

Diagnóstico

Método para detectar cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a antibióticos

Un grupo de investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en colaboración con la Universidad de Sevilla y el CSIC, ha desarrollado un método innovador para predecir la capacidad de cepas clínicas de *M. tuberculosis* de desarrollar resistencia a antibióticos, antes o durante el tratamiento.



Descripción

En la actualidad se están desarrollando nuevos fármacos antituberculosos de los que no se conoce muy bien su eficacia y posible aparición de resistencias. Las cepas hipermutadoras/ hiperrecombinadoras de *M. tuberculosis* podrían ser usados, por ejemplo, en la evaluación y predicción de la futura evolución de resistencias. Igualmente, permitirían la detección de los mecanismos así como las mutaciones que confieren resistencia a nuevas drogas antituberculosas, combinaciones de éstas o de antibióticos ya conocidos (de los que se conocen parcialmente sus dianas), tanto *in vitro* como *in vivo*.

Nuestro grupo de investigación ha identificado 10 SNPs antisentido, cinco de los cuales confieren un claro fenotipo hipermutable, que incrementan la tasa de mutación en uno o dos órdenes de magnitud sobre la cepa silvestre, en el sistema heterólogo de *M. smegmatis*. Estos polimorfismos están presentes en el gen que codifica la endonucleasa nucS. Por tanto, un kit basado en dichos SNPs permitiría la obtención de datos útiles para la identificación de cepas de *Mycobacterium* con una capacidad aumentada de desarrollar resistencia a antibióticos en pacientes con tuberculosis. Esta tecnología sería muy útil para establecer terapias personalizadas basadas en las potenciales resistencias del patógeno.



Ventajas

- La detección de estos polimorfismos permitiría predecir la capacidad de las cepas clínicas de *M. tuberculosis* a desarrollar resistencia a los antibióticos de forma rápida antes o durante los tratamientos.

- Permite establecer estrategias terapéuticas en función del pronóstico de resistencia del patógeno.
- Puesto que el mecanismo de resistencia no se conocía con anterioridad, no existe alternativa disponible en el momento.



Propiedad Industrial/Intelectual

Esta tecnología está protegida por una solicitud de patente española extensible a nivel internacional.



Objetivos

Buscamos un socio interesado en una licencia y/ o un acuerdo de colaboración para desarrollar y explotar esta tecnología innovadora.



Clasificación

Área: Diagnóstico
Patología: Enfermedades infecciosas