

# ANÁLISIS DE GENES DE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS



## CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa  
Oficina de Transferencia de  
Resultados de la Investigación-OTRI  
Universidad de Alicante  
Tel.: +34 96 590 99 59  
Email: [areaempresas@ua.es](mailto:areaempresas@ua.es)  
<http://innoua.ua.es>

### ABSTRACT

El grupo de Ecología Microbiana Molecular dispone de un procedimiento para el análisis de genes de resistencia a antibióticos (GRA) en muestras de aguas y aire, basado en la combinación del análisis metagenómico y la técnica de PCR, PCR cuantitativa y PCR digital.

Se buscan colaboraciones con empresas y laboratorios interesados en la implementación de esta metodología en la evaluación de la presencia de GRA o como herramienta de monitorización en sistemas de vigilancia epidemiológica.

### TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

Las técnicas clásicas para el estudio de resistencia a antibióticos, basadas en cultivo, presentan la limitación de que no todos los microorganismos son cultivables en el laboratorio. Las técnicas basadas en la detección de ácidos nucleicos mediante *microarrays* o PCR están limitadas a la identificación de GRA cuya secuencia debe ser previamente conocida y descrita. La metagenómica permite el análisis masivo a partir de muestras sin necesidad de cultivarlas, identificando todos los GRA conocidos que estén presentes en dicha muestra y obteniendo una primera estimación de su abundancia.

Una vez identificados los genes presentes en la muestra, la dPCR permite calcular, con mayor precisión, la abundancia absoluta de un determinado GRA sin la necesidad de emplear una curva de calibrado.

El análisis diferenciado de GRA en la fracción procarionta y en la fracción vírica y de vesículas permite, además, obtener información sobre los mecanismos de propagación de estos genes.

### MARKET APPLICATIONS

Esta metodología permite el análisis de GRA en aguas residuales (tanto urbanas como hospitalarias), depuradas o en el punto de vertido al mar de las aguas depuradas, así como de aire; el estudio del efecto de los tratamientos realizados en depuradoras, o la monitorización de estos genes en sistemas de vigilancia epidemiológica.

### COLLABORATION SOUGHT

Se buscan colaboraciones con laboratorios acreditados interesados en la implementación de la metagenómica como herramienta de monitorización estandarizada en sistemas de vigilancia epidemiológica de GRA, así como con empresas interesadas en la evaluación de la presencia de GRA en sus instalaciones.

