



## Diagnóstico

# Sistema de detección rápida de resistencia de espectro extendido a los betalactámicos en combinación con inhibidores de betalactamasas

Un grupo de investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en colaboración con la Universidad de Sevilla, han desarrollado un sistema para la mejora en el diagnóstico microbiológico en lo referente a la detección rápida de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.

Oficina de  
**TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA**  
Sistema Sanitario Público de Andalucía



## Descripción

Piperacilina/tazobactam es un antibiótico de amplio espectro recomendado para el tratamiento empírico de las infecciones graves, como sepsis o infección intraabdominal. Sin embargo, el uso abusivo de este antimicrobiano está llevando a la aparición de cepas resistentes al mismo. Además, existen evidencias de la que hay aislados clínicos de *Escherichia coli* sensibles a piperacilina/tazobactam, pero capaces de desarrollar resistencia al antimicrobiano si se exponen a concentraciones subinhibitorias del mismo. La detección temprana de este fenómeno, en aislados de *E. coli* resistentes o potencialmente resistentes a piperacilina/ tazobactam es fundamental, para poder establecer un tratamiento antibiótico adecuado de las infecciones graves, especialmente durante las primeras 24 horas, momento en el que el uso de piperacilina/tazobactam tiene especial relevancia, evitando así un posible fracaso terapéutico por la presencia de bacterias resistentes.

Este test está diseñado para solventar estos dos problemas pues permite detectar de forma muy rápida ( $\leq 2$  horas) tanto a aquellos aislados clínicos de *E. coli* que ya poseen resistencia a piperacilina/tazobactam como a aquellos aislados que pueden desarrollar resistencia a piperacilina/tazobactam, aunque sean clasificados como sensibles por los sistemas comerciales empleados en los servicios de Microbiología. El test se basa en un método colorimétrico que permite detectar la hidrólisis del antibiótico mediante el cambio de color en el medio, como resultado de la modificación del pH tras la acción de la betalactamasa. El tiempo que tarda en cambiar de color el medio va a indicar si el aislado clínico presenta resistencia a piperacilina/tazobactam ( $\leq 10$  minutos) o posible adquisición de resistencia al mismo (entre 11 y 120 minutos).



## Ventajas

1. El tiempo de obtención de resultados es de máximo 2 h., frente a las 18-24h de métodos estándares actuales.
2. Permitiría una mejor optimización en el uso de antibióticos, la toma de decisión del tratamiento y el manejo del paciente.
3. Facilidad de realización del método, no necesitando ninguna experiencia técnica previa ni equipamiento.
4. Su implementación en la práctica clínica no produciría un gran aumento de los costes totales del proceso (coste por determinación de unos 0,20€).



## Propiedad intelectual

Tecnología cubierta por solicitud de patente internacional.



## Objetivos

Búsqueda de socios interesados en licencia y/ o acuerdo de colaboración para desarrollar y explotar esta tecnología.



## Clasificación

Área: Diagnóstico microbiológico  
Patología: Enfermedades Infecciosas