Gram variáveis numerosos apresentaram média de $9,25 \pm 0,96$, compatível com vaginose bacteriana (Tabela 2 e Figura 4).

Tabela 2- Correlação do Escore de Nugent de acordo com a presença de bactérias Gram variáveis

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
ESCORE DE NUGENT	Gram variáveis Ausentes	7	3.86	4.00	0.90	0.34
	Gram variáveis Numerosos	4	9.25	9.50	0.96	0.48

Fonte: Dados do trabalho (2026)

Figura 4- Gráfico Box Plot para o Score Nugent com destaque para a média.



Fonte: Dados do trabalho (2026)

Por fim, a comparação do escore de Nugent entre os grupos com uso atual e uso prévio de testosterona não demonstrou diferença estatisticamente significativa por meio do teste U de Mann–Whitney ($U = 8$; $p = 0,4525$), sugerindo que o uso da terapia hormonal não influenciou diretamente o escore de Nugent nesta amostra.

6 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo evidenciam uma elevada prevalência de alterações na microbiota vaginal em homens transgênero em uso atual ou prévio de terapia hormonal com testosterona, caracterizadas principalmente pela baixa presença de *Lactobacillus* e maior frequência de bactérias Gram negativas e Gram variáveis. Esses achados estão em consonância com a literatura, que descreve que a testosterona promove um ambiente vaginal hipoestrogênico, associado à atrofia da mucosa e à redução de *Lactobacillus*, favorecendo o crescimento de microrganismos anaeróbios (MCPHERSON *et al.*, 2019; MUZNY *et al.*, 2023; MONARI *et al.*, 2025).

No presente estudo, 82% dos participantes apresentaram ausência de bacilos Gram positivos (*Lactobacillus*), resultado semelhante ao observado por McPherson *et al.* (2019), que demonstraram que menos de 10% dos homens trans em terapia com testosterona mantêm uma microbiota dominada por *Lactobacillus*. Monari *et al.* (2025) também relataram baixa abundância dessa bactéria em indivíduos transmasculinos, associada a maior diversidade microbiana e predomínio de microrganismos anaeróbios. Esses dados reforçam a hipótese de que a supressão estrogênica induzida pela testosterona altera significativamente o ecossistema vaginal.

A média do escore de Nugent encontrada neste estudo ($5,82 \pm 2,86$) sugere predomínio de microbiota intermediária, com casos compatíveis tanto com flora normal quanto com vaginose bacteriana. Esse padrão também foi descrito em estudos prévios, nos quais homens trans apresentam maior variabilidade da microbiota vaginal quando comparados a mulheres cisgênero em idade reprodutiva, com maior prevalência de perfis intermediários ou compatíveis com vaginose bacteriana (MCPHERSON *et al.*, 2019; MONARI *et al.*, 2025).

Apesar da elevada frequência de alterações microbiológicas, apenas 27% dos participantes relataram corrimento vaginal com alterações clínicas. Esse achado sugere que a vaginose bacteriana e outras disbioses vaginais podem ocorrer de forma assintomática nessa população, assim como já descrito em mulheres cisgênero (LINHARES *et al.*, 2018; REDELINGHUYS *et al.*, 2020). Além disso, fatores como disforia genital, dificuldade de percepção dos sintomas e menor familiaridade com sinais ginecológicos podem influenciar a subnotificação de queixas clínicas em homens trans (WPATH, 2022; MACHADO DIAS *et al.*, 2025).

Neste estudo, não foi observada associação estatisticamente significativa entre o uso de testosterona (atual ou prévio) e os achados microbiológicos ou clínicos, incluindo presença de

Lactobacillus, bacilos Gram negativos, Gram variáveis ou características do corrimento. Esse resultado pode ser explicado, em parte, pelo tamanho reduzido da amostra, que limita o poder estatístico para detectar associações mais sutis. Além disso, estudos anteriores sugerem que as alterações na microbiota podem ocorrer precocemente após o início da terapia hormonal e se manter ao longo do tempo, o que poderia minimizar diferenças entre usuários atuais e prévios (MUZNY *et al.*, 2023).

