

LÍNEAS CELULARES DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES GENERADORAS DE LEIOMIOSARCOMA PARA SCREENING DE FÁRMACOS Y TOXICOLOGÍA

Resumen de la oferta

La presente tecnología se encuadra dentro del campo de la biomedicina y se refiere a sistemas celulares útiles en la identificación de compuestos con actividad farmacológica y/o utilidad en el área médica.

Descripción de la oferta

El sarcoma es un tumor de origen mesenquimal que afecta a hueso, cartilago, grasa, músculo o vasos sanguíneos, etc. Dependiendo del tejido que le da origen, el sarcoma tiene una patofisiología específica, en base a la que se desarrollan las líneas de tratamiento más apropiadas.

El leiomioma, en concreto, es un tumor sólido que afecta al músculo liso. Actualmente, se desconoce su célula diana de origen. Por tanto, los esfuerzos en el desarrollo de nuevas terapias para leiomiomas se centran actualmente en comprender los mecanismos de transformación. El leiomioma representa el 32,55% de los sarcomas de tejidos blandos (según un artículo publicado en el Boletín Médico de Postgrado. Vol. XIII N° 3-4, “prevalencia de tumores de tejidos blandos diagnosticados mediante biopsias en el

servicio de anatomía patológica del Hospital Central Antonio María Pineda”).

Cada vez hay más evidencias que indican que un cáncer imita el desarrollo normal de un tejido y retiene la organización celular jerárquica. De acuerdo al modelo jerárquico del cáncer, una ínfima población celular presenta o es capaz de adquirir la capacidad de dividirse de forma asimétrica resultando en la generación de una célula hija idéntica y otra célula hija diferenciada, la cual, a través de múltiples divisiones genera la masa tumoral.

La presente invención provee de nuevas líneas celulares generadoras de leiomioma que se ajustan al modelo jerárquico del cáncer. En concreto, los inventores han demostrado que la inactivación de determinados genes conduce a la generación de un leiomioma in vivo. Tanto las células madre mesenquimales (CMM), procedentes de tejido adiposo y modificadas genéticamente, como las líneas celulares obtenidas de los tumores primarios son capaces de generar leiomioma. Por tanto, son una herramienta muy útil para el screening de agentes terapéuticos con capