

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**ROCHELLE THAUANNY ROLIM DE OLIVEIRA**

**USO DE PROBIÓTICOS COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL ADJUVANTE NO  
MANEJO DA CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE**

**RECIFE**

**2025**

**ROCHELLE THAUANNY ROLIM DE OLIVEIRA**

**USO DE PROBIÓTICOS COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL ADJUVANTE NO  
MANEJO DA CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE**

TCC apresentado ao Curso de  
Graduação em Nutrição da Universidade  
Federal de Pernambuco como requisito  
para obtenção de grau de Nutricionista  
Área de concentração: SAÚDE

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Nathalia Caroline de Oliveira Melo

**RECIFE**

**2025**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Oliveira, Rochelle Thauanny Rolim de .

Uso de probióticos como estratégia nutricional adjuvante no manejo da candidíase vulvovaginal recorrente / Rochelle Thauanny Rolim de Oliveira. - Recife, 2025.

41, tab.

Orientador(a): Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

Coorientador(a): Nathalia Caroline de Oliveira Melo

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Nutrição - Bacharelado, 2025.

1. Candidíase vulvovaginal. 2. Saúde da mulher. 3. Probióticos. 4. Microbiota vaginal. 5. Terapia nutricional. 6. Candidíase recorrente. I. Burgos, Maria Goretti Pessoa de Araújo. (Orientação). II. Melo, Nathalia Caroline de Oliveira. (Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

ROCHELLE THAUANNY ROLIM DE OLIVEIRA

**USO DE PROBIÓTICOS COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL ADJUVANTE NO  
MANEJO DA CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE**

TCC apresentado ao Curso de  
Graduação em Nutrição, da Universidade  
Federal de Pernambuco, como requisito  
para obtenção de grau de Nutricionista.  
Área de concentração: SAÚDE

Aprova em: 15/05/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Dra. Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dra. Gisélia de Santana Muniz (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dra. Ana Paula Rocha de Melo (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

Para Olívia e Catarina.

Vocês são a semente e a resposta de toda esta jornada.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço com todo o meu coração a minha mãe, Jaciene Rolim, e a minha irmã, Luisa Oliveira, por serem a minha maior rede de apoio. Sem vocês, o sonho de estudar nutrição na Universidade Federal de Pernambuco jamais seria possível. Obrigada por cuidarem com tanto amor das minhas filhas permitindo que eu pudesse seguir em frente com tranquilidade e foco.

Aos amigos que tornaram essa caminhada mais leve e divertida, Jadiael Freire, Mikaella Arruda e Maria Alice Souza, meu sincero agradecimento. Estendo também minha gratidão a todos aqueles que, de alguma forma, torceram e acreditaram em mim ao longo desses anos.

Às queridas professoras da banca, Gisélia Muniz e Ana Paula Rocha, minha profunda admiração e carinho. Tive a alegria de conviver com vocês mais de perto durante a graduação, como monitora e extensionista, e nesse tempo aprendi muito mais do que conteúdos técnicos. Levo comigo os ensinamentos que tocaram também meu modo de ser, de pensar e de agir. Muito obrigada por tudo que representam na minha trajetória.

À minha coorientadora, Nathália Melo, tão querida, atenciosa e paciente, não há palavras suficientes para expressar minha gratidão por todo o apoio e dedicação em cada etapa deste trabalho. Seus conselhos e sua presença constante tornaram tudo possível.

À minha orientadora, Goretti Burgos, agradeço imensamente pela paciência, pela generosidade e pela disponibilidade em cada momento da construção deste trabalho. Foi uma experiência enriquecedora. Sua postura ética e profissional me inspiram profundamente, e é um exemplo que levo comigo. “Muito obrigada” é pouco diante do que eu gostaria de expressar, mas é o que melhor representa a gratidão que sinto. Obrigada por acreditar em mim.

Às minhas filhas, Olívia e Catarina — minhas meninas lindas, perfeitas, maravilhosas —, agradeço por serem minha maior fonte de força e inspiração. Vocês

me impulsionam todos os dias a ser alguém melhor e me deram a coragem necessária para alcançar os meus sonhos. Se hoje cheguei até aqui, foi por causa de vocês. Mamãe ama vocês com todo coração.

Por fim, ao meu amor, meu marido, Bruno Peixoto, meu companheiro há mais de 15 anos, minha base, minha fortaleza. Obrigada por acreditar em mim, até nos momentos em que eu mesma duvidava. Essa conquista não é só minha, é nossa. Esse ciclo se encerra agora para dar lugar a um ainda mais bonito e promissor. Te amo. Obrigada por tudo.

"Quando uma mulher cuida de outra, ela  
está cuidando de todas."

— Sabedoria feminista coletiva.

## RESUMO

**Introdução:** a candidíase vulvovaginal recorrente (CVVR) é uma infecção fúngica comum que acomete mulheres em idade reprodutiva, caracterizada por episódios repetidos de inflamação vulvovaginal, causados principalmente pelo *Candida albicans*. O tratamento convencional com antifúngicos, embora eficaz nos episódios agudos, apresenta limitações em relação à prevenção de recidivas, ao restabelecimento da microbiota vaginal e, ao risco de resistência medicamentosa. Nesse cenário, o uso de probióticos orais surge como uma alternativa terapêutica complementar promissora, com potencial para modular o ecossistema vaginal, inibir a proliferação fúngica e reduzir a frequência das crises. **Objetivo:** avaliar os efeitos da utilização de probióticos orais como estratégia nutricional adjuvante no manejo da CVVR em mulheres. **Metodologia:** revisão narrativa da literatura, realizado com busca de artigos originais dos últimos 16 anos, nas bases de dados *Lilacs*, *PubMed*, *Cochrane Library* e *SciELO*, utilizando os descritores “candidíase vulvovaginal, candidíase vulvovaginal recorrente, probióticos ou probióticos orais” associados ao operador booleano *and*. Foram incluídos estudos com delineamento clínico, randomizados ou não, publicados em revistas indexadas, que fizessem uso de probióticos orais, isolados ou em concomitância com o tratamento farmacológico. Excluídos estudos com modelos animais, culturas *in vitro*, com humanos nas faixas etárias de idosos/adolescentes/crianças, gestantes/lactantes ou imunossuprimidos, além de indivíduos que fizeram uso de antibióticos nos últimos 6 meses. 204 publicações foram encontradas, porém, após análise de elegibilidade, apenas 7 foram selecionadas. **Resultados:** foram encontrados estudos que utilizaram cepas probióticas experimentais, administradas via oral, de forma isoladas ou associadas ao tratamento medicamentoso. ocorreu variações quanto à dose e ao tempo de suplementação, sendo mais frequente o uso das cepas *Lactobacillus (L.) rhamnosus* GR-1, *L. reuteri* RC-14 e *L. plantarum*, a dosagem de  $1 \times 10^9$  a  $10^{10}$  UFC/dia e uso de probióticos, entre 28 e 180 dias. Dentre os benefícios associados, destaca-se a redução da taxa de recorrência dos episódios agudos, atenuação de prurido, ardência e/ou corrimento, e restauração da microbiota vaginal. Entretanto, a maioria dos benefícios foram

observados em associação à farmacoterapia. **Conclusão:** o uso de probióticos experimentais orais, associados à terapia medicamentosa configuram uma abordagem segura e potencialmente eficaz no manejo da CVVR.

**Palavras-chave:** candidíase vulvovaginal; candidíase recorrente; probióticos; microbiota vaginal; terapia nutricional.

## ABSTRACT

Recurrent vulvovaginal candidiasis (RVVC) is a common fungal infection affecting women of reproductive age, marked by repeated episodes of vulvovaginal inflammation, primarily caused by *Candida albicans*. Conventional antifungal treatments are effective in acute episodes but show limitations in preventing relapses, restoring the vaginal microbiota, and avoiding drug resistance. In this context, oral probiotics have emerged as a promising complementary therapeutic strategy, with potential to modulate the vaginal ecosystem, inhibit fungal proliferation, and reduce recurrence. This study aimed to evaluate the effects of oral probiotics as an adjuvant nutritional strategy in the management of RVVC. A narrative literature review was conducted by searching for original articles from the past 16 years in the Lilacs, PubMed, Cochrane Library, and SciELO databases, using the descriptors “vulvovaginal candidiasis,” “recurrent vulvovaginal candidiasis,” and “probiotics” or “oral probiotics,” combined with the boolean operator “and.” Clinical studies, randomized or not, involving oral probiotic use—alone or alongside pharmacological treatment—were included. Studies with animals, in vitro cultures, elderly, adolescents, children, pregnant/lactating or immunocompromised individuals, or those who had used antibiotics in the past six months were excluded. Of the 204 publications found, only seven met the eligibility criteria. These studies used experimental probiotic strains, mostly *Lactobacillus rhamnosus* GR-1, *L. reuteri* RC-14, and *L. plantarum*, in doses ranging from  $1 \times 10^9$  to  $10^{10}$  CFU/day, for 28 to 180 days. Reported benefits included reduced recurrence of acute episodes, relief of symptoms such as itching, burning, and discharge, and restoration of vaginal microbiota. Most effects were observed when probiotics were used in combination with pharmacotherapy. In conclusion, oral experimental probiotics, when associated with conventional treatment, appear to be a safe and potentially effective approach for managing RVVC.

**Keywords:** vulvovaginal candidiasis; recurrent candidiasis; probiotics; vaginal microbiota; nutritional therapy.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 Candidíase vulvovaginal de repetição.....	17
2.2 Microbiota vaginal e candidíase vulvovaginal de repetição.....	19
2.3 Tratamento clínico-nutricional da candidíase vulvovaginal recorrente.....	20
2.3.1 Antifúngico oral como terapia clínico-farmacológica convencional.....	20
2.3.2 Terapia nutricional no manejo da candidíase vulvovaginal recorrente.....	21
2.3.3 Uso de probióticos como estratégia nutricional adjuvante no tratamento clínico-nutricional da CVVR.....	22
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
3.1 Objetivo geral.....	24
3.2 Objetivos específicos:.....	24
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
4.1 Caracterização do estudo.....	25
4.2 Critérios de inclusão e exclusão.....	25
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A candidíase vulvovaginal (CVV) é uma infecção fúngica comum do trato genital inferior feminino, que afeta principalmente mulheres em idade reprodutiva. Estima-se que até 75% das mulheres apresentarão ao menos um episódio da doença ao longo da vida, sendo que cerca de 40 a 50% delas apresentarão recidivas e, aproximadamente 5 a 8% evoluirão para a forma recorrente da doença, conhecida como candidíase vulvovaginal recorrente (CVVR) (Blostein *et al.*, 2020). A infecção é geralmente causada pelo fungo *Candida (C.) albicans*, embora outras espécies (*Candida spp.*) também possam estar envolvidas, especialmente nos casos de CVVR (Gaziano *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2021).

A CVV pode ser classificada em dois tipos principais: candidíase aguda esporádica, caracterizada por episódios pontuais com boa resposta ao tratamento, e a CVVR, definida pela ocorrência de quatro ou mais episódios sintomáticos em um período de 12 meses (Buggio *et al.*, 2019). Os efeitos da infecção incluem prurido vulvar intenso, corrimento esbranquiçado, ardor, dor durante a relação sexual (dispareunia) e desconforto urinário, afetando significativamente a qualidade de vida, a autoestima e o bem-estar sexual e emocional da mulher (Blostein *et al.*, 2020; Buggio *et al.*, 2019; Falagas *et al.*, 2006).

Apesar da reconhecida eficácia dos antifúngicos azólicos, como o fluconazol, no controle das crises agudas de candidíase vulvovaginal, o uso prolongado ou repetido dessa classe de medicações pode favorecer o desenvolvimento de resistência fúngica, com conseqüente recorrência dos sintomas (De Małgorzata *et al.*, 2021). Nesse cenário, os probióticos vêm ganhando destaque como potencial estratégia nutricional adjuvante no manejo da CVVR (Zahedifard *et al.*, 2022; Abavisanium *et al.*, 2023). Esses microrganismos vivos, quando administrados em quantidades adequadas, contribuem para o reequilíbrio da microbiota vaginal, conjunto de microorganismos que habitam o trato geniturinário feminino, e modulam a resposta imunológica local, promovendo proteção contra o *C. albicans*, espécie de fungo mais prevalente na

infecção, mas também com potencial de ação sobre outras espécies do gênero *Candida*, como *C. glabrata* e *C. tropicalis* (Buggio *et al.*, 2019; Zahedifard *et al.*, 2022).

Nas últimas décadas, vem emergindo o interesse sobre a eficácia da suplementação com probióticos na prevenção e/ou tratamento da candidíase (Akinosoglou *et al.*, 2022; Mizgier *et al.*, 2022; Abavisanium *et al.*, 2023) e, nesse sentido, o estudo objetiva compreender a aplicabilidade terapêutica e as repercussões do uso de probióticos no manejo clínico-nutricional de mulheres com CVVR e tem como hipótese que o uso de probióticos como estratégia adjuvante no tratamento da CVVR é eficaz graças a sua capacidade de modular a microbiota vaginal, via eixo intestino-vagina, repercutindo na redução da colonização fúngica, atenuação dos sintomas agudos e diminuição da frequência de reincidências.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Candidíase vulvovaginal de repetição

A CVV é uma infecção fúngica oportunista que afeta a mucosa genital feminina, sendo caracterizada por inflamação local, prurido, corrimento esbranquiçado e espesso, disúria e dispareunia (Buggio *et al.*, 2019; Gaziano *et al.*, 2022). A principal espécie fúngica envolvida no quadro é a *C. albicans*, embora outras espécies não-*albicans* possam também ser responsáveis pela infecção, especialmente em quadros de recorrência ao tratamento farmacológico convencional (Gaziano *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2021).

Estudos nacionais indicam que a CVV é uma das infecções ginecológicas mais frequentes entre mulheres em idade reprodutiva no Brasil, com prevalência estimada entre 11,8% e 29,7% para infecções causadas por espécies do gênero *Candida* (Calumby da Silva, 2022). Embora o *C. albicans* seja responsável por cerca de 65,3% dos casos, observa-se um aumento na incidência de espécies não-*albicans*, especialmente em quadros de recorrência (CVVR), o qual pode acometer aproximadamente 5 a 8% das mulheres (Oliveira *et al.*, 2019).

