Avanços nos métodos Diagnósticos da Tuberculose: Contribuições para a Detecção Precoce e o Controle da Transmissão

Autor(res)

Andressa Ferreira Alves Itiyama
Karoline Silva Carvalho
Emile Giovana Soares Pereira
Sophia Mitiko Baeza Nakamoto
Helen Teodoro Cuba

Categoria do Trabalho

1

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - ARAPONGAS

Introdução

A tuberculose (TB) continua sendo um desafio de saúde pública mundial, especialmente em países de baixa e média renda, afetando milhões de pessoas anualmente (WHO, 2023). Diagnosticar precocemente ajuda a prevenir agravamentos, óbitos e a disseminação comunitária (MacPherson et al., 2014). Tradicionalmente, os métodos diagnósticos utilizados incluem a baciloscopia direta e a cultura microbiológica.
A baciloscopia, de baixo custo e rápida, é comum na atenção primária, mas tem baixa sensibilidade, especialmente em coinfectados por HIV e casos paucibacilares (Perkins, 2000). Já a cultura, padrão-ouro, é mais sensível, porém lenta, exigindo até oito semanas de incubação (Palomino et al., 2007).
Com o intuito de superar essas limitações, têm sido desenvolvidas novas abordagens diagnósticas baseadas em biologia molecular. Entre elas, destaca-se o teste rápido Xpert MTB/RIF, que detecta o DNA do M. tuberculosis e mutações associadas à resistência à rifampicina em cerca de duas horas, com alta sensibilidade e especificidade, mesmo em amostras paucibacilares (Boehme et al., 2010; WHO, 2021).

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo analisar os avanços tecnológicos nos métodos de diagnóstico da tuberculose, com ênfase na eficácia das novas ferramentas, especialmente as baseadas em biologia molecular, na detecção precoce das doenças. Além disso, discute-se os desafios logísticos e econômicos para a implementação desses métodos em larga escala, bem como sua relevância para o controle da transmissão e a melhoria das estratégias de saúde pública.

Material e Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, buscando reunir e analisar evidências científicas sobre novos métodos de diagnóstico da tuberculose. Foram consultadas as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no repositório do Ministério da Saúde do Brasil. Os critérios de inclusão envolveram publicações dos últimos dez anos, disponíveis em

ISBN 978-65-01-54084-9

português, inglês ou espanhol, que abordassem inovações diagnósticas relacionadas à tuberculose. Foram excluídos artigos duplicados, resumos e estudos que não contemplavam o foco principal da investigação.

Resultados e Discussão

Os dados apontam que os avanços tecnológicos, em especial com o teste molecular Xpert MTB/RIF, permitiram a detecção do Mycobacterium tuberculosis em cerca de duas horas — uma redução expressiva em relação aos métodos tradicionais, como baciloscopia e cultura (Boehme et al., 2010; WHO, 2023). Essa agilidade diagnóstica favorece o início precoce do tratamento, o que contribui para evitar a progressão da doença e reduz significativamente a transmissão na comunidade (Boehme et al., 2010).
No entanto, apesar dos benefícios, a adoção em larga escala ainda enfrenta entraves importantes, como o elevado custo de aquisição e manutenção dos equipamentos, além da escassez de infraestrutura e recursos humanos qualificados em regiões social e economicamente mais vulneráveis (Souza et al., 2020). Superar esses obstáculos é essencial para ampliar o acesso ao diagnóstico de qualidade e fortalecer o enfrentamento da tuberculose de forma equitativa.

Conclusão

A introdução de métodos moleculares, como o teste Xpert MTB/RIF, marcou um avanço no diagnóstico da tuberculose, oferecendo resultados rápidos e precisos e permitindo início mais ágil do tratamento. Isso favorece o controle da doença e reduz sua transmissão. No entanto, desafios como custo e acesso ainda limitam sua implementação em áreas vulneráveis. Superar essas barreiras exige investimentos públicos, políticas de financiamento e ampliação da cobertura diagnóstica, essenciais para promover equidade no acesso e fortalecer a vigilância da tuberculose.

Referências

BOEHME, C. C. et al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. New England Journal of Medicine, Boston, v. 363, n. 11, p. 1005–1015, 2010.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, 2008.

PERKINS, M. D. New diagnostic tools for tuberculosis. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, Paris, v. 4, n. 12 Suppl 2, 2000.

SOUZA, M. V. et al. Avanços e desafios no diagnóstico da tuberculose no Brasil: uma revisão narrativa. Revista de Saúde Pública do Paraná, Curitiba, v. 21, n. 1, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global tuberculosis report 2023. Geneva: WHO, 2023.

ISBN 978-65-01-54084-9