

RESUMO SIMPLES - TERAPIAS INOVADORAS E ESTRATÉGIAS DE
TRATAMENTO

**AVANÇOS NO DESENVOLVIMENTO DE VACINAS CONTRA CANDIDÍASE:
UMA REVISÃO NARRATIVA/ ADVANCES IN THE DEVELOPMENT OF
VACCINES AGAINST CANDIDIASIS: A NARRATIVE REVIEW**

Bruna Cristina De Oliveira Muniz (bruuhmuniz@gmail.com)

Josivan Regis Farias (regis.farias95@gmail.com)

Introdução: As infecções causadas por espécies do gênero *Candida* representam importante problema de saúde pública devido à elevada morbimortalidade associada às formas invasivas e às frequentes recorrências das infecções mucocutâneas. Apesar dos avanços terapêuticos, a resistência antifúngica crescente e a limitada disponibilidade de novos fármacos têm impulsionado o desenvolvimento de estratégias imunoproláticas, destacando as vacinas antifúngicas como alternativa promissora.

Objetivo: Descrever as evidências científicas sobre o desenvolvimento de vacinas contra candidíase e seu potencial na prevenção das infecções causadas por *Candida* spp.

Método: Realizou-se uma revisão narrativa utilizando os descritores DeCS/MeSH “Candida”, “Candidiasis”, “Vaccines”, “Immunization” e “Antifungal Vaccines”. As buscas foram conduzidas nas bases Web of Science, PubMed, Scopus, Embase e ScienceDirect. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, ensaios pré-clínicos e clínicos publicados entre 2000 e 2026, em inglês, português e espanhol. Excluíram-se estudos duplicados, trabalhos sem texto completo e publicações sem relação direta com vacinas anti-Candida.

Resultados: Foram identificadas 412 publicações, das quais 76 compuseram a análise final. Entre os estudos avaliados, 52 investigaram vacinas baseadas em proteínas recombinantes, destacando-se os antígenos Als3p, Sap2 e Hyr1. Outros 17 abordaram vacinas de DNA e 7 avaliaram plataformas celulares ou multivalentes. A vacina NDV-3A foi a mais estudada, demonstrando indução robusta das respostas Th1 e Th17 e redução significativa da recorrência da candidíase vulvovaginal em estudos clínicos. Entretanto, a ausência de vacinas aprovadas para uso humano, a variabilidade antigênica entre espécies e a limitada eficácia em indivíduos imunocomprometidos permanecem como desafios relevantes.

Conclusão: O desenvolvimento de vacinas contra candidíase apresenta avanços expressivos e resultados promissores, especialmente em modelos experimentais e ensaios clínicos iniciais. Contudo, são necessários estudos adicionais para validação da eficácia, segurança e aplicabilidade clínica dessas estratégias em diferentes populações de risco.

Palavras-chave: Candidíase; Vacinas; Imunização

Introduction: Infections caused by *Candida* species represent a significant public health concern due to the high morbidity and mortality associated with invasive disease and the frequent recurrence of mucocutaneous infections. Despite

advances in antifungal therapy, increasing antifungal resistance and the limited availability of new therapeutic agents have driven the development of immunoprophylactic strategies, with antifungal vaccines emerging as a promising alternative.

Objective: To describe the scientific evidence regarding the development of vaccines against candidiasis and their potential for preventing infections caused by *Candida* spp.

Methods: A narrative review was conducted using the DeCS/MeSH descriptors “Candida,” “Candidiasis,” “Vaccines,” “Immunization,” and “Antifungal Vaccines.” Searches were performed in the Web of Science, PubMed, Scopus, Embase, and ScienceDirect databases. Original articles, systematic reviews, preclinical and clinical studies published between 2000 and 2026 in English, Portuguese, and Spanish were included. Duplicate studies, publications without full-text availability, and articles not directly related to anti-*Candida* vaccines were excluded.

Results: A total of 412 publications were identified, of which 76 met the inclusion criteria and were included in the final analysis. Among these, 52 investigated recombinant protein-based vaccines, with Als3p, Sap2, and Hyr1 being the most extensively studied antigens. Seventeen studies evaluated DNA vaccines, while seven assessed cellular or multivalent vaccine platforms. The NDV-3A vaccine was the most extensively investigated, demonstrating robust induction of Th1 and Th17 immune responses and a significant reduction in the recurrence of vulvovaginal candidiasis in clinical studies. However, the lack of approved vaccines for human use, antigenic variability among *Candida* species, and limited efficacy in immunocompromised individuals remain major challenges.

Conclusion: The development of vaccines against candidiasis has shown substantial progress and promising results, particularly in experimental models and early-phase clinical trials. Nevertheless, further studies are required to validate the efficacy, safety, and clinical applicability of these vaccine strategies across different at-risk populations.

Keywords: Candidiasis; Vaccines; Immunization.

Palavras-chave: candidíase; vacinas; imunização; candidiasis; vaccines; immunization.