Um estudo que avaliou a região nordeste do Brasil, demonstrou que a Paraíba apresentou prevalência de 29,68% de mulheres com candidíase diagnosticada por exames citopatológicos realizados na atenção básica, com destaque para maior incidência entre mulheres jovens, reforçando a relevância do problema em populações urbanas e em idade fértil (Sousa *et al.*, 2020). Apesar da escassez de dados específicos para o estado de Pernambuco, a literatura local aponta para um cenário semelhante, em que a CVV representa importante demanda nos serviços de saúde, especialmente entre mulheres que fazem uso de anticoncepcionais hormonais ou apresentam níveis elevados de estresse (Calumby da Silva, 2022).

A etiologia da CVV é multifatorial e pode estar relacionada a fatores como o uso prolongado de antibióticos, anticoncepcionais hormonais, *diabetes mellitus*, imunossupressão, alterações hormonais fisiológicas ou patológicas, gravidez e hábitos de higiene inadequados (Mizgier *et al.*, 2022; Buggio *et al.*, 2019). Essas condições favorecem a transição do *Candida* da sua forma comensal para a forma patogênica, favorecendo sua adesão ao epitélio vaginal, produção de biofilme e evasão da resposta imune local (Xie *et al.*, 2022).

Um ponto-chave na patogênese da CVVR é a formação de biofilme fúngico, uma estrutura extracelular produzida pelo *C. albicans* que confere proteção mecânica contra os antifúngicos e dificulta a atuação de células de defesa (Buggio *et al.*, 2019; Zahedifard *et al.*, 2022). Esse biofilme cria um microambiente resistente que favorece a persistência do agente patógeno na mucosa vaginal, sendo uma das principais causas de recidivas mesmo após um tratamento aparentemente eficaz (Buggio *et al.*, 2019; Zahedifard *et al.*, 2022).

A resposta imune local também desempenha um papel determinante no prognóstico da CVVR. Em mulheres com CVVR, já foi demonstrado que há um desequilíbrio na ativação de receptores do tipo *Toll-like* (TLRs), produção ineficaz de citocinas anti-inflamatórias e diminuição da expressão de peptídeos antimicrobianos endógenos. Esse quadro não se configura como imunodeficiência clássica, mas representa uma disfunção específica da imunidade mucosa que permite a recorrência da infecção mesmo com cargas fúngicas relativamente baixas (Xie *et al.*, 2022).

Em paralelo, é necessário considerar o papel de aspectos comportamentais e psicossociais, onde o estresse crônico, uso de roupas sintéticas e abafadas, higiene íntima excessiva ou inadequada e a automedicação frequente com antifúngicos são elementos que perpetuam o ciclo da infecção (Buggio *et al.*, 2019; Mizgier *et al.*, 2022) e podem favorecer alterações na microbiota vaginal e dificultar a evolução terapêutica favorável.

Além do impacto físico e infeccioso, a CVVR compromete significativamente a saúde emocional, a sexualidade e a qualidade de vida das mulheres. Sintomas

persistentes como coceira, irritação e desconforto íntimo afetam diretamente o bem-estar, a autoestima, e os relacionamentos interpessoais e sexuais, sendo frequentemente associada à dor local, ansiedade e insegurança feminina (Buggio *et al.*, 2019).

Ademais, alguns fatores do estilo de vida estão mais frequentemente associados à CVVR, a exemplo do uso contínuo de antimicrobianos, o consumo elevado de açúcares refinados e alterações hormonais decorrentes do uso de anticoncepcionais orais (Mizgier *et al.*, 2022; Falagas *et al.*, 2006). Tais condições comprometem o ecossistema vaginal e resultam na diminuição de populações bacterianas essenciais para a manutenção do equilíbrio da microbiota vaginal (Buggio *et al.*, 2019; Zahedifard *et al.*, 2022).

## **2.2 Microbiota vaginal e candidíase vulvovaginal de repetição**

A microbiota vaginal (MV) caracteriza o conjunto de microrganismos (bactérias e fungos, entre outros) que habitam o sistema geniturinário feminino (Morsli *et al.*, 2024). Quando em homeostase (eubiose), a MV exerce papel fundamental na manutenção da integridade do ambiente genital feminino, funcionando como uma barreira natural contra a colonização e a multiplicação de microrganismos patogênicos (Xie *et al.*, 2022; Buggio *et al.*, 2019).

Essa proteção é conferida principalmente pela presença da cepa bacteriana *Lactobacillus spp.*, capaz de produzir ácido láctico, peróxido de hidrogênio e outras substâncias antimicrobianas (Buggio *et al.*, 2019; Kim & Jin, 2020; Xie *et al.*, 2022). Esses compostos contribuem para a manutenção de um pH vaginal ácido, o que dificulta a adesão e a multiplicação de agentes patogênicos, criando um ambiente hostil tanto à proliferação bacteriana quanto fúngica (Buggio *et al.*, 2019; Kim; Jim, 2020; Xie *et al.*, 2022).

Em contrapartida, o desequilíbrio quali-quantitativo de microrganismos vaginais, conhecido como disbiose, favorece a proliferação e recorrência de infecções vaginais, especialmente aquelas causadas pelo fungo *Candida spp.* (Xie *et al.*, 2022; Mizgier *et*

*al.*, 2022), visto que, nessa condição, o ambiente vaginal torna-se menos ácido e mais propício à proliferação fúngica. Além disso, prejuízos na regulação da imunidade local e a perda da função de barreira física da mucosa vaginal favorecem a aderência, invasão e formação de biofilmes pelo *C. albicans*, dificultando a erradicação da infecção, mesmo após o uso de antifúngicos (Wang *et al.*, 2017;Gaziano *et al.*, 2022).

Evidências apontam que a recorrência da CVV está, muitas vezes, associada à falha na reconstituição da MV após o tratamento medicamentoso. Zahedifard *et al.* (2022) observaram que, mesmo com a remissão clínica dos sintomas, muitas pacientes permanecem com o equilíbrio microbiano comprometido, o que aumenta a vulnerabilidade a novos episódios infecciosos. Logo, é sugerido que o restabelecimento da eubiose vaginal seja considerado um alvo terapêutico, não apenas para a remissão dos sintomas, mas também para a prevenção das recorrências da CVV. Essa compreensão tem motivado o crescente interesse pelo uso de probióticos como estratégia terapêutica adjuvante, visando restaurar a MV saudável e, com isso, interromper o ciclo de infecções de repetição (Kim & Jin, 2020).

## **2.3 Tratamento clínico-nutricional da candidíase vulvovaginal recorrente**

### **2.3.1 Antifúngico oral como terapia clínico-farmacológica convencional**

O tratamento convencional da CVVR tem como base principal o uso de antifúngicos da classe dos azólicos, que podem ser administrados por via tópica (cremes, óvulos ou pomadas vaginais) ou por via oral (comprimidos), a depender da gravidade do quadro, da indicação médica, da preferência da paciente e da recorrência da infecção. Dentre os medicamentos mais utilizados destacam-se o fluconazol, itraconazol, miconazol, clotrimazol e tioconazol (De Małgorzata *et al.*, 2021).

Os antifúngicos orais, especialmente o fluconazol, têm se consolidado como uma opção terapêutica eficaz e de fácil adesão, uma vez que exigem menor frequência de administração. A dose padrão mais utilizada para os episódios agudos é de 150 mg em dose única, podendo ser repetida em 72 horas em casos mais resistentes. Por outro lado, nos pacientes com CVVR, esquemas de uso prolongado, com

administração semanal por até seis meses, têm sido recomendados (Falagas *et al.*, 2006; Kim & Jin, 2020). No entanto, mesmo após esse período, não é incomum observar recidivas após a suspensão do tratamento (Falagas *et al.*, 2006; Kim & Jin, 2020).