Por outro lado, foi observada associação estatisticamente significativa entre a presença de bacilos Gram variáveis e escores mais elevados de Nugent. Os participantes com Gram variáveis numerosos apresentaram médias compatíveis com vaginose bacteriana, enquanto aqueles sem esses microrganismos apresentaram escores compatíveis com microbiota normal. Esse achado reforça a validade do método de Nugent como ferramenta diagnóstica nessa população, uma vez que os bacilos Gram variáveis incluem microrganismos classicamente associados à vaginose bacteriana, como *Gardnerella vaginalis* e *Bacteroides* spp. (NUGENT *et al.*, 1991; REDELINGHUYS *et al.*, 2020).

Os resultados também corroboram a hipótese de que a microbiota vaginal de homens trans difere substancialmente daquela observada em mulheres cisgênero em idade reprodutiva, sendo menos dominada por *Lactobacillus* e mais diversa, com maior presença de anaeróbios (RAVEL *et al.*, 2011; MCPHERSON *et al.*, 2019). Essa diferença biológica reforça a necessidade de cautela na extrapolação de critérios diagnósticos e condutas terapêuticas baseadas exclusivamente em estudos com populações cisgênero.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o pequeno tamanho amostral, que reduz o poder estatístico das análises e limita a generalização dos resultados. Além disso, trata-se de um estudo transversal, o que impossibilita avaliar a evolução temporal das alterações microbiológicas após o início da terapia com testosterona. A ausência de um grupo controle de mulheres cisgênero ou de homens trans sem uso hormonal também restringe comparações mais amplas.

Apesar dessas limitações, os achados contribuem para o crescente corpo de evidências sobre a saúde vaginal de homens transgênero, reforçando a necessidade de abordagens diagnósticas e assistenciais específicas, sensíveis às particularidades hormonais, microbiológicas e psicossociais dessa população.

7 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou elevada frequência de alterações na microbiota vaginal em homens transgênero em uso atual ou prévio de terapia hormonal com testosterona, caracterizadas principalmente pela baixa presença de *Lactobacillus* e maior ocorrência de bactérias Gram negativas e Gram variáveis. A média do escore de Nugent indicou predomínio de microbiota intermediária, com casos compatíveis tanto com flora normal quanto com vaginose bacteriana.

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre o uso de testosterona e os achados microbiológicos ou clínicos, possivelmente em decorrência do tamanho amostral reduzido e da homogeneidade da exposição hormonal entre os participantes. Por outro lado, a presença de bacilos Gram variáveis mostrou-se fortemente associada a escores mais elevados de Nugent, reforçando a utilidade do método de Gram como ferramenta diagnóstica nessa população.

Os achados corroboram a literatura que descreve alterações relevantes na microbiota vaginal de homens transgênero em terapia hormonal, distintas dos padrões observados em mulheres cisgênero. Esses resultados reforçam a importância de abordagens diagnósticas específicas, sensíveis às particularidades biológicas dessa população, bem como da ampliação de pesquisas com amostras maiores e desenhos longitudinais.

Apesar das limitações, especialmente o pequeno tamanho amostral, este estudo contribui para o avanço do conhecimento sobre a saúde vaginal de homens transgênero, auxiliando no desenvolvimento de práticas clínicas mais inclusivas, baseadas em evidências e alinhadas às necessidades dessa população.

REFERÊNCIAS

- HEMBREE, W. C. *et al.* Endocrine treatment of gender-dysphoric/ gender-incongruent persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 102, n. 11, p. 3869–3903, 2017. DOI: 10.1210/jc.2017-01658.
- LINHARES, I. M.; *et al.* *Vaginites e vaginoses*. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 24).
- MACHADO DIAS, N. D.; *et al.* Os desafios no atendimento ginecológico de homens trans: revisão narrativa e recomendações. **Revista Periódicus**, v. 2, n. 21, p. 1–33, 2025.
- MCPHERSON, G. W.; *et al.* The vaginal microbiome of transgender men. **Clinical Chemistry**, v. 65, n. 1, p. 199–207, 2019.
- MONARI, B.; *et al.* The vaginal microbiota, symptoms, and local immune correlates in transmasculine individuals using sustained testosterone therapy. bioRxiv, 2025. Preprint. DOI: 10.1101/2025.03.14.643255.
- MUZNY, C. A.; *et al.* Impact of testosterone use on the vaginal microbiota of transgender men, including susceptibility to bacterial vaginosis: study protocol for a prospective, observational study. **BMJ Open**, v. 13, e073068, 2023.
- NUGENT, R. P.; *et al.* Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 29, p. 297–301, 1991.
- RAVEL, J.; *et al.* Vaginal microbiome of reproductive age women. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 108, p. 4680–4687, 2011.
- REDELINGHUYS, M. J.; *et al.* Bacterial vaginosis: current diagnostic avenues and future opportunities. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 10, p. 354, 2020.
- SPIZZIRRI, G.; *et al.* Proporção de pessoas identificadas como transgênero e não binárias no Brasil. **Scientific Reports**, v. 11, p. 2240, 2021.
- WORLD PROFESSIONAL ASSOCIATION FOR TRANSGENDER HEALTH (WPATH). Normas de cuidados de saúde para pessoas transgênero e de gênero diverso: versão 8 (SOC 8). **International Journal of Transgender Health**, v. 23, supl. 1, p. S1–S259, 2022. DOI: 10.1080/26895269.2022.2100644.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO**NOME:****DATA:** ____/____/____**Prontuário:****Idade:****Raça/cor:****Nível de Educação:****Estado Civil:****Profissão:****Seção 1: Características do Corrimento Vaginal (MARQUE COM UM “X”)**

- **Cor:**
 - ☐ Branco
 - ☐ Amarelo
 - ☐ Verde
 - ☐ Cinza
 - ☐ Rosa/Avermelhado
- **Odor:**
 - ☐ Sem odor
 - ☐ Leve
 - ☐ Forte
 - ☐ Desagradável (peixe, podre)
- **Consistência:**
 - ☐ Aquoso
 - ☐ Espesso
 - ☐ Pegajoso
 - ☐ Grumoso
- **Quantidade:**
 - ☐ Leve (mancha leve na roupa íntima)
 - ☐ Moderado (necessita de protetor diário)
 - ☐ Abundante (necessita de trocas frequentes de protetor diário ou absorvente)

Seção 2: Sintomas Associados (MARQUE COM UM “X”)

- **Ccoceira ou irritação na vagina:**
 - ☐ Nenhuma
 - ☐ Leve
 - ☐ Moderada
 - ☐ Forte
- **Dor ou desconforto durante a relação sexual:**
 - ☐ Nenhuma
 - ☐ Leve
 - ☐ Moderada
 - ☐ Forte
- **Dor ao urinar:**
 - ☐ Sim

- Não
- **Sangramento fora do período menstrual:**
 - Sim
 - Não
- **Outros sintomas:**
 - Febre
 - Calafrios
 - Dor abdominal
 - Desconforto ao caminhar ou sentar
 - Dificuldade para urinar ou evacuar
 - Mudanças na textura da pele vulvar (vermelhidão, inchaço, bolhas)
 - Outros: _____

Seção 3: Fatores de Risco (MARQUE COM UM “X”)

- **Histórico de infecções vaginais:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, especifique o tipo de infecção e a data do diagnóstico: _____
- **Uso recente de antibióticos:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, especifique o tipo de antibiótico, a dose e a duração do tratamento: _____
- **Doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) prévia/atual:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, especifique o tipo de DST e a data do diagnóstico: _____
- **Gravidez:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, qual o trimestre? _____
- **Uso de duchas vaginais:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, com que frequência? _____
- **Uso de produtos de higiene íntima:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, especifique o tipo de produto: _____

Seção 4: Histórico Médico

- **Doenças crônicas:**
 - Sim
 - Não
 - Se sim, especifique o tipo de doença: _____
- **Alergias:**

- Sim
- Não
- Se sim, a quais substâncias? _____

- **Medicamentos em uso:**

- Sim
- Não
- Se sim, liste os medicamentos, a dose e a frequência de uso:
