

Identificação e teste de sensibilidade de micobactérias no Instituto Adolfo Lutz

Andrey Guimarães SACRAMENTO; Rosângela de Oliveira SIQUEIRA; Suely Yoko Mizuka UEKI; Maria Alice da Silva TELLES; Érica CHIMARA

Instituto Adolfo Lutz/ Central – Divisão de Biologia Médica – Seção de Bacteriologia

As micobactérias estão classificadas taxonomicamente na Ordem Actinomycetales, Subordem Corynebacterineae, Família Mycobacteriaceae, sendo *Mycobacterium tuberculosis* a espécie-tipo causadora da tuberculose³. A tuberculose é um problema universal de Saúde Pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem no mundo 8,8 milhões de casos novos e 1,6 milhões de mortes a cada ano¹. O gênero *Mycobacterium* contém aproximadamente mais de 100 espécies descritas em que, além da espécie *M. tuberculosis*, estão incluídas as micobactérias “não tuberculosas” (MNT) também chamadas de “atípicas”, que normalmente habitam o meio ambiente sendo que algumas podem causar doenças semelhantes à tuberculose clássica³.

O Setor de Micobactérias do Instituto Adolfo Lutz tem como principal objetivo, realizar a identificação e testes de sensibilidade de micobactérias. Na rotina do Setor, inicialmente realiza-se a baciloscopia, utilizando a coloração de Ziehl-Neelsen. A cultura é o método mais sensível, porém para ambos é necessário o processamento e descontaminação dos espécimes clínicos, com exceção daqueles provenientes de cavidades fechadas. No laboratório, a maioria das amostras recebidas encontram-se isoladas em culturas, sendo feitos esfregaços corados em lâminas, observados ao microscópio e classificados presuntivamente de acordo com a presença ou ausência de fator corda (Figuras 1 e 2). As micobactérias com presença de fator corda são encaminhadas para o teste de sensibilidade, enquanto que as demais são identificadas com base nas características fenotípicas (bioquímicas, culturais, inibição de crescimento por determinadas substâncias) e genéticas (fragmento do gene *hsp65*).

As identificações bioquímicas consistem em submeter a cepa a um determinado substrato e observar a formação de produto, dependente da ação de enzima específica. Nas características culturais são observadas: tempo de crescimento, relações térmicas e pigmentação. Na inibição de crescimento são incorporadas aos meios de cultura substâncias para a identificação das micobactérias. Os resultados fenotípicos são comparados com o PRA (Restriction Enzyme Pattern Analysis) que é uma técnica rápida e precisa que diferencia a maioria das espécies de MNT geneticamente².

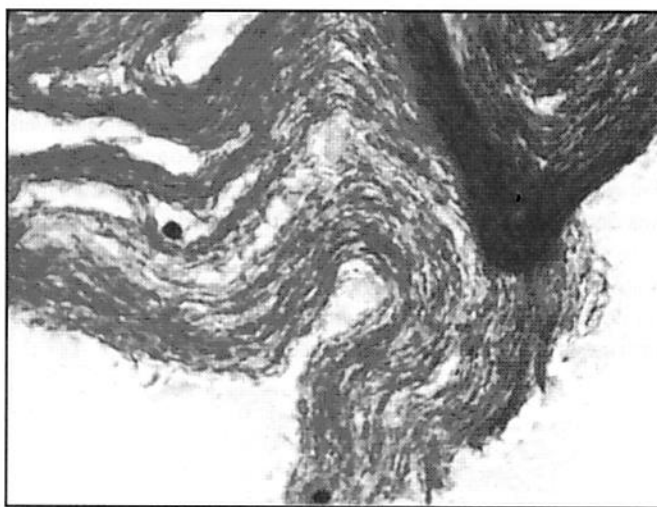


Figura 1. Coloração de Ziehl-Neelsen presença de fator corda – *M. tuberculosis*

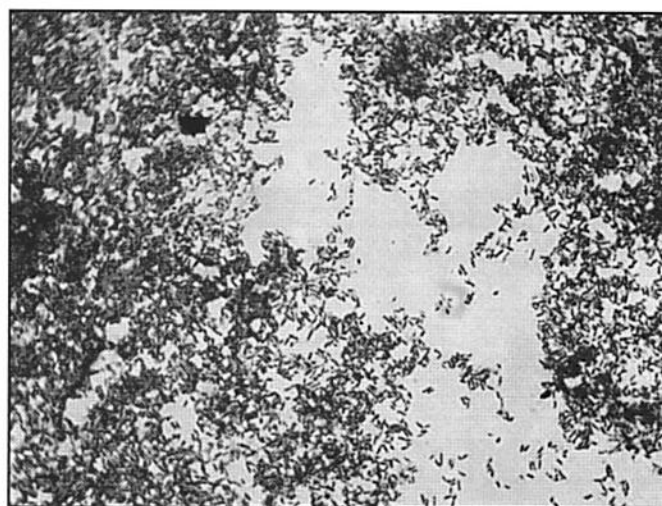


Figura 2. Coloração de Ziehl-Neelsen ausência de fator corda – MNT

Para realização do teste de sensibilidade utiliza-se a automação BACTEC MGIT 960 para detecção da resistência das principais drogas usadas no tratamento da tuberculose (isoniazida, rifampicina, etambutol e estreptomicina) e para identificação das espécies pertencentes complexo *M. tuberculosis*. A pirazinamida (PZA) é uma droga também utilizada, por fazer parte do primeiro esquema de tratamento da tuberculose e é realizada pela técnica de detecção da pirazinamidase³.

O Setor de Micobactérias do Instituto Adolfo Lutz é considerado um centro de referência para dados epidemiológicos

da resistência, estudos de novos agentes antimicrobianos e orientação da antibioticoterapia para tuberculose.

REFERÊNCIAS

1. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,OI1651642-EI298,00.html> Acessado em 12 de novembro de 2007.
2. ZAHA, Arnaldo. **Biologia Molecular Básica**. Editora Mercado Aberto Ltda, Porto Alegre 1996.
3. **Manual de Bacteriologia da Tuberculose**. 3ª edição, editora comemorativa, Rio de Janeiro 2005.