Apesar da eficácia clínica da maioria dos antifúngicos, estudos apontam que o tratamento medicamentoso convencional nem sempre resulta na restauração da microbiota vaginal saudável, o que pode contribuir para a persistência do desequilíbrio local favorecendo a recorrência da infecção (Zahedifard *et al.*, 2022). Nesse cenário, a busca por terapias complementares que atuem não apenas na eliminação/redução do patógeno, mas também na recomposição da MV, tem se intensificado, emergindo o interesse na compreensão do papel da dieta no manejo dessa condição clínica.

### 2.3.2 Terapia nutricional no manejo da candidíase vulvovaginal recorrente

Embora ainda não exista um protocolo dietético formalmente estabelecido para o manejo da CVVR, diversas abordagens vêm sendo exploradas com o intuito de modular a MV e reduzir a recorrência dos episódios infecciosos. Algumas estratégias alimentares, como dietas com menor teor de carboidratos refinados e açúcares simples, têm ganhado atenção por sua possível contribuição na redução da proliferação do *C. albicans* (Santana *et al.*, 2013), uma vez que esse fungo é capaz de metabolizar glicose como principal fonte de energia, favorecendo sua expansão em ambientes ricos em carboidratos fermentáveis (Kim & Jin, 2020; Mizgier *et al.*, 2022).

No entanto, é importante destacar que dietas restritas em carboidratos, como as cetogênicas ou *low carb*, as quais propõem o consumo de carboidratos < 45% das necessidades nutricionais diárias (Alkhunein, *et al.*, 2024), estão associadas a exclusão de alimentos ricos não apenas em açúcares refinados, como também na redução da ingestão de carboidratos complexos, amido resistente e fibras alimentares, repercutindo de forma negativa (redução de *Lactobacillus*) sobre a composição da microbiota intestinal (conjunto de microrganismos que habitam tanto o intestino delgado como o cólon) (Rew *et al.*, 2022).

Por outro lado, a alimentação equilibrada e rica em fibras, baseada em alimentos *in natura* ou minimamente processados, exerce papel fundamental sobre a saúde intestinal e vaginal por meio da modulação da microbiota. A fermentação das fibras alimentares no intestino grosso promove ação benéfica, com a produção de ácidos graxos de cadeia curta, como acetato, propionato e butirato, que desempenham funções imunomoduladoras e anti-inflamatórias locais e sistêmicas (Martin-Gallausiaux et al., 2021; Wang et al., 2023).

Esses metabólitos produzidos pelas bactérias residentes no intestino são lançados para a corrente sanguínea atingindo distintos sistemas orgânicos, a exemplo do sistema geniturinário. Ao alcançarem os microrganismos da mucosa do trato geniturinário, contribuem para a manutenção da integridade epitelial local e para a promoção de um ambiente vaginal eubiótico, menos propenso à colonização de microrganismos patogênicos, como espécies do gênero *Cândida* (Pereira, 2019). Graças a essa interação entre o eixo intestino-vagina vem emergindo o interesse no potencial terapêutico adjuvante do probiótico.

### 2.3.3 Uso de probióticos como estratégia nutricional adjuvante no tratamento clínico-nutricional da CVVR

Segundo a *International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics*, “probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro” (ISAPP, 2019). Essa conceituação tem sido amplamente adotada na literatura científica e serve como referência para estudos que investigam o papel desses microrganismos em diferentes contextos clínicos, incluindo a saúde vaginal e da mulher (Martinez, 2009; Abavisanium et al., 2023).

Os probióticos são considerados seguros para consumo e amplamente utilizados na prática clínica, especialmente em contextos de prevenção e tratamento de disbiose. Sua aplicação tem sido respaldada por evidências clínicas em diferentes contextos e populações (Jeng et al., 2021 e Buggio et al., 2019), além de metanálises demonstrarem sua eficácia não apenas na saúde gastrointestinal, mas também na

saúde urogenital feminina, incluindo na prevenção e tratamento da CVVR (Abavisanium *et al.*, 2023; Zahedifard *et al.*, 2022). Nesse contexto, a modulação da microbiota intestinal configura um alvo estratégico para influenciar e modular o ambiente vaginal e dificultar a recolonização pelo *C. spp.*, (Mizgier *et al.*, 2022; Buggio *et al.*, 2019; Jeng *et al.*, 2021), respaldando o uso de probióticos orais como intervenção terapêutica adjuvante no manejo da CVVR.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Verificar e compreender as repercussões do uso de probióticos no manejo clínico-nutricional de mulheres com candidíase vulvovaginal recorrente.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Identificar as cepas probióticas mais utilizadas no tratamento da CVVR;
- Descrever a dosagem das cepas probióticas e tempo de uso recomendado;
- Verificar os principais desfechos clínicos associados ao uso de probióticos, isoladamente ou em combinação com antifúngicos;
- Avaliar a eficácia do probiótico na redução dos episódios de CVVR.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Caracterização do estudo

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa, onde o levantamento bibliográfico teve início em março de 2025. A busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados *Pubmed/Medline*, *Lilacs*, *SciELO* e *Cochrane Library*, abrangendo publicações dos últimos 16 anos (de 2009 a 2025), disponíveis nos idiomas português e inglês. Foram utilizadas as palavras-chave indexadas no Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings (MeSH)* em português e inglês. Para encontrar as publicações foram utilizados os descritores: “candidíase vulvovaginal”, “candidíase vulvovaginal recorrente”, “*probióticos*” e “*probióticos orais*”, associados ao operador booleano *AND*.

### 4.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos originais, com delineamento clínico (ensaios clínicos, randomizados ou não), publicados em revistas indexadas, que abordassem o uso de probióticos orais como tratamento isolado ou adjuvante ao antifúngico no manejo da CVVR. No entanto, considerando a escassez de ensaios clínicos exclusivamente voltados à CVVR, também foram analisados estudos que envolvem CVV aguda, desde que incluíssem mulheres adultas, apresentassem desfechos clínicos como controle dos sintomas, modulação da microbiota ou atenuação das crises. Foram excluídos estudos com modelos animais, culturas *in vitro*, com adolescentes, gestantes e lactantes, ou que não abordassem especificamente a CVVR. Não foram consideradas as publicações duplicadas a partir da leitura do título e trabalhos que não estivessem disponíveis na íntegra.

## 5 RESULTADOS

Considerando os critérios de elegibilidade, foram encontrados 204 trabalhos, sendo 192 no *Pubmed* e 12 no *Cochrane Library*. As demais plataformas de busca não possuíam artigos relacionados. Após leitura dos títulos e remoção das duplicatas, cerca de 169 trabalhos foram excluídos.

