



NANOPARTÍCULAS DE OURO NA INTERVENÇÃO DE INFECÇÕES FÚNGICAS POR CANDIDA ALBICANS (BERKHOUT, 1923) : AVANÇOS E DESAFIOS

MARCOS VINICIOS ALVES DE SÁ; LUDMILA MIRANDA ALENCAR; RENATO JÚNIOR OLIVEIRA DOS SANTOS; IGOR DIAS BARROSO; JEFFERSON DE LIMA PAZ

Introdução: As infecções fúngicas causadas por *Candida albicans* são um desafio crescente na saúde pública, particularmente devido ao aumento da resistência aos antifúngicos tradicionais. Neste contexto, as nanopartículas de ouro (AuNPs) surgem como uma alternativa promissora para combater essas infecções devido às suas propriedades únicas e efeitos antimicrobianos. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a eficácia das nanopartículas de ouro no tratamento de infecções por *Candida albicans* por meio de uma revisão da literatura disponível em bases de dados indexadas. **Materiais e Métodos:** Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science utilizando os termos "gold nanoparticles", "*Candida albicans*" e "fungal infections". Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2023, focados na aplicação de nanopartículas de ouro no tratamento de infecções fúngicas. Após triagem e análise qualitativa, 22 estudos foram incluídos na revisão. **Resultados:** Os estudos in vitro indicaram que as AuNPs demonstraram elevada eficácia na inibição do crescimento de *Candida albicans*, com taxas de inibição de até 85%. Além disso, foi observado um efeito sinérgico quando as AuNPs foram combinadas com antifúngicos tradicionais, como o fluconazol. Estudos in vivo confirmaram a redução significativa da carga fúngica em modelos animais, especialmente quando utilizadas nanopartículas menores. No entanto, os estudos também destacam a necessidade de mais pesquisas sobre a toxicidade e a farmacocinética das AuNPs. Os resultados indicam que as nanopartículas de ouro são uma abordagem inovadora e eficaz contra infecções por *Candida albicans*, especialmente em casos de resistência aos antifúngicos convencionais. Contudo, desafios como a toxicidade potencial, a padronização dos métodos de síntese e a biocompatibilidade em longo prazo ainda precisam ser superados para sua aplicação clínica segura. **Conclusão:** As nanopartículas de ouro apresentam grande potencial como uma nova estratégia antifúngica. Embora os resultados sejam promissores, são necessários estudos adicionais, especialmente em modelos animais e ensaios clínicos, para avaliar sua viabilidade como uma terapia antifúngica eficaz.

Palavras-chave: Nanopartículas metálicas, AuNPs, Antifúngico, Terapia nanomédica, Antimicrobianos alternativos.