Genoma desvendado

Sequenciamento completo da vacina brasileira contra tuberculose é concluído

Imagem do *Mycobacterium tuberculosis*

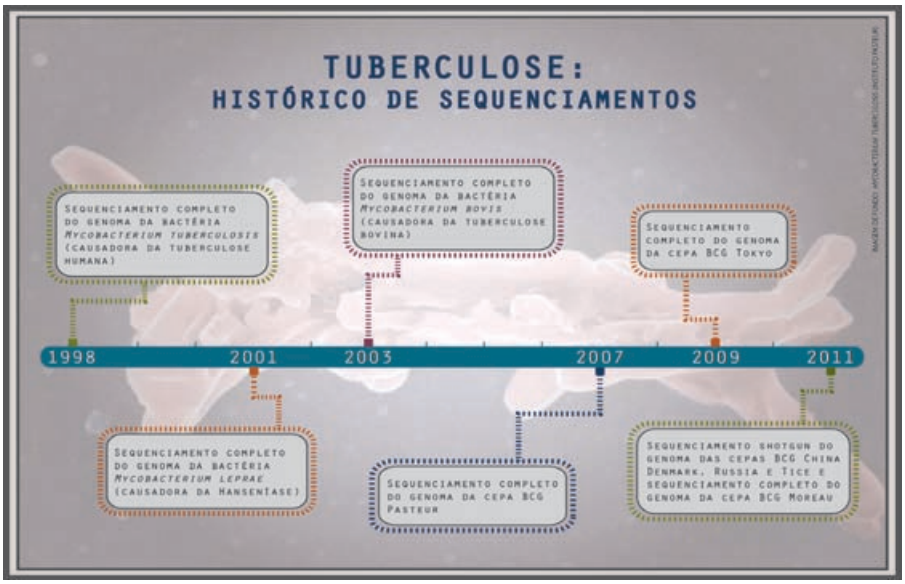
Marcelo Garcia

A variante da vacina BCG utilizada no Brasil para imunização contra tuberculose – a BCG Moreau RDJ – teve seu código genético integralmente desvendado por especialistas do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). O estudo publicado no periódico *Journal of Bacteriology* foi liderado pela pesquisadora Leila Mendonça Lima, do Laboratório de Genômica Funcional e Bioinformática do IOC. Esta é a terceira variante da BCG a ter seu genoma completamente sequenciado no mundo.

A identificação de todas as sequências de nucleotídeos e genes que formam o DNA da cepa de *Mycobacterium bovis* atenuada, utilizada na fabricação da vacina brasileira contra a tuberculose, representa um passo fundamental na luta contra a doença. "A partir de agora, temos uma grande quantidade de informação sobre a cepa vacinal brasileira, com alto grau de detalhamento, que poderá ser utilizada para fortalecer e diversificar as linhas de pesquisa desenvolvidas no Brasil e no mundo sobre a doença", comemora Leila. O projeto, financiado pela Fundação Ataulpho de Paiva e pela Fiocruz, por meio do programa PDTIS, resultou também em ferramentas para a rastreabilidade da cepa vacinal.

Os resultados abrem caminho para o aprimoramento da própria vacina e o desenvolvimento de novos imunizantes. "Podemos usar estas informações para estudos que visem melhorar a imunoproteção, reduzir os possíveis efeitos colaterais e melhorar o controle de qualidade da vacina brasileira", enumera a pesquisadora. "Também será possível pensar em vacinas recombinantes de DNA que imunizem contra tuberculose e outros agentes causadores de doenças, como protozoários, vírus e bactérias", cogita.

BCG Pasteur e *M. tuberculosis*

Além de descrever o genoma completo da BCG Moreau, o laboratório também comparou seu código genético com o de outra cepa de BCG, a Pasteur. Esta variante, apesar de pouco utilizada mundialmente na vacinação, é referência para a maioria dos estudos internacionais, tendo sido a primeira cepa de BCG a ter o seu código genético integralmente descrito.

A especialista acredita que a publicação do genoma completo da BCG Moreau poderá estimular avanços nas linhas de pesquisas que estudam diversos aspectos da tuberculose e vai chamar atenção de especialistas de outras partes do mundo para a cepa vacinal brasileira. "Ao ter sua sequência genética inteiramente disponível para a comunidade científica, a BCG Moreau RDJ passa a ser uma cepa referência para novas pesquisas comparativas com variantes da vacina usadas em outros países, o que poderá gerar ainda mais conhecimento sobre nosso próprio imunizante", afirma.