Em seguida, os resumos de cada artigo foram analisados, e foi verificado se estavam de acordo com os objetivos propostos para o estudo. A partir daí 35 artigos continuaram na seleção e foram lidos na íntegra. Ao final da leitura, apenas 7 artigos conduzidos em diferentes países, Irã (2), Romênia (1), Estados Unidos (1), Índia (1), Brasil (1) e Nigéria (1) foram incluídos nesta revisão. Dos 7 estudos selecionados (Quadro 1), 3 abordaram diretamente a CVVR, enquanto os demais incluíram participantes com CVV aguda, mas relataram desfechos relevantes para a prevenção de recorrências. Os probióticos utilizados nos estudos encontrados não são comercializados atualmente, são cepas isoladas ou associadas em estudos experimentais.

**Quadro 1** – Características dos estudos clínicos incluídos sobre o uso de probióticos orais em mulheres com CVVR ou CVV aguda.

	<b>Autor/ano/ local</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>Populaçã o estudada</b>	<b>Cepa probiótica/ dosagem</b>	<b>Tempo de uso</b>	<b>Conclusão</b>
1	Zahra Mollazadeh-Narestan et al. 2022, Irã.	Comparar efeitos do probiótico e do fluconazol no tratamento e na recorrência CVV	80 mulheres 18-49 anos com CVV	<i>Lactobacillus acidophilus</i> LA-5 (1×10 <sup>9</sup> UFC/gL)	65 dias	Fluconazol mais eficaz na prevenção da recorrência
2	VLADAREA NU et al. 2018, Romênia.	Avaliar a atividade e tolerabilidade e da cepa probiótica <i>Lactobacillu</i>	93 mulheres > 18 anos com CVVR	<i>Lactobacillus plantarum</i> P17630 (5x10 <sup>9</sup> UFC/cápsula)	90 dias	Probióticos melhorou a colonização da vagina por bactérias ácido-lácticas

		<i>s plantarum</i> P17630 sobre a colonização vaginal de bactérias produtoras de ácido láctico				
3	Vahedpoor et al. 2021, Irã.	Determinar o efeito do fluconazol, com suplementação de probióticos vaginais e orais, na melhora clínica e micológica	76 mulheres 18-48 anos com CVV	<i>Lactobacillus acidophilus</i> (1×10 <sup>9</sup> UFC/dia) <i>Lactobacillus plantarum</i> (1×10 <sup>9</sup> UFC/dia) <i>Lactobacillus fermentum</i> (1×10 <sup>9</sup> UFC/dia) <i>Lactobacillus gasseri</i> (1×10 <sup>9</sup> UFC/dia)	30 dias	Suplementação oral e vaginal com probióticos por 4/S, desempenhou um papel significativo na eliminação dos sintomas de CVV
4	DAVAR, et al. 2016, EUA.	Examinar o efeito dos probióticos na profilaxia, bem como a redução da recorrência de CVV	59 mulheres com CVVR Média de idade:32,35.	<i>Lactobacillus acidophilus</i> (7:510 <sup>9</sup> UFC/Cap) <i>Bifidobacterium bifidum</i> (6-10 <sup>9</sup> UFC/Cap) <i>Bifidobacterium longum</i> (1:5-10 <sup>9</sup> UFC/Cap)	6 meses	Probióticos com antifúngicos azólicos, podem ser altamente eficaz no tratamento de CVV, resultando também em uma menor taxa de recorrência
5	THEKHO et al. 2024, Índia.	Avaliar a eficácia da combinação de probióticos orais com tratamento antifúngico convencional	60 mulheres 18-50 anos com CVV	<i>Lactobacillus crispatus</i> 1 bilhão de UFC, <i>Lactobacillus rhamnosus</i> 1 bilhão de UFC, <i>Lactobacillus gasseri</i> 0,3	8 semanas	Adição de probióticos ao tratamento antifúngico, levou a melhores taxas de cura clínica e micológica; menor

				mil milhões de UFC,  <i>Lactobacillus jenseni</i> 0,2 bilhões de UFC		probabilidade de recidiva x tratamento antifúngico isolado
6	MARTINEZ et al. Brasil, 2009.	Determinar a capacidade dos lactobacilos probióticos de melhorar o tratamento da CVV	55 mulheres com CVV Média de idade: $29 \pm 7$ (16–46)	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GR-1 ( $1 \times 10^9$ UFC/cápsula) <i>Lactobacillus reuteri</i> RC-14 ( $1 \times 10^9$ UFC/cápsula)	28 dias	Lactobacilos podem aumentar a eficácia de antifúngicos
7	KINGSLEY et al. 2009, Nigéria.	Investigar o uso de lactobacilos como tratamento adjuvante em portadoras de CVV	59 mulheres 18-50 anos com CVV	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GR-1 <i>Lactobacillus reuteri</i> RC-14 (5 bilhões de organismos vivos por dose)	90 dias	Menos recorrências de CVV com o uso prolongado de <i>L. rhamnosus</i> GR-1 e <i>L. reuteri</i> RC-14 CVVR

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6 DISCUSSÃO

Esta revisão analisou sete estudos clínicos que investigaram o uso de probióticos orais como estratégia terapêutica no manejo da CVVR, uma condição frequente entre mulheres em idade reprodutiva e de impacto significativo na qualidade de vida, sendo de interesse de diversos autores em centros de pesquisas, em diferentes países, o que evidencia o interesse global pelo tema e contribui para a diversidade da população e dos contextos clínicos e culturais avaliados. A análise apresentou ênfase nos casos recorrentes, no entanto, parte dos ensaios incluíram mulheres com episódios agudos de CVV. Em tais casos, os achados foram considerados nesta revisão quando os autores avaliaram também a prevenção de novos episódios infecciosos, permitindo sua aplicação no contexto da recorrência.

Os estudos de Martinez *et al.* (2009), Kingsley *et al.* (2009), Vahedpoor *et al.* (2021), Zahra Mollazadeh-Narestan *et al.* (2022) e Thekho *et al.* (2024) avaliaram principalmente a candidíase aguda, mas observaram efeitos positivos também na redução de recorrências, o que reforça sua relevância para o manejo da CVVR. Por sua vez, os estudos de Vladăreanu *et al.* (2018) e Davar *et al.* (2016) focaram diretamente em mulheres com histórico de CVVR, com resultados consistentes na modulação da microbiota vaginal e redução das recidivas. Em comum, todos os estudos atribuíram esses efeitos à ação de cepas probióticas (*Lactobacillus acidophilus*, *plantarum*, *fermentum*, *gasseri*, *crispatus*, *ramnosus*, *jensenii*, *reuteri*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium longum*), na restauração da eubiose vaginal por meio de mecanismos como a produção de ácido láctico, secreção de substâncias antimicrobianas, competição com patógenos e modulação da resposta imune local, estratégias que favorecem um ambiente vaginal mais estável, funcional e resistente à proliferação do *Candida*. spp.

O total de participantes nos sete estudos ultrapassa 600 mulheres, em sua maioria, adultas em idade reprodutiva, entre 18 e 50 anos, com diagnóstico clínico e laboratorial de CVV. Todos os estudos, apresentaram resultados clinicamente relevantes. Os delineamentos metodológicos foram predominantemente ensaios

clínicos randomizados e controlados, fortalecendo a confiabilidade dos resultados. No entanto, a heterogeneidade entre os protocolos, como variação nas cepas utilizadas, tempo de intervenção e critérios de inclusão, representa uma limitação importante para a comparação direta entre os estudos.

