

DISBIOSE INTESTINAL E CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE MECANISMOS, FATORES DE RISCO E ABORDAGEM NUTRICIONAL

INTESTINAL DYSBIOSIS AND RECURRENT VULVOVAGINAL CANDIDIASIS: A LITERATURE REVIEW OF MECHANISMS, RISK FACTORS, AND NUTRITIONAL APPROACHES

DISBIOSIS INTESTINAL Y CANDIDIASIS VULVOVAGINAL RECORRENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE MECANISMOS, FACTORES DE RIESGO Y ABORDAJES NUTRICIONALES

Lilian Rodrigues de Jesus Castro¹
Samara Cavalcante Martins²
Carolina Lima de Souza³
José Carlos Sales⁴

RESUMO: A candidíase vulvovaginal recorrente caracteriza-se pela repetição de infecções por *Candida* spp. e pode estar associada a alterações das microbiotas intestinal e vaginal, além de fatores imunológicos, hormonais, metabólicos, alimentares e medicamentosos. O estudo objetivou analisar a relação entre disbiose intestinal e candidíase vulvovaginal recorrente, destacando a influência da alimentação e das estratégias nutricionais na modulação da microbiota e na redução das recidivas. Trata-se de uma revisão de literatura, qualitativa e descritiva, baseada em artigos sobre disbiose intestinal, microbiota vaginal, fatores de risco e contribuições da nutrição para o equilíbrio microbiano. Os achados indicaram que o uso recorrente de antibióticos, diabetes mellitus descompensado, alterações hormonais e imunológicas, formação de biofilmes e desequilíbrios microbianos podem favorecer a recorrência. O intestino e a região perianal podem atuar como reservatórios de *Candida* spp. e contribuir para a recolonização vaginal, embora essa relação causal permaneça inconclusiva. Uma alimentação equilibrada, rica em fibras, prebióticos e probióticos, pode beneficiar a saúde intestinal e a modulação imunológica, mas as evidências sobre a prevenção de recidivas ainda são limitadas. Conclui-se que as estratégias nutricionais podem complementar o cuidado, sem substituir o diagnóstico, a identificação da espécie e o tratamento antifúngico, sendo necessários novos estudos para comprovar sua efetividade.

Palavras-chave: *Candida* spp.. Candidíase vulvovaginal recorrente. Disbiose intestinal. Nutrição.

¹Graduanda do Curso de Bacharel em Nutrição Centro Universitário Fametro.

²Graduanda do Curso de Bacharel em Nutrição, Centro Universitário Fametro.

³Pós-graduada em Nutrição Clínica, Faculdade Iguaçu.

⁴Mestre em Ciência dos Alimentos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

RESUMO: Recurrent vulvovaginal candidiasis is characterized by repeated infections caused by *Candida* spp. and may be associated with changes in the intestinal and vaginal microbiota, as well as immunological, hormonal, metabolic, dietary, and medication-related factors. This study aimed to analyze the relationship between intestinal dysbiosis and recurrent vulvovaginal candidiasis, emphasizing the influence of diet and nutritional strategies on microbiota modulation and recurrence reduction. This qualitative and descriptive literature review was based on studies addressing intestinal dysbiosis, vaginal microbiota, risk factors, and nutritional contributions to microbial balance. The findings indicated that recurrent antibiotic use, uncontrolled diabetes mellitus, hormonal and immunological changes, biofilm formation, and microbial imbalances may promote recurrence. The intestinal tract and perianal region may act as reservoirs for *Candida* spp. and contribute to vaginal recolonization, although this causal relationship remains inconclusive. A balanced diet rich in fiber, prebiotics, and probiotics may benefit intestinal health and immune modulation; however, evidence regarding the prevention of recurrence remains limited. It was concluded that nutritional strategies may complement patient care without replacing diagnosis, species identification, and antifungal treatment. Further studies are required to confirm their effectiveness in preventing recurrent episodes.

Palavras-chave: *Candida* spp. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Intestinal dysbiosis. Nutrition.

RESUMEN: La candidiasis vulvovaginal recurrente se caracteriza por la repetición de infecciones causadas por *Candida* spp. y puede estar asociada con alteraciones de las microbiotas intestinal y vaginal, además de factores inmunológicos, hormonales, metabólicos, alimentarios y medicamentosos. El estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la disbiosis intestinal y la candidiasis vulvovaginal recurrente, destacando la influencia de la alimentación y de las estrategias nutricionales en la modulación de la microbiota y la reducción de las recurrencias. Se trata de una revisión de la literatura, cualitativa y descriptiva, basada en artículos sobre disbiosis intestinal, microbiota vaginal, factores de riesgo y contribuciones de la nutrición al equilibrio microbiano. Los hallazgos indicaron que el uso recurrente de antibióticos, la diabetes mellitus descompensada, las alteraciones hormonales e inmunológicas, la formación de biopelículas y los desequilibrios microbianos pueden favorecer la recurrencia. El intestino y la región perianal pueden actuar como reservorios de *Candida* spp. y contribuir a la recolonización vaginal, aunque esta relación causal continúa siendo inconclusa. Una alimentación equilibrada, rica en fibras, prebióticos y probióticos, puede beneficiar la salud intestinal y la modulación inmunológica, pero las evidencias sobre la prevención de recurrencias todavía son limitadas. Se concluye que las estrategias nutricionales pueden complementar la atención sin sustituir el diagnóstico, la identificación de la especie ni el tratamiento antifúngico. Se necesitan nuevos estudios para comprobar su efectividad.

Palabras clave: *Candida* spp. Candidiasis vulvovaginal recurrente. Disbiosis intestinal. Nutrición.

INTRODUÇÃO

O trato gastrointestinal humano abriga uma comunidade complexa e diversificada, formada por aproximadamente 100 trilhões de microrganismos, entre bactérias, fungos, vírus e arqueias, que constituem a microbiota intestinal. A composição desse ecossistema varia conforme fatores como

idade, alimentação, condições ambientais, estilo de vida, estado de saúde e uso de medicamentos (Tavares; Marquesani; Siliano, 2024).

Quando se encontra em equilíbrio, a microbiota desempenha funções essenciais para o organismo, participando da digestão e absorção de nutrientes, da produção de vitaminas e de metabólitos, da proteção contra agentes patogênicos e da manutenção da integridade da barreira intestinal. Além disso, exerce influência sobre a regulação da resposta imunológica e sobre a comunicação bidirecional entre o intestino e o sistema nervoso central, contribuindo para a manutenção da homeostase e da saúde geral do indivíduo (Domingues; Santos; Oliveira, 2023).

Entretanto, mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida contemporâneo, como o consumo excessivo de produtos ultraprocessados e açúcares, além do uso inadequado de antibióticos, podem alterar a composição e a diversidade dessa microbiota. O desequilíbrio qualitativo ou quantitativo dos microrganismos intestinais, denominado disbiose intestinal, pode comprometer a integridade da barreira intestinal, a resposta imunológica e o equilíbrio metabólico do organismo (Macena et al., 2022).

Nas mulheres, as consequências desse desequilíbrio podem ultrapassar o sistema digestório, devido à proximidade anatômica entre as regiões anal e urogenital, o trato gastrointestinal pode atuar como reservatório de microrganismos capazes de alcançar e colonizar o ambiente vaginal, incluindo fungos do gênero *Candida* (Domingues; Santos; Oliveira, 2023).

Nesse sentido, a relação entre a disbiose intestinal e a candidíase vulvovaginal recorrente tem sido discutida principalmente em razão da influência exercida pela microbiota intestinal sobre o sistema imunológico e o trato urogenital feminino (Silva et al., 2025). Domingues, Santos e Oliveira (2023) destacam a possível relação entre a colonização intestinal e a presença de *Candida albicans* no trato vaginal. Do mesmo modo, Brito, Silva e Menezes (2025) identificaram associação entre culturas anais e vaginais positivas para *Candida* spp., indicando a possibilidade de colonização vaginal por contiguidade a partir da região anal.

A candidíase vulvovaginal recorrente (CVVR), também denominada candidíase de repetição, não deve ser compreendida apenas como uma condição isolada, pois seus episódios podem comprometer a autoestima, o bem-estar emocional e a qualidade de vida das mulheres. Embora o tratamento convencional seja baseado no uso de antifúngicos, a recorrência dos episódios evidencia a necessidade de investigar fatores associados e possíveis estratégias complementares de prevenção e manejo (Macena; Nascimento; Maynard, 2022).

O estudo justifica-se pela possível associação entre a disbiose intestinal, os processos inflamatórios, os desequilíbrios imunológicos e a maior suscetibilidade a infecções recorrentes, entre elas a CVVR. Compreender os mecanismos envolvidos na relação entre o desequilíbrio da microbiota intestinal e a proliferação excessiva de fungos do gênero *Candida* mostra-se relevante diante da frequência dos episódios e dos impactos provocados na saúde e na qualidade de vida das mulheres. No campo científico, a pesquisa poderá ampliar as discussões sobre a participação da saúde intestinal no desenvolvimento e na recorrência dessa condição.

A relevância social e profissional do estudo consiste em evidenciar a contribuição da alimentação e do acompanhamento nutricional para a manutenção da saúde intestinal e para a redução de fatores relacionados à recorrência da infecção. Considerando que hábitos alimentares inadequados podem comprometer a diversidade da microbiota, a integridade da barreira intestinal e a resposta imunológica, a atuação do nutricionista pode integrar uma abordagem complementar ao tratamento convencional, contribuindo para a promoção da saúde e para a melhoria da qualidade de vida das pacientes.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a relação entre a disbiose intestinal e a candidíase vulvovaginal recorrente, com ênfase no papel da alimentação e das estratégias nutricionais na modulação da microbiota intestinal e na redução da recorrência da infecção. Como objetivos específicos, busca-se: descrever a disbiose intestinal e seus efeitos sobre o equilíbrio da microbiota e a resposta imunológica; apresentar os principais fatores de risco relacionados à candidíase vulvovaginal recorrente e a possível relação entre o trato intestinal, a região anal e a colonização vaginal por *Candida* spp.; e identificar estratégias nutricionais capazes de contribuir para a modulação da microbiota intestinal como abordagem complementar à prevenção e ao manejo da recorrência da candidíase vulvovaginal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura, com o objetivo de analisar a relação entre disbiose intestinal e candidíase vulvovaginal recorrente, considerando os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, os fatores de risco associados e o papel das estratégias nutricionais na modulação da microbiota intestinal.

Conforme Fernandes, Vieira e Castelhana (2023), a revisão narrativa caracteriza-se como um método de investigação que permite reunir, discutir e interpretar produções científicas já

publicadas sobre determinada temática, possibilitando uma compreensão ampla e crítica acerca do objeto de estudo. Nesse sentido, essa abordagem mostrou-se adequada para explorar a relação entre microbiota intestinal, candidíase vulvovaginal recorrente e intervenção nutricional, considerando os diferentes aspectos fisiológicos, imunológicos e alimentares envolvidos.

A busca dos estudos foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas na área da saúde, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Google Scholar. Foram selecionadas publicações nos idiomas português e inglês, publicadas entre os anos de 2014 e 2025. Estudos anteriores a esse período também foram incluídos quando considerados relevantes para a fundamentação teórica e contextualização histórica do tema.

Para a busca bibliográfica, utilizaram-se os seguintes descritores, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR: “disbiose intestinal”, “microbiota intestinal”, “candidíase vulvovaginal recorrente”, “candidíase de repetição”, “Candida albicans”, “alimentação”, “nutrição”, “intestinal dysbiosis”, “gut microbiota”, “recurrent vulvovaginal candidiasis” e “nutrition”.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos completos, publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, que abordassem a relação entre disbiose intestinal, microbiota intestinal, candidíase vulvovaginal recorrente, fatores de risco e estratégias nutricionais. Foram excluídos artigos duplicados, estudos sem acesso ao texto completo, publicações que abordassem candidíase em outros sítios anatômicos sem relação com a candidíase vulvovaginal, além de materiais sem caráter científico, como blogs, reportagens e textos sem respaldo acadêmico.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura exploratória, seletiva e interpretativa dos estudos selecionados, seguida de análise temática dos conteúdos. Posteriormente, as informações foram organizadas de forma descritiva, permitindo a identificação dos principais mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco e abordagens nutricionais relacionadas à modulação da microbiota intestinal e à redução da recorrência da candidíase vulvovaginal. Dessa forma, foi possível construir uma síntese crítica do conhecimento científico disponível acerca da temática proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DISBIOSE INTESTINAL E SEUS EFEITOS SOBRE O EQUILÍBRIO DA MICROBIOTA E A RESPOSTA IMUNOLÓGICA

A microbiota intestinal é constituída por uma comunidade de bactérias, fungos, vírus e outros microrganismos que estabelecem uma relação de interação com o organismo humano. Em condições de equilíbrio, esses microrganismos participam da digestão de nutrientes, da produção de metabólitos, da proteção contra agentes patogênicos e da regulação da resposta imunológica. A diversidade e a estabilidade dessa comunidade são fundamentais para a manutenção da homeostase intestinal e da saúde geral do indivíduo (Zhang et al., 2022; Cordeiro; Matos; Maynard, 2022).

A disbiose intestinal ocorre quando há alterações na composição, na diversidade ou na função da microbiota, com redução de microrganismos benéficos e aumento de espécies potencialmente patogênicas. Esse desequilíbrio pode ser provocado por diferentes fatores, como alimentação inadequada, baixo consumo de fibras, ingestão excessiva de produtos ultraprocessados, açúcares e gorduras, uso prolongado ou inadequado de antibióticos, estresse e mudanças no estilo de vida. Como consequência, a capacidade da microbiota de desempenhar suas funções metabólicas e protetoras pode ser comprometida (Zhang et al., 2022; Ritt; Schneider, 2024).

Um dos principais efeitos da disbiose está relacionado ao comprometimento da barreira intestinal. Em condições saudáveis, o epitélio, a camada de muco, as junções entre as células intestinais, os peptídeos antimicrobianos e a imunoglobulina A formam uma estrutura de proteção que limita o contato direto entre microrganismos e tecidos do hospedeiro. A microbiota comensal contribui para essa defesa ao competir por nutrientes e locais de adesão, produzir substâncias antimicrobianas e dificultar a proliferação de agentes patogênicos. Quando esse equilíbrio é alterado, pode ocorrer redução da proteção intestinal e aumento da permeabilidade da barreira epitelial (Zhang et al., 2022).

O aumento da permeabilidade intestinal favorece uma maior interação entre componentes microbianos e células do sistema imunológico presentes na mucosa. Essa exposição pode estimular respostas inflamatórias persistentes e comprometer os mecanismos de tolerância imunológica. Alves e Martins (2026) ressaltam que as alterações quantitativas e qualitativas da microbiota podem modificar o metabolismo intestinal, favorecer o crescimento excessivo de determinados microrganismos e facilitar a passagem de agentes ou componentes microbianos pela barreira intestinal, aumentando a suscetibilidade a processos inflamatórios e infecções oportunistas.

A relação entre microbiota e sistema imunológico ocorre de maneira bidirecional. Os microrganismos intestinais participam do desenvolvimento e da modulação das respostas imunes, enquanto o sistema imunológico controla a composição e a distribuição desses microrganismos. Na mucosa intestinal, células dendríticas, macrófagos, linfócitos e células produtoras de imunoglobulina A atuam de forma integrada na defesa contra patógenos e na tolerância aos microrganismos comensais. A disbiose pode interferir nessa interação, reduzindo a capacidade de defesa e favorecendo respostas inflamatórias desreguladas (Zhang et al., 2022).

Entre os mecanismos envolvidos nessa regulação destacam-se os ácidos graxos de cadeia curta, especialmente acetato, propionato e butirato, produzidos pela fermentação bacteriana das fibras alimentares. Esses metabólitos fornecem energia às células do epitélio intestinal, estimulam a produção de muco, fortalecem as junções celulares e participam da regulação das células T reguladoras, importantes para o controle da inflamação. Dessa forma, a redução das bactérias produtoras desses compostos pode prejudicar a integridade intestinal e o equilíbrio da resposta imunológica (Zhang et al., 2022; Ritt; Schneider, 2024).

A alimentação exerce influência direta sobre a composição e a atividade metabólica da microbiota, pois dietas diversificadas e com quantidade adequada de fibras fornecem substratos para o crescimento de microrganismos benéficos e para a produção de ácidos graxos de cadeia curta. Em contrapartida, padrões alimentares com baixo teor de fibras e elevado consumo de açúcares simples, gorduras e produtos ultraprocessados podem reduzir a diversidade microbiana, enfraquecer a camada de muco e favorecer um ambiente intestinal inflamatório. Por isso, o padrão alimentar constitui um dos principais fatores modificáveis relacionados à manutenção da eubiose intestinal (Zhang et al., 2022; Cordeiro; Matos; Maynard, 2022).

Ritt e Schneider (2024) indicam que, no caso das infecções causadas por fungos do gênero *Candida*, o desequilíbrio da microbiota pode reduzir a resistência à colonização exercida pelos microrganismos benéficos. Embora espécies de *Candida* possam estar presentes no organismo sem provocar doença, alterações no ambiente intestinal e na resposta imunológica podem favorecer sua proliferação e sua transformação em agente oportunista. Ritt e Schneider (2024) evidenciam que, a desarmonia intestinal pode estar associada ao enfraquecimento das defesas imunológicas e ao crescimento anormal dessas leveduras, enquanto Alves e Martins (2026) destacam a disbiose como possível fator predisponente para infecções recorrentes.

Portanto, os efeitos da disbiose não se restringem às alterações digestivas, pois envolvem o comprometimento da barreira intestinal, a redução da resistência à colonização, modificações na produção de metabólitos e a desregulação das respostas imunológicas. A manutenção de uma microbiota diversificada contribui para o equilíbrio entre tolerância e defesa, enquanto seu desequilíbrio pode criar condições favoráveis à inflamação e à proliferação de microrganismos oportunistas, o que permite compreender por que a saúde intestinal pode influenciar outros sistemas do organismo, incluindo o trato urogenital feminino (Cordeiro; Matos; Maynard, 2022; Ritt; Schneider, 2024; Alves; Martins, 2026).

FATORES DE RISCO RELACIONADOS À CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE E A POSSÍVEL RELAÇÃO ENTRE O TRATO INTESTINAL, A REGIÃO ANAL E A COLONIZAÇÃO VAGINAL POR CANDIDA SPP.

A candidíase vulvovaginal recorrente (CVVR) é uma condição caracterizada pela repetição de episódios de infecção provocados pelo crescimento excessivo de leveduras do gênero *Candida*. Embora *Candida albicans* seja a espécie mais frequentemente identificada, espécies não-*albicans*, como *C. glabrata* e *C. krusei*, também podem estar envolvidas, sobretudo em casos persistentes ou com menor resposta aos antifúngicos convencionais. A recorrência não depende apenas da presença do fungo, mas da interação entre características do microrganismo, condições imunológicas do hospedeiro, microbiota vaginal e fatores ambientais e comportamentais (Akinosoglou et al., 2024; Cordeiro et al., 2025).

Em condições de equilíbrio, a microbiota vaginal é frequentemente dominada por espécies de *Lactobacillus*, que contribuem para a proteção da mucosa por meio da produção de ácido lático e de outras substâncias antimicrobianas, além da competição por nutrientes e locais de adesão. Esses mecanismos dificultam o estabelecimento e a proliferação de microrganismos oportunistas. Entretanto, a composição considerada saudável pode variar entre as mulheres, e a simples presença ou ausência de determinadas bactérias não explica isoladamente o aparecimento da infecção. A perda da estabilidade da microbiota, associada a alterações do ambiente vaginal e da resposta imune local, pode diminuir a resistência à colonização e favorecer o crescimento de *Candida spp.* (Gholiof; Adamson-De Luca; Wessels, 2022; Cordeiro et al., 2025).

Delavy et al. (2023) destacam que, o uso recente ou repetido de antibióticos é um dos fatores mais associados à candidíase vulvovaginal, pois esses medicamentos podem reduzir populações

bacterianas que participam do controle de leveduras, tanto no intestino quanto no ambiente vaginal, diminuindo a competição por nutrientes e espaços de adesão.

A redução da microbiota bacteriana intestinal após o uso de antibióticos de amplo espectro pode aumentar a carga fúngica e a colonização por *C. albicans*. Na microbiota vaginal, os antimicrobianos também podem reduzir a presença de lactobacilos, contribuindo para a perda da proteção local e para a ocorrência de novos episódios (Gholiof; Adamson-De Luca; Wessels, 2022).

Entre os fatores clínicos relacionados à recorrência destacam-se o diabetes mellitus descompensado, a imunossupressão e outras condições capazes de comprometer a resposta imune. Alterações na disponibilidade de glicose podem criar condições metabólicas favoráveis ao crescimento das leveduras, enquanto uma resposta imunológica prejudicada reduz a capacidade de controlar sua proliferação. A idade, o estado imunológico, as doenças subjacentes e o histórico de infecções devem, portanto, ser considerados na investigação dos casos recorrentes, especialmente quando não há resposta satisfatória ao tratamento convencional (Akinosoglou et al., 2024; Cordeiro et al., 2025).

As variações hormonais também podem modificar o ambiente vaginal ao influenciarem a produção de glicogênio, a composição da microbiota e a resposta imunológica da mucosa. Ciclo menstrual, gestação, menopausa e uso de métodos contraceptivos podem produzir mudanças na estabilidade microbiana, embora seus efeitos não sejam iguais para todas as mulheres. Além disso, práticas de higiene íntima excessivas, duchas vaginais, uso de determinados produtos locais e atividade sexual podem alterar temporariamente o ambiente vaginal. A candidíase vulvovaginal não é classificada como infecção sexualmente transmissível, mas mudanças provocadas no microambiente genital podem contribuir para a perda do equilíbrio local em mulheres suscetíveis (Gholiof; Adamson-De Luca; Wessels, 2022; Cordeiro et al., 2025).

Delavy et al. (2023) relatam que, o trato gastrointestinal deve ser considerado nessa discussão porque é um dos principais locais de colonização de *C. albicans*, sendo que essa levedura pode integrar as microbiotas intestinal, oral e vaginal sem necessariamente provocar doença. *C. albicans* pode colonizar o trato gastrointestinal de uma parcela expressiva da população saudável, permanecendo sob controle das bactérias comensais, de seus metabólitos e da resposta imunológica. Quando ocorre disbiose intestinal, a redução de bactérias antagonistas e de metabólitos, como os ácidos graxos de cadeia curta, pode favorecer o aumento da carga intestinal de *Candida* e aumentar a possibilidade de manutenção de um reservatório fúngico.

Akinosoglou et al. (2024) descrevem que, a proximidade anatômica entre o ânus e a vagina sustenta a hipótese de que microrganismos presentes no trato intestinal possam alcançar a região perianal e, posteriormente, o ambiente vaginal. Essa possível rota intestino–região anal–vagina não significa que toda colonização intestinal resulte em candidíase, pois o desenvolvimento da infecção depende também das condições da microbiota vaginal, da capacidade de adesão do fungo e das defesas do hospedeiro. o eixo intestino–vagina como uma interação que envolve o equilíbrio da microbiota intestinal, as respostas imunológicas e a possível migração de microrganismos da região retal para o trato vaginal.

A recorrência pode resultar, portanto, da combinação entre reservatório intestinal, exposição da região perianal, alteração da microbiota vaginal, vulnerabilidade imunológica e características de virulência do fungo. A formação de biofilmes, a adesão ao epitélio e a competição por nutrientes podem favorecer a permanência de *Candida* spp. e dificultar sua eliminação completa. Apesar da plausibilidade do eixo intestino–vagina, as associações microbiológicas não devem ser interpretadas automaticamente como causalidade (Delavy et al., 2023; Martinelli et al., 2023).

Ge et al. (2022) identificaram diferenças na resposta imunológica entre mulheres com candidíase vulvovaginal recorrente e aquelas com episódios não recorrentes. No estudo, as pacientes com CVVR apresentaram menores níveis de interferon-gama, fator de necrose tumoral alfa e interleucina 17F, enquanto as concentrações de interleucinas 4, 6 e 10 foram mais elevadas. Esses resultados indicam que a recorrência pode estar relacionada a alterações no equilíbrio das respostas imunológicas, capazes de interferir no controle da colonização prolongada por *Candida*. Além disso, o uso prévio de antibióticos, como azitromicina, clindamicina e cefalosporinas, apresentou associação com a ocorrência da infecção, reforçando a influência da antibioticoterapia sobre a suscetibilidade vaginal.

A interação entre os componentes bacterianos e fúngicos da microbiota vaginal também pode influenciar a manifestação da candidíase. Zhao et al. (2023) identificaram comunidades fúngicas distintas, predominantemente constituídas por *C. albicans* ou *C. glabrata*, acompanhadas de diferentes perfis bacterianos. A colonização por *C. glabrata*, por exemplo, apresentou associação positiva com bactérias oportunistas frequentemente relacionadas à alteração do ambiente vaginal, incluindo espécies do gênero *Prevotella*. Os resultados demonstram que diferentes espécies de *Candida* podem estabelecer interações específicas com as bactérias vaginais, modificando as condições de colonização, persistência e resposta ao tratamento.

A diversidade das espécies envolvidas representa outro aspecto importante para a persistência e a recorrência da infecção. Em estudo multicêntrico com 543 mulheres, Song et al. (2022) identificaram 11 espécies de leveduras, sendo *C. albicans* responsável por 84,7% dos isolados e *C. glabrata* por 8,7%. Também foram observadas diferentes linhagens genéticas de *C. albicans*, demonstrando a diversidade existente entre os isolados vaginais. Esses achados reforçam que os episódios recorrentes não devem ser analisados exclusivamente com base nos sintomas, pois a identificação da espécie e de suas características microbiológicas é necessária para diferenciar persistência, reinfecção e possível redução da sensibilidade aos antifúngicos.

O Quadro 1 apresenta uma os principais fatores relacionados ao desenvolvimento e à recorrência da candidíase vulvovaginal, destacando os possíveis mecanismos envolvidos e a relação entre a microbiota intestinal, a região anal e o ambiente vaginal. Entre os fatores identificados estão o uso de antibióticos, a disbiose intestinal e vaginal, as alterações hormonais, o diabetes mellitus descompensado, a imunossupressão, os hábitos de higiene inadequados e a formação de biofilmes, os quais podem favorecer a colonização, a persistência e a proliferação de *Candida* spp.

Quadro 1. Fatores relacionados à candidíase vulvovaginal recorrente

Fator relacionado	Possível mecanismo	Relação com a recorrência	Autores
Uso recente ou repetido de antibióticos	Redução das bactérias protetoras e da competição contra <i>Candida</i> spp.	Pode aumentar a carga fúngica intestinal e favorecer a perda do equilíbrio vaginal	Delavy et al. (2023); Gholiof, Adamson-De Luca e Wessels (2022); Ge et al. (2022)
Disbiose vaginal	Redução da estabilidade microbiana e dos mecanismos protetores dos lactobacilos	Facilita a adesão e a proliferação de leveduras oportunistas	Cordeiro et al. (2025); Martinelli et al. (2023); Zhao et al. (2023)
Disbiose intestinal	Redução da diversidade bacteriana e de metabólitos com atividade antifúngica	Pode favorecer o aumento da colonização intestinal por <i>C. albicans</i>	Zhang et al. (2022); Delavy et al. (2023)
Diabetes mellitus descompensado	Alterações metabólicas e comprometimento das defesas do hospedeiro	Pode criar condições favoráveis à proliferação e à persistência das leveduras	Akinosoglou et al. (2024); Cordeiro et al. (2025)
Imunossupressão	Redução da capacidade de reconhecimento e controle do fungo	Favorece a persistência e o reaparecimento da infecção	Akinosoglou et al. (2024); Delavy et al. (2023)
Desequilíbrio da resposta imunológica	Alterações nos níveis de citocinas responsáveis pela coordenação das respostas inflamatória e antifúngica	Pode comprometer o controle da colonização por <i>Candida</i> e favorecer episódios recorrentes	Ge et al. (2022)
Alterações hormonais	Modificações no glicogênio, na microbiota e na imunidade da mucosa	Podem alterar a estabilidade do ambiente vaginal em mulheres suscetíveis	Gholiof, Adamson-De Luca e Wessels (2022); Cordeiro et al. (2025)
Duchas vaginais e higiene íntima excessiva	Remoção de microrganismos protetores e alteração do ambiente vaginal	Pode favorecer a disbiose e a ocorrência de infecções recorrentes	Cordeiro et al. (2025)

Biofilmes de <i>Candida</i> spp.	Proteção contra a resposta imunológica e redução da ação dos antifúngicos	Favorecem a persistência, a resistência e a repetição dos episódios	Gholiof, Adamson-De Luca e Wessels (2022); Cordeiro <i>et al.</i> (2025)
Colonização intestinal e perianal	Possível deslocamento de leveduras do reservatório intestinal para a região vaginal	Pode contribuir para a recolonização, embora a relação causal ainda não esteja totalmente estabelecida	Akinosoglou <i>et al.</i> (2024); Delavy <i>et al.</i> (2023)
Interação entre fungos e bactérias vaginais	Diferentes espécies de <i>Candida</i> estabelecem interações específicas com as comunidades bacterianas vaginais	Pode modificar as condições de colonização, proliferação e persistência das leveduras	Zhao <i>et al.</i> (2023)
Diversidade de espécies e linhagens de <i>Candida</i>	Presença de espécies não-albicans e de diferentes linhagens genéticas, com características biológicas distintas	Pode influenciar a persistência da colonização, a resposta ao tratamento e a repetição dos episódios	Song <i>et al.</i> (2022)
Alimentação desequilibrada	Alteração da microbiota, da barreira intestinal e do metabolismo microbiano	Pode atuar indiretamente como moduladora da disbiose intestinal	Zhang <i>et al.</i> (2022); Martinelli <i>et al.</i> (2023)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

O Quadro 1 demonstra que a candidíase vulvovaginal recorrente apresenta origem multifatorial, envolvendo fatores clínicos, imunológicos, hormonais, comportamentais e microbianos. O uso repetido de antibióticos, a disbiose intestinal e vaginal, o diabetes mellitus descompensado e as alterações hormonais podem comprometer os mecanismos protetores da microbiota e favorecer o crescimento de *Candida* spp. (Delavy *et al.*, 2023; Zhang *et al.*, 2022; Akinosoglou *et al.*, 2024).

Além disso, alterações na resposta imunológica podem dificultar o controle da colonização fúngica, enquanto os biofilmes contribuem para a persistência das leveduras e para a menor resposta aos antifúngicos (Ge *et al.*, 2022; Gholiof; Adamson-De Luca; Wessels, 2022). A interação entre fungos e bactérias vaginais, assim como a diversidade de espécies e linhagens de *Candida*, também pode influenciar a colonização e a recorrência dos episódios (Zhao *et al.*, 2023; Song *et al.*, 2022). Embora o intestino e a região perianal possam funcionar como reservatórios fúngicos, a participação dessa possível rota na recolonização vaginal ainda não está definitivamente comprovada, devendo ser interpretada em conjunto com a microbiota vaginal e a suscetibilidade individual da mulher (Akinosoglou *et al.*, 2024; Delavy *et al.*, 2023).

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS CAPAZES DE CONTRIBUIR PARA A MODULAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL COMO ABORDAGEM COMPLEMENTAR À PREVENÇÃO E AO MANEJO DA RECORRÊNCIA DA CANDIDÍASE VULVOVAGINAL

A presença de *Candida* spp. na vagina não caracteriza necessariamente infecção, pois essas leveduras podem integrar transitoriamente a microbiota de mulheres assintomáticas. A manifestação clínica ocorre quando condições locais ou sistêmicas favorecem a proliferação fúngica e desencadeiam uma resposta inflamatória da mucosa. Muitos casos de CVVR são considerados idiopáticos, uma vez que acometem mulheres aparentemente saudáveis e sem fatores predisponentes facilmente identificáveis (Donders *et al.*, 2022).

Entre os fatores de risco reconhecidos encontram-se o uso de antibióticos de amplo espectro, as alterações hormonais, a gestação, o diabetes mellitus descompensado, a imunossupressão, o uso prolongado de corticosteroides e determinadas predisposições genéticas. O aumento da disponibilidade de glicose nos tecidos e nas secreções vaginais pode favorecer a adesão e o crescimento de *Candida*, enquanto alterações da imunidade comprometem o controle da colonização. Entretanto, a CVVR não deve ser explicada exclusivamente como deficiência imunológica, pois evidências indicam que a intensidade dos sintomas também pode decorrer de uma resposta inflamatória local excessiva diante do fungo (Rosati *et al.*, 2020).

13

O uso recente ou repetido de antibióticos é um fator a ser considerado porque pode modificar simultaneamente as microbiotas intestinal e vaginal. A redução de bactérias comensais diminui a competição por nutrientes e locais de adesão, podendo favorecer a expansão de leveduras já presentes no organismo. No ambiente vaginal, a alteração das comunidades bacterianas pode comprometer mecanismos que participam da estabilidade da mucosa. Contudo, nem todas as mulheres submetidas à antibioticoterapia desenvolvem candidíase, demonstrando que o risco depende da interação com a suscetibilidade individual, o estado hormonal, a colonização prévia e a resposta imunológica (Sun *et al.*, 2023).

Fatores comportamentais e reprodutivos também têm sido investigados. Em um estudo realizado com 470 mulheres em Portugal, o histórico de infecções vaginais recorrentes, o uso de antifúngicos sem prescrição, o emprego de contraceptivos orais e a utilização de roupas íntimas confeccionadas com tecidos não derivados de algodão apresentaram associação significativa com a candidíase vulvovaginal. O uso inadequado de antifúngicos merece atenção porque pode mascarar outras causas de sintomas vaginais, retardar o diagnóstico correto e contribuir para a seleção de isolados com menor sensibilidade aos medicamentos (Fernandes *et al.*, 2022).

Pereira *et al.* (2021), ao analisarem 278 mulheres, identificaram associações entre candidíase e fatores como alterações do trânsito intestinal, consumo de laticínios, uso de contraceptivos, alergias respiratórias e utilização de protetores diários. Os achados levantam a possibilidade de participação de alterações intestinais e vaginais na suscetibilidade à infecção. Entretanto, por se tratar de um estudo observacional, essas associações não demonstram que determinado alimento ou padrão intestinal provoque diretamente a CVVR. Portanto, não sustentam isoladamente a exclusão de grupos alimentares, mas indicam a necessidade de estudos que avaliem a alimentação, a função intestinal e a microbiota por métodos moleculares (Pereira *et al.*, 2021).

A composição da microbiota vaginal constitui outro elemento relevante. Em mulheres com candidíase vulvovaginal e CVVR, Liang *et al.* (2024) identificaram menor abundância global de *Lactobacillus* e maior presença de bactérias associadas à alteração da microbiota vaginal, como *Gardnerella*, *Prevotella* e *Atopobium*. O estudo também encontrou maior abundância de *Lactobacillus iners* na CVVR, demonstrando que nem todas as espécies do gênero exercem a mesma capacidade protetora. Os resultados indicam que a recorrência pode estar relacionada não apenas à quantidade de lactobacilos, mas também às espécies presentes, aos metabólitos produzidos e à estabilidade funcional da comunidade microbiana (Liang *et al.*, 2024).

Além da microbiota vaginal, o trato gastrointestinal tem sido investigado por ser um importante local de colonização por *C. albicans*. A microbiota bacteriana intestinal, seus metabólitos e a resposta imunológica da mucosa geralmente mantêm essas leveduras sob controle. Alterações provocadas por antibióticos, doenças, alimentação ou outros fatores podem modificar a resistência à colonização e favorecer o aumento da população fúngica intestinal. Entretanto, as características das microbiotas gastrointestinal e vaginal de mulheres com CVVR ainda não foram suficientemente definidas, impedindo que a disbiose intestinal seja considerada uma causa comprovada da recorrência (Bradfield Strydom *et al.*, 2023).

A proximidade anatômica entre o ânus, o vestíbulo vulvar e a vagina torna biologicamente plausível a transferência de leveduras provenientes do trato intestinal. Medeiros *et al.* (2017) avaliaram isolados de *C. albicans* obtidos sequencialmente da vagina e do ânus de mulheres com candidíase esporádica e recorrente. Os isolados analisados demonstraram capacidade de adesão, formação de biofilme, morfogênese e atividade de proteinases semelhante à apresentada pelos isolados vaginais. Esse resultado mostra que as leveduras colonizadoras da região anal possuem atributos

relacionados à patogenicidade, embora a expressão desses fatores, isoladamente, não explique a transição entre colonização assintomática e infecção vaginal (Medeiros *et al.*, 2017).

Adamu Bukari *et al.* (2025) realizaram sequenciamento genômico de isolados vaginais e retais provenientes de quatro mulheres com histórico de CVVR e verificaram elevada proximidade genética entre as leveduras dos dois locais, compatível com migração entre eles. Apesar da relevância do achado, o número reduzido de participantes não permite definir a frequência desse processo, sua direção ou sua participação efetiva na recorrência. Assim, os resultados sustentam a plausibilidade da rota reto-região perianal-vagina, mas não comprovam que o intestino seja a origem de todos os episódios (Adamu Bukari *et al.*, 2025).

Dessa maneira, a CVVR deve ser compreendida como resultado da combinação entre fatores metabólicos, hormonais, imunológicos, medicamentosos, comportamentais e microbianos. O intestino pode atuar como reservatório de *Candida* spp., e a região anal pode participar da recolonização vaginal em determinadas mulheres; contudo, a colonização intestinal ou anal não significa necessariamente infecção nem confirma uma relação causal. O desenvolvimento dos sintomas depende também da resposta inflamatória da mucosa, da composição da microbiota vaginal e das características da cepa. Por esse motivo, a investigação clínica deve priorizar a confirmação laboratorial, a identificação da espécie e a avaliação dos fatores predisponentes individuais, evitando atribuir a recorrência exclusivamente à alimentação ou à disbiose intestinal (MacAlpine; Lionakis, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo possibilitou analisar a relação entre a disbiose intestinal e a candidíase vulvovaginal recorrente, considerando os fatores clínicos, imunológicos, hormonais, microbianos e alimentares envolvidos. Verificou-se que a recorrência da infecção não decorre de um único fator, mas da interação entre as condições do organismo, as características das espécies de *Candida*, a composição das microbiotas intestinal e vaginal e determinadas exposições ambientais e medicamentosas.

Entre os principais fatores relacionados à recorrência, destacaram-se o uso repetido de antibióticos, o diabetes mellitus descompensado, as alterações hormonais e imunológicas, a formação de biofilmes e a perda da estabilidade da microbiota vaginal. A diversidade de espécies e linhagens de *Candida* também pode influenciar a persistência da colonização e a resposta ao

tratamento, especialmente nos casos causados por espécies não-albicans. Esses aspectos reforçam a importância da confirmação laboratorial e da identificação da espécie envolvida antes da definição da conduta terapêutica.

Quanto à possível relação entre o trato intestinal, a região anal e a colonização vaginal, constatou-se que o intestino pode atuar como reservatório de *Candida* spp. A proximidade anatômica entre o ânus e a vagina e a identificação de populações fúngicas semelhantes nos dois locais sustentam a possibilidade de transferência das leveduras para o ambiente vaginal. Entretanto, essa hipótese ainda não permite afirmar que a colonização intestinal seja a causa direta de todos os episódios recorrentes, pois a manifestação da infecção depende também das condições da microbiota vaginal e da resposta imunológica da mulher.

A alimentação equilibrada, especialmente quando associada ao consumo adequado de fibras e alimentos fontes de prebióticos, pode favorecer a diversidade da microbiota, a integridade da barreira intestinal e a regulação imunológica. Os probióticos também apresentam potencial para auxiliar na modulação microbiana, mas as evidências disponíveis ainda são insuficientes para assegurar que essas estratégias previnam ou tratem diretamente a CVVR. Portanto, o acompanhamento nutricional deve ser considerado uma abordagem complementar e individualizada, sem substituir o diagnóstico clínico, a investigação laboratorial e o tratamento antifúngico indicado.

16

Conclui-se que a abordagem da candidíase vulvovaginal recorrente deve ser multidisciplinar e fundamentada na avaliação dos fatores predisponentes de cada paciente. O estudo contribui para ampliar a compreensão sobre a possível participação da saúde intestinal na recorrência da infecção e sobre o papel complementar da nutrição nesse contexto. Recomenda-se a realização de estudos clínicos longitudinais, com análise simultânea das microbiotas intestinal, anal e vaginal, para esclarecer a direção da transferência das leveduras e avaliar a efetividade de intervenções alimentares, prebióticas e probióticas na redução dos episódios recorrentes.

REFERÊNCIAS

ADAMU BUKARI, Abdul-Rahman *et al.* Migration and standing variation in vaginal and rectal yeast populations in recurrent vulvovaginal candidiasis. **mSystems**, v. 10, n. 9, e00157-25, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1128/msystems.00157-25>.

AKINOSOGLOU, Karolina *et al.* Probiotics in the management of vulvovaginal candidosis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 17, p. 5163, 2024. DOI: 10.3390/jcm13175163. Disponível em:

<https://www.mdpi.com/2077-0383/13/17/5163>. Acesso em: 19 maio 2026.

ALVES, Raylla Beatriz Braga; MARTINS, Eduardo da Costa. Disbiose intestinal como fator predisponente para candidíase vulvovaginal recorrente. In: **Saúde em debate: estudos e evidências científicas**. Curitiba: Aurum Editora, 2026. cap. 43, p. 439-446. DOI: <https://doi.org/10.63330/aurumpub.049-043>.

BRADFIELD STRYDOM, Moira *et al.* Interplay of the microbiome and antifungal therapy in recurrent vulvovaginal candidiasis (RVVC): a narrative review. **Journal of Medical Microbiology**, v. 72, n. 5, art. 001705, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001705>.

BRITO, Ellen Marcelle de Oliveira; SILVA, Glória Maria de Sousa da; MENEZES, Natalie Evelyn de Sousa. Candidíase vulvovaginal: relato de caso clínico e análise dos principais aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 21, 2025.

CARVALHO, Newton Sérgio de *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecções que causam corrimento vaginal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. esp. 1, e2020593, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/X9WkLLZRBbcW3mFwbRYBHxD/>. Acesso em: 17 maio 2026.

CORDEIRO, Ana Beatriz Valdivino; AMARO, Tereza Josefa Uchôa; TAVARES, Gilberto Henrique Oliveira; DE SOUSA FILHO, Edgar Bastos; SILVA, Laura Cristina da Cunha; DE CARVALHO, Marina Uchôa Wall Barbosa. Disbiose vaginal e infecções recorrentes: uma revisão da relação entre microbiota e saúde genital feminina. **Lumen Et Virtus**, [S. l.], v. 16, n. 48, p. 5755-5767, 2025. DOI: [10.56238/levv16n48-089](https://doi.org/10.56238/levv16n48-089). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5458>. Acesso em: 22 jul. 2026.

17

CORDEIRO, Evelyn Da Silva; MATOS, Larissa Silva Costa de; MAYNARD, Dayanne da Costa. Candidíase: dietoterapia e o uso cepas como coadjuvantes no tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e24211931786-e24211931786, 2022.

