

CC_07-OBTENCIÓN DE LÍNEAS CELULARES TRANSFECTADAS "IN VITRO" MEDIANTE TÉCNICAS DE ELECTROPORACIÓN MODULAR

Plataformas Científico-Tecnológicas: Laboratorios de Investigación

Plataforma de Cultivos Celulares

Técnico de área: José Manuel Molina Molina

www.ibsgranada.es



ibs.GRANADA
INSTITUTO DE
INVESTIGACIÓN
BIOSANITARIA

CC_07-Obtención de líneas celulares transfectadas "in vitro" mediante técnicas de electroporación modular

1. Propósito de la cartera.

La genética se ha convertido hoy en día en la principal herramienta para la comprensión de muchas de las enfermedades, sobre todo de base oncológica, que pueden suceder en los humanos. La inserción de genes externos que modifiquen el comportamiento celular es uno de los métodos más demandados para la investigación en biología celular. Este hecho nos permite inhibir, compensar o regular casi cualquier proceso que ocurre en el citoplasma o núcleo de una célula, desvelando así cómo actúan y cuáles son las rutas que siguen para realizar una función determinada. Las diversas finalidades que se persiguen en investigación con la transfección de genes exógenos, es la de conferir ventajas selectivas a las células, caracterizar las funciones de proteínas de interés, conocer la localización subcelular de una proteína o ruta, facilitar el estudio de la regulación de la expresión de un gen, obtener proteínas recombinantes, etc. En la actualidad existen una gran cantidad de metodologías para la inserción de genes en células. En este sentido, el uso habitual de los sistemas de transfección y la necesidad de una rápida y fácil realización, nos ha llevado a proponer la realización de esta cartera de servicios cuyo principal objetivo es la transferencia de genes mediante electroporación.

2. Fundamentos del bioensayo.

La electroporación es un proceso físico de transfección en el que las células están expuestas a un campo eléctrico de alto voltaje que resulta en un reordenamiento temporal de la membrana celular. Como resultado, las células se vuelven permeables y pueden absorber solutos de sus entornos circundantes, incluidos ácidos nucleicos, proteínas, carbohidratos y moléculas pequeñas. El sistema de electroporación Bio-Rad Gene Pulsar Xcell™ es un generador de pulsos que utiliza condensadores para producir pulsos eléctricos controlados de onda cuadrada o exponencial para la electroporación celular. Este sistema de electroporación modular es ideal para transfectar todo tipo de células (eucariotas y procariontas).

3. Ventajas del bioensayo.

- **Electroporación universal:** transfección de todo tipo de células, desde células primarias y madre hasta bacterias y levaduras.
- **Protocolos preestablecidos que incluyen los tipos de células bacterianas y de mamíferos más comunes.**
- **Flexibilidad:** elección de programas para protocolos preestablecidos, protocolos de optimización, operación manual y/o protocolos de usuario.
- **Biblioteca de protocolos:** colección de protocolos de electroporación para cada tipo de célula, incluidas las células primarias, inmortales y bacterianas.

4. Contacto:

- **Técnico Responsable Plataforma Cultivos Celulares**
Dr. José Manuel Molina Molina
Mail: molinajm@ibsgranada.es
Teléfono: 9580242864
- **Coordinadora Laboratorios de Investigación**
Dra. Paloma Muñoz de Rueda
Mail: palomalancha@ibsgranada.es
Teléfono: 958023980
- **Web:** <https://www.ibsgranada.es/plataformas/plataforma-de-cultivos-celulares/>
- **Solicitud de recurso:** <https://www.ibsgranada.es/solicitud-de-recursos-de-launidad-cientifico-tecnica-de-laboratorios-de-investigacion/>
- **Tarifas:** <https://www.ibsgranada.es/wp-content/uploads/2020/11/Lista-deTarifas-UCT-Lab-Investigacion-2022-v02.pdf>