Todos os estudos selecionados demonstraram resultados positivos com o uso de probióticos, seja na maioria como tratamento complementar ao antifúngico fluconazol ou como terapia profilática. Os efeitos positivos relatados incluíram a redução da taxa de recorrência da infecção, a melhora clínica dos sintomas e a restauração da microbiota vaginal, ponto central para o controle da CVVR. Esses benefícios foram observados, em grande parte, com o uso de probióticos administrados por via oral, cuja ação mecanicista ocorre de forma sistêmica, promovendo a modulação imunológica e o reequilíbrio da microbiota intestinal. Esse processo influencia positivamente o eixo intestino-vagina, favorecendo a recomposição da flora vaginal saudável (Martinez *et al.*, 2009; Kingsley *et al.*, 2009; Vladăreanu *et al.*, 2018; Davar *et al.*, 2016; Vahedpoor *et al.*, 2021; Zahra Mollazadeh-Narestan *et al.*, 2022; Thekho *et al.*, 2024).

Dentre os estudos analisados, observou-se que o uso de probióticos isoladamente também promoveu efeitos benéficos, embora menos pronunciados do que quando associados ao antifúngico fluconazol. No estudo de Vahedpoor *et al.* (2021), por exemplo, o grupo que utilizou apenas probióticos apresentou taxa de cura de 50%, enquanto o grupo que recebeu fluconazol isolado teve 55%, e o grupo que recebeu a combinação apresentou 73%. Esses dados sugerem um possível efeito sinérgico entre o antifúngico e os probióticos, principalmente no reforço da colonização por *Lactobacillus* e na modulação imune local. Resultados semelhantes foram descritos por Thekho *et al.* (2024), com melhora clínica mais precoce e maior taxa de sucesso terapêutico no grupo que utilizou ambos os recursos terapêuticos.

A associação entre fluconazol e probióticos foi amplamente investigada. Martinez *et al.* (2009), Kingsley *et al.* (2009), Vahedpoor *et al.* (2021), Zahra Mollazadeh-Narestan *et al.* (2022) e Thekho *et al.* (2024) utilizaram essa combinação e observaram resultados superiores em comparação ao uso exclusivo do antifúngico.

Esses achados sugerem que a combinação parece potencializar o efeito farmacológico do fluconazol, favorecendo uma recuperação mais rápida da microbiota vaginal saudável, o que é fundamental na prevenção de recidivas.

Quanto às cepas utilizadas, as mais frequentes foram *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 e *Lactobacillus reuteri* RC-14, microrganismos comumente encontrados na microbiota vaginal saudável e conhecidos por sua capacidade de inibir o crescimento de patógenos por meio da produção de ácido láctico, peróxido de hidrogênio e bacteriocinas. Essas cepas foram empregadas nos estudos de Martinez *et al.* (2009), Kingsley *et al.* (2009), Vahedpoor *et al.* (2021), Thekho *et al.* (2024) e também por Zahra Mollazadeh-Narestan *et al.* (2022), todos com resultados clínicos positivos em relação à redução de sintomas e de recidivas.

Vladăreanu *et al.* (2018), por sua vez, utilizaram *Lactobacillus plantarum* P17630, uma cepa de origem oral, e relataram eficácia na redução das recorrências. Davar *et al.* (2016) utilizaram uma combinação de *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* e *Bifidobacterium longum*, com administração oral diária por seis meses, alcançando uma redução significativa na taxa de recidivas. As intervenções ocorreram, em sua maioria, por via oral, com uso de cápsulas, sachês ou comprimidos e em diferentes concentrações, o que evidencia a busca por estratégias acessíveis, de fácil adesão e apropriadas à prática clínica nutricional.

Embora a maioria dos estudos tenha utilizado cepas bem estabelecidas, como *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 e *L. reuteri* RC-14, Vladăreanu *et al.* (2018) optaram por uma cepa menos comum, o *Lactobacillus plantarum* P17630. Mesmo com uma formulação diferenciada, o estudo demonstrou redução significativa nas taxas de recorrência, sugerindo que outras cepas também podem ser eficazes, desde que possuam propriedades funcionais relevantes.

Zahedifard *et al.* (2022) e Abavisanium *et al.* (2023) destacam que tais propriedades incluem a adesão ao epitélio vaginal, produção de metabólitos antimicrobianos, como ácido láctico e peróxido de hidrogênio, e resistência ao trato gastrointestinal. No entanto, conforme argumentam Jeng *et al.* (2021) e Buggio *et al.*

(2019), a comparação direta entre as diferentes cepas ainda é dificultada pela heterogeneidade dos protocolos utilizados, com variações no tempo de intervenção, na dose administrada e nos critérios de avaliação clínica.

Convém mencionar que a via de administração oral foi um critério importante nesta revisão, por alinhar-se à atuação do nutricionista. Ainda assim, é importante reconhecer que Vahedpoor *et al.* (2021) compararam a administração de probiótico por via oral e vaginal e observaram resultados mais expressivos entre os ensaios analisados, acima de 85%, indicando que a combinação dessas vias pode potencializar os resultados para alguns quadros mais severos. Isso reforça a necessidade de uma abordagem personalizada, que considere a gravidade, a frequência das recidivas e o perfil imunológico da paciente.

Por outro lado, a maioria dos estudos não avaliou a microbiota vaginal antes e depois da intervenção, o que limita a comprovação direta da recolonização por *Lactobacillus* após o uso de probióticos, como já apontado por Jeng *et al.* (2021) e Mizgier *et al.* (2022). Além disso, a ausência de informações sobre fatores como padrão alimentar, uso concomitante de antibióticos, níveis de estresse, práticas de higiene íntima e variações hormonais ao longo do ciclo menstrual podem influenciar os resultados dos ensaios clínicos. Segundo Buggio *et al.* (2019), esses elementos são reconhecidos como moduladores importantes do ecossistema vaginal e, portanto, devem ser considerados nos futuros desenhos metodológicos, especialmente quando se busca aplicar esse conhecimento à prática clínica nutricional.

Quanto às doses e ao tempo de intervenção, observou-se uma variação considerável entre os estudos. A maioria dos ensaios utilizou doses entre  $1 \times 10^9$  e  $10^{10}$  UFC/dia, embora alguns não tenham especificado exatamente a concentração. Em relação à duração, os protocolos variaram entre 28 e 180 dias. O ensaio de maior duração foi conduzido por Davar *et al.* (2016), com seguimento profilático por seis meses, demonstrando redução sustentada na taxa de recorrência da CVVR. Por outro lado, Martinez *et al.* (2009) conduziu a intervenção por 28 dias, enquanto Mollazadeh-Narestan *et al.* (2022) utilizou probióticos por 30 dias. Estudos como os de

Thekho *et al.* (2024) e Kingsley *et al.* (2009) adotaram 60 e 90 dias, respectivamente, e Vladăreanu *et al.* (2018) também manteve a intervenção por 90 dias.

Ao comparar o estudo de Davar *et al.* (2016), que manteve a intervenção probiótica por seis meses, com o de Martinez *et al.* (2009), que utilizou um protocolo de apenas 28 dias, nota-se que ambos obtiveram melhora clínica e redução da recorrência. No entanto, Davar *et al.* (2016) relataram uma diminuição mais expressiva na taxa de recidiva, passando de 71,4% no grupo controle para 28,5% no grupo intervenção ao longo do seguimento. Esses dados sugerem que estratégias prolongadas de suplementação probiótica podem conferir um efeito protetor mais duradouro, sobretudo pela necessidade de recolonização sustentada da mucosa vaginal e da manutenção do equilíbrio da microbiota em pacientes com histórico de infecções de repetição. Esse aspecto é fundamental para a prática clínica, sobretudo na nutrição, onde a continuidade da suplementação oral está diretamente relacionada à aceitação do produto e à integração com a rotina alimentar do paciente Abavisanium *et al.* (2023).

No que se refere aos desfechos clínicos, a maioria dos estudos utilizou como medida de eficácia a redução da frequência das infecções (recidivas), o alívio de sintomas e a restauração da flora vaginal. Kingsley *et al.* (2009) relataram uma taxa de cura de 76% com o uso combinado de probióticos e fluconazol, comparada a 47% no grupo controle. Martinez *et al.* (2009) observaram melhora significativa dos sintomas como prurido e corrimento em 82% das pacientes tratadas com probióticos associados ao antifúngico. Em contrapartida, Vladăreanu *et al.* (2018) destacaram uma diminuição de até 60% na taxa de recorrência após três meses de intervenção com probióticos orais isolados.

Outro exemplo de benefício clínico foi observado no estudo de Mollazadeh-Narestan *et al.* (2022), no Irã. As autoras relataram que, após quatro semanas de intervenção, 73,3% das participantes do grupo probiótico estavam livres de sintomas como prurido, ardência e corrimento, enquanto no grupo tratado apenas com fluconazol, essa taxa foi de 43,3%. Esses dados reforçam a hipótese de que os

probióticos orais atuam não apenas como coadjuvantes antimicrobianos, mas também como agentes moduladores do ambiente vaginal, promovendo uma recuperação clínica mais eficaz e duradoura.

Achado semelhante ao relatado no ensaio clínico conduzido por Thekho *et al.* (2024) na Índia, onde observou-se que 33,3% das mulheres do grupo probiótico (*Lactobacillus crispatus*, *rhamnosus*, *gasseri*, *jensenii*), apresentaram alívio precoce dos sintomas, como prurido e corrimento, ainda nas primeiras semanas de uso, enquanto apenas 10% do grupo controle (sem uso de probióticos), relatou essa melhora inicial. Essa diferença de resposta precoce reflete que os probióticos orais podem exercer um efeito acelerador na remissão clínica, provavelmente relacionado à sua capacidade de modular a microbiota e reduzir a carga inflamatória na mucosa vaginal desde os primeiros dias de uso (Thekho *et al.*, 2024; Buggio *et al.*, 2019; Zahedifard *et al.*, 2022).

Em outro ensaio conduzido no Irã, Vahedpoor *et al.* (2021) compararam três grupos: fluconazol isolado, probióticos isolados e fluconazol + probióticos. A taxa de cura foi mais elevada no grupo combinado (fármaco + probiótico), atingindo 73%, em comparação com 50% nos grupos isolados (fluconazol isolado ou probióticos isolados). Além disso, o tempo para remissão completa dos sintomas foi menor no grupo que utilizou os dois tratamentos, o que reforça a sinergia terapêutica entre os probióticos e os antifúngicos tradicionais.

Em território brasileiro, Martinez *et al.* (2009) observaram que após 28 dias de suplementação oral com probióticos associados ao fluconazol, 85% das mulheres apresentaram melhora clínica completa, com relato de desaparecimento dos sintomas. Esse estudo reforça a viabilidade do uso de probióticos como estratégia complementar em contextos nacionais, sobretudo pela boa adesão relatada pelas participantes.

Os achados também variam quanto ao impacto na qualidade de vida das participantes. Kingsley *et al.* (2009) relataram que 84% das mulheres do grupo intervenção relataram melhora na vida sexual e bem-estar emocional, o que reforça a importância de avaliar desfechos subjetivos em estudos sobre infecções recorrentes.

Essa dimensão psicossocial foi pouco explorada nos demais ensaios, mas pode ter influência direta na adesão ao tratamento e no sucesso terapêutico.

Por fim, ressalta-se que nenhum dos estudos revisados incorporou estratégias dietéticas combinadas, como o uso de fibras prebióticas ou alimentos fermentados, o que representa uma limitação para a atuação da nutrição clínica. Sabendo que o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, ricos em fibras, polifenóis e compostos bioativos com potencial anti-inflamatório podem favorecer a sobrevivência e fixação dos *Lactobacillus* no trato intestinal e vaginal, estudos que explorem a combinação entre dieta e probióticos são fundamentais para consolidar protocolos mais eficazes, seguros e acessíveis (Mizgier *et al.*, 2022; Zuñiga Vinueza, 2020; Jeng *et al.*, 2021).

Uma limitação importante diz respeito à diversidade étnica e geográfica das amostras. A maior parte dos estudos analisados nesta revisão foi conduzida em países como Irã, Índia, Nigéria e Romênia, locais com características culturais e ambientais bastante distintas do Brasil. Apenas um dos estudos foi realizado em território nacional, o que restringe a generalização dos resultados para o contexto da mulher brasileira. Como destacam Mizgier *et al.* (2022), fatores como dieta, práticas de higiene e composição da microbiota podem variar amplamente entre regiões e influenciar diretamente a eficácia das estratégias terapêuticas com probióticos. Investigações conduzidas em diferentes regiões do Brasil, com mulheres de diversas faixas etárias, etnias e condições clínicas, são essenciais para validar o uso dos probióticos no nosso contexto populacional e alimentar.

## 7 CONCLUSÃO

O uso de probióticos experimentais, especialmente os compostos pelas cepas de *Lactobacillus*, em combinação com a terapia farmacológica antifúngica fortalece as defesas naturais do ambiente vaginal. A ação dos probióticos não se limita à competição com o *Candida spp.*, mas também envolve a produção de metabólitos microbianos intestinais com ação anti-inflamatória, capazes de modular a imunidade local e sistêmica, favorecendo a restauração da eubiose vaginal, a redução de sintomas clínicos e a diminuição das taxas de recorrência da CVV. Embora as evidências atuais sejam promissoras e apoiem o uso de probióticos orais no manejo da CVVR, ainda são necessárias investigações adicionais que explorem, de forma sistemática, o impacto de diferentes cepas, doses, esquemas de suplementação e sua interação com o padrão alimentar.

## REFERÊNCIAS

ABAVISANIUM, N.; SALMANI, M.; FATEH, R. Effectiveness of probiotics on treatment and recurrence of bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis: a systematic review and meta-analysis. **BMC Women's Health**, London, v. 23, n. 1, p. 1-11, 2023. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02540-0>.

AKINOSOGLOU, Karolina; ZOGRAFOS, Christos; GOGAS, Helen. *Probiotics in the treatment of vulvovaginal candidiasis: myth or reality?* **Critical Reviews in Microbiology**, London, v. 48, n. 4, p. 400–414, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/1040841X.2022.2067212>.

ALKHUNEIN, Sarah, et al. Impact of low-carbohydrate diet on health status: an umbrella review. **Frontiers in Nutrition**. 2024 Sep 25;11:1321198. doi: 10.3389/fnut.2024.1321198.

BUGGIO, L. et al. Recurrent vulvovaginal candidiasis: a review on pathogenesis, diagnosis and therapy. **Journal of Lower Genital Tract Disease**, Philadelphia, v. 23, n. 2, p. 111-117, 2019. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000477>.

BLOSTEIN F, et al. Recurrent vulvovaginal candidiasis. *Ann Epidemiol*. 2017 Sep;27(9):575-582.e3. doi: 10.1016/j.annepidem.2017.08.010. Epub 2017 Aug 15. PMID: 28927765.

CALUMBY DA SILVA, Maria Eduarda. *Estudo sobre a prevalência de Candida spp. em mulheres atendidas no SUS*. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/49297>. Acesso em: 17 abr. 2025.

DAVAR, R. et al. The effects of oral probiotics on the recurrence of vulvovaginal candidiasis: a randomized controlled trial. **Journal of Research in Medical Sciences**, Isfahan, v. 21, p. 1-6, 2016. <https://doi.org/10.4103/1735-1995.172816>.

DE MAŁGORZATA, M. et al. Vulvovaginal candidiasis: risk factors, pathogenesis, diagnosis and treatment. *Postępy Dermatologii i Alergologii*, Warszawa, v. 38, n. 1, p. 1–6, 2021. <https://doi.org/10.5114/ada.2020.100172>.

FALAGAS, Matthew E.; BETSI, Gregoria I.; ATHANASIOU, Stavros. *Probiotics for prevention of recurrent vulvovaginal candidiasis: a review*. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, Oxford, v. 58, n. 2, p. 266–272, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/jac/dkl222>.

GAZIANO, R. et al. Candida albicans and the pathogenesis of vulvovaginal candidiasis: current trends and future perspectives. *Microorganisms*, Basel, v. 10, n. 5, p. 1-20, 2022. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10050984>.

International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics, 2019. Acesso: <https://isappsience.org/>

JENG, H. S. et al. Efficacy of probiotics in the treatment and prevention of vulvovaginal infections: a systematic review and meta-analysis. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, Taipei, v. 60, n. 3, p. 343–351, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2021.02.009>.

KIM, Jun-Mo; JIN, Park Yoo. Probiotics in the prevention and treatment of postmenopausal vaginal infections: a review article. *Journal of Menopausal Medicine, Seoul*, v. 26, n. 2, p. 76–82, Aug. 2020.

KINGSLEY, C. et al. Effectiveness of oral probiotics in the prevention of recurrent vulvovaginal candidiasis: a randomized controlled trial. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, Lagos, v. 12, n. 3, p. 246-250, 2009. Disponível em: <https://www.njcponline.com>. Acesso em: 10 abr. 2025.

MARTINEZ, R. C. R. et al. Improved cure of bacterial vaginosis with single dose of tinidazole followed by probiotic Lactobacillus rhamnosus GR-1 and Lactobacillus reuteri RC-14: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Canadian Journal of Microbiology*, Ottawa, v. 55, n. 2, p. 133-138, 2009. <https://doi.org/10.1139/W08-129>.

MARTIN-GALLAUSIAUX, C. *et al.* The impact of short-chain fatty acids on host physiology: how far can we go? ***Nutrition Research Reviews***, v. 34, n. 2, p. 1–24, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0954422421000176>.

MIZGIER, M. *et al.* Probiotic use in gynecology and obstetrics: impact on vaginal microbiota. ***Nutrients***, Basel, v. 14, n. 12, p. 2521, 2022. <https://doi.org/10.3390/nu14122521>.

MOLLAZADEH-NARESTAN, Z. *et al.* Comparative efficacy of oral probiotic versus fluconazole in the treatment and recurrence of vulvovaginal candidiasis: a randomized, triple-blind controlled trial. ***Iranian Journal of Microbiology***, Tehran, v. 14, n. 3, p. 245–253, 2022.

MORSLI, M. *et al.* The association between lifestyle factors and the composition of the vaginal microbiota: a review. ***Eur J Clin Microbiol Infect Dis***. 2024 Oct;43(10):1869-1881. doi: 10.1007/s10096-024-04915-7

OLIVEIRA, Cristiane Gomes de; ARAÚJO, Camila Thainá Barbosa de; LIMA, Danielle Kelen Gonçalves de. *Fatores predisponentes na prevalência da candidíase vulvovaginal*. ***ResearchGate***, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/332459077>. Acesso em: 17 abr. 2025.

PEREIRA, L. L. A relação entre a microbiota intestinal e doenças crônicas não transmissíveis. ***Revista Brasileira de Nutrição Funcional***, v. 11, n. 1, p. 45–53, 2019.

Rew L, Harris MD, Goldie J. The ketogenic diet: its impact on human gut microbiota and potential consequent health outcomes: a systematic literature review. ***Gastroenterol Hepatol Bed Bench***. 2022;15(4):326-342. doi: 10.22037/ghfbb.v15i4.2600.

SANTANA, IL. *et al.* Dietary carbohydrates modulate *Candida albicans* biofilm development on the denture surface. ***PLoS One***. 2013 May 30;8(5):e64645. doi: 10.1371/journal.pone.0064645.

SOUSA, Geovana de Oliveira *et al.* Prevalência de *Candida* spp. em mulheres atendidas em unidade básica de saúde de Cajazeiras-PB. ***Revista Biofarm***, Campina

Grande, v. 15, n. 1, p. 56–67, 2020. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/BIOFARM/article/download/2146/1741/6928>.

THEKHO, P. T. T. et al. Role of probiotics in vulvovaginal candidiasis: a randomized controlled non-blinded trial. **Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research**, Chennai, v. 17, n. 1, p. 1-6, 2024. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2024v17i1.47430>.

VAHEDPOOR, Z. et al. Vaginal and oral probiotics as adjuvant to fluconazole in patients with vulvovaginal candidiasis: a clinical trial in Iranian women. **Iranian Journal of Microbiology**, Tehran, v. 13, n. 4, p. 546-554, 2021. <https://doi.org/10.18502/ijm.v13i4.6977>.

VLADĂREANU, R. et al. New evidence on oral health *L. plantarum* product P17630 in women with recurrent vulvovaginal candidiasis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. **Applied Sciences**, Basel, v. 8, n. 10, p. 1–10, 2018. <https://doi.org/10.3390/app8101960>.

WANG, S, *et al.* Antimicrobial Compounds Produced by Vaginal *Lactobacillus crispatus* Are Able to Strongly Inhibit *Candida albicans* Growth, Hyphal Formation and Regulate Virulence-related Gene Expressions. *Front Microbiol.* 2017 Apr 4;8:564. doi: 10.3389/fmicb.2017.00564. PMID: 28421058; PMCID: PMC5378977.

WANG, Y. *et al.* Gut microbiota and its relationship with the immune system and inflammation. **Frontiers in Immunology**, v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1132247>.

XIE, H. Y. et al. Interaction between *Candida albicans*, vaginal mucosa, host immunity and resident microbiota in health and disease: an overview and future perspectives. **Frontiers in Microbiology**, Lausanne, v. 13, p. 1–15, 2022. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.827809>.

ZAHEDIFARD, T. et al. The role of probiotics in the treatment of vulvovaginal candidiasis: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Obstetrics**

**& *Gynecology and Reproductive Biology***, Amsterdam, v. 274, p. 103–112, 2022.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2022.04.015>.

ZUÑIGA VINUEZA, Andrea M. *Probióticos para la prevención de infecciones vaginales: una revisión sistemática*. Quito: Universidad de Las Américas, 2020. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12654>. Acceso en: 17 abr. 2025.