DELAVY, Margot; SERTOOUR, Natacha; D'ENFERT, Christophe; BOUGNOUX, Marie-Elisabeth. Metagenomics and metabolomics approaches in the study of *Candida albicans* colonization of host niches: a framework for finding microbiome-based antifungal strategies. **Trends in Microbiology**, v. 31, n. 12, p. 1276-1286, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tim.2023.08.002>.

DOMINGUES, Sara de Oliveira Corrêa; SANTOS, Fernanda da Silva; OLIVEIRA, Suellen de. Disbiose e sua relação com a candidíase vulvovaginal: uma revisão narrativa. **Revista Presença-Rio de Janeiro/RJ-Volume**, v. 9, n. 21^a, 2023.

DONDERS, Gilbert *et al.* Management of recurrent vulvovaginal candidosis: narrative review of the literature and European expert panel opinion. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 12, art. 934353, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.934353>.

DUPRAT, M.; REISE, F. H.; INDALENCIO, M. E. C. Fatores de Risco Para Candidíase Vulvovaginal: Estudo Com Universitárias de Joinville, SC. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 27, p. 134-149, 2023. DOI: [10.47879/ed.ep.2023670p134](https://doi.org/10.47879/ed.ep.2023670p134). Disponível em:

<https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/633>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FERNANDES, Ângela *et al.* Vulvovaginal candidiasis and asymptomatic vaginal colonization in Portugal: epidemiology, risk factors and antifungal pattern. **Medical Mycology**, v. 60, n. 5, art. myaco29, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1093/mmy/myaco29>.

FERNANDES, Jaciara Mayara Batista; VIEIRA, Lidiane Torres; CASTELHANO, Marcos Vitor Costa. Revisão narrativa enquanto metodologia científica significativa: reflexões técnicas-formativas. **REDES-Revista Educacional da Sucesso**, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2023.

GE, Gai *et al.* Distinct host immune responses in recurrent vulvovaginal candidiasis and vulvovaginal candidiasis. **Frontiers in Immunology**, v. 13, art. 959740, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.959740>.

SONG, Nana *et al.* A prospective study on vulvovaginal candidiasis: multicentre molecular epidemiology of pathogenic yeasts in China. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 36, n. 4, p. 566–572, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.17874>.

ZHAO, Changying *et al.* Mycobiome study reveals different pathogens of vulvovaginal candidiasis shape characteristic vaginal bacteriome. **Microbiology Spectrum**, v. 11, n. 3, e03152-22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.03152-22>.

GHOLIOF, Mahsa; ADAMSON-DE LUCA, Emma; WESSELS, Jocelyn M. The female reproductive tract microbiotas, inflammation, and gynecological conditions. **Frontiers in reproductive health**, v. 4, p. 963752, 2022.

LIANG, Yiheng *et al.* Highlight signatures of vaginal microbiota and metabolome contributed to the occurrence and recurrence of vulvovaginal candidiasis. **Microbiology Spectrum**, v. 12, n. 12, e01521-24, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01521-24>.

MACALPINE, Jessie; LIONAKIS, Michail S. Host-microbe interaction paradigms in acute and recurrent vulvovaginal candidiasis. **Cell Host & Microbe**, v. 32, n. 10, p. 1654–1667, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chom.2024.08.018>.

MACENA, Maria Verônica da Silva; NASCIMENTO, Patrícia Mendes Rabelo; MAYNARD, Dayanne da Costa. Disbiose intestinal e suas correlações com candidíase de repetição. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e424111638346, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i16.38346. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38346>. Acesso em: 21 abril 2026.

MARTINELLI, Serena *et al.* Microbiota transplant and gynecological disorders: the bridge between present and future treatments. **Microorganisms**, v. 11, n. 10, p. 2407, 2023.

MEDEIROS, M. Araújo Paulo de *et al.* Characterization of virulence factors of vaginal and anal isolates of *Candida albicans* sequentially obtained from patients with vulvovaginal candidiasis in north-east Brazil. **Journal de Mycologie Médicale**, v. 27, n. 4, p. 567–572, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2017.06.002>.

PEREIRA, Livia Custódio *et al.* Vulvovaginal candidiasis and current perspectives: new risk

factors and laboratory diagnosis by using MALDI TOF for identifying species in primary infection and recurrence. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v. 40, p. 1681–1693, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10096-021-04199-1>.

RITT, Laura Beatriz; SCHNEIDER, Taiane. A correlação entre alterações da microbiota intestinal e a manifestação da candidíase de repetição. **Revista de Ciências da Saúde-REVIVA**, v. 3, n. 2, 2024.

ROSATI, Diletta *et al.* Recurrent vulvovaginal candidiasis: an immunological perspective. **Microorganisms**, v. 8, n. 2, art. 144, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms8020144>.

SILVA, Maria Alice Pereira da *et al.* RELAÇÃO ENTRE CANDIDÍASE RECORRENTE E NÍVEIS ELEVADOS DE GLICEMIA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 5, p. 3216–3227, 2025.

SOBRINHO, Hélio Ramos *et al.* Fatores de risco para a candidíase vulvovaginal recorrente e a sua associação com a resistência aos antifúngicos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 3, e10462, 2023., v. 23, n. 17, p. 9588, 2022. DOI: [10.3390/ijms23179588](https://doi.org/10.3390/ijms23179588). Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/17/9588>. Acesso em: 19 maio 2026.

SUN, Zhaoyang *et al.* Vulvovaginal candidiasis and vaginal microflora interaction: microflora changes and probiotic therapy. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 13, art. 1123026, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1123026>

ZHANG, Peng *et al.* Influence of foods and nutrition on the gut microbiome and implications for intestinal health. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 17, art. 9588, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms23179588>.

GE, Gai *et al.* Distinct host immune responses in recurrent vulvovaginal candidiasis and vulvovaginal candidiasis. **Frontiers in Immunology**, v. 13, art. 959740, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.959740>.

SONG, Nana *et al.* A prospective study on vulvovaginal candidiasis: multicentre molecular epidemiology of pathogenic yeasts in China. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 36, n. 4, p. 566–572, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.17874>.

ZHAO, Changying *et al.* Mycobiome study reveals different pathogens of vulvovaginal candidiasis shape characteristic vaginal bacteriome. **Microbiology Spectrum**, v. 11, n. 3, e03152-22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.03152-22>.