

Do Laboratório à Prática Clínica

From Laboratory to Clinical Practice

Susana David¹

Utilização estratégica da genotipagem do *Mycobacterium tuberculosis* no controlo da tuberculose

Strategical use of genotyping of *Mycobacterium tuberculosis* in tuberculosis control

Recebido para publicação/received for publication: 08.01.30

Aceite para publicação/accepted for publication: 08.03.26

Resumo

A situação da tuberculose em Portugal justifica a aplicação de uma estratégia de genotipagem do *Mycobacterium tuberculosis*, tanto mais que Portugal encontra-se inserido no contexto global de mobilidade das populações humanas e das suas consequências sobre a pandemia.

Vários estudos internacionais posicionam as técnicas do *spoligotyping* e *MIRU-VNTR typing* como de primeira linha na epidemiologia molecular do *M. tuberculosis* por estarem baseadas em tecnologias simples (PCR) e produzirem padrões, podendo ser traduzidos em código numérico de interpretação directa. Assim, tem sido proposta a aplicação do *spoligotyping* a todos os isolados clínicos, enquanto o *MIRU-VNTR typing* seria aplicado aos isolados com *spoligotype* comum. Outras técnicas, incluindo o IS6110-RFLP, seriam reservadas a aplicações segundo critérios seleccionados.

Os trabalhos anteriores em Portugal utilizando o *spoligotyping* apontaram para a vantagem de uma estratégia

Abstract

The tuberculosis situation in Portugal justifies the use of a strategy for the genotyping of *Mycobacterium tuberculosis*, particularly as Portugal is part of the global backdrop of human mobility, something which has a knock-on effect on the pandemic.

Several international studies have placed *spoligotyping* and *MIRU-VNTR typing* as first line techniques for the molecular epidemiology of *Mycobacterium tuberculosis* as these techniques rely on simple technologies (PCR) and produce patterns which are easily translated into a direct interpretation numerical code. *Spoligotyping* has been accordingly proposed for all the isolates, while *MIRU-VNTR typing* should be applied to isolates with a common *spoligotype*. Other techniques, including IS6110-RFLP, should be reserved for use in accordance with selected criteria.

Previous studies in Portugal using *spoligotyping* have underlined the advantages of a strategy based

¹ Investigadora Principal
Centro de Tuberculose e Micobactérias
Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
Rua do Campo Alegre 823, 4150-180 Porto
Email: sdavid@ibmc.up.pt

gia de genotipagem baseada numa amostragem consecutiva e sem critério de pré-selecção. Esta permite a caracterização da estrutura populacional do *M. tuberculosis* através do conhecimento da distribuição dos genótipos geograficamente, no tempo e dentro dos vários grupos de risco.

Por outro lado, a associação do *spoligotyping* com o MIRU-VNTR *typing* e, eventualmente, outras técnicas, deverá ser avaliada em vários contextos, como na identificação de situações de transmissão recente, na distinção entre episódios de reinfeção e recaída, na caracterização da amplitude e dinâmica de transmissão da doença.

A solução do problema da tuberculose em Portugal passa por uma estruturação na utilização da genotipagem em apoio à luta contra a tuberculose, a ser avaliada através de exemplos e resultados concretos.

Rev Port Pneumol 2008; XIV (4): 509-516

Palavras-chave: *Mycobacterium tuberculosis*, Epidemiologia molecular, genotipagem.

on sampling consecutive patient isolates with no prior selection criteria. This allows characterisation of the *M. tuberculosis* population structure through monitoring the distribution of the genotypes geographically over time and within the various risk groups.

On the other hand, the association of *spoligotyping*, MIRU-VNTR (typing and, possibly, other techniques, needs evaluating as part of bigger pictures, including identifying recent transmission situations, distinguishing between reinfection and relapse episodes and mapping the size and dynamics of disease transmission.

The solution to the tuberculosis problem in Portugal implies structuring genotyping's role in tuberculosis prevention and control and its evaluation through concrete examples and results.

Rev Port Pneumol 2008; XIV (4): 509-516

Key-words: *Mycobacterium tuberculosis*, molecular epidemiology, genotyping.

Introdução

A utilização da genotipagem no controlo da tuberculose passa pelo conhecimento da distribuição de genótipos do *Mycobacterium tuberculosis* geograficamente e dentro dos vários grupos de risco.

O esforço resultante de vários grupos de investigação, nomeadamente dos centros de referência europeus para a tuberculose e da própria Sociedade Europeia de Micobacteriologia (ESM, <http://www.esmycobacteriology.eu>), conduziram ao desenvolvimento de novas metodologias de genotipagem¹⁻¹⁶, e em 2004 à iniciação pelos Estados Unidos,

através do CDC de um programa global de aplicação da genotipagem do *M. tuberculosis* na prevenção e controlo da tuberculose (<http://www.cdc.gov/nchstp/tb/genotyping/toc.htm>). A nível europeu, encontra-se em curso a elaboração de novas recomendações a este nível.

Esta evolução foi possível pela introdução e standardização internacional de novos métodos de genotipagem o *spoligotyping* e *variable number of tandem repeats of mycobacterial interspersed repetitive units typing* (MIRU-VNTR *typing*). Estes métodos, produzindo padrões simples, podendo ser tra-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4215063>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4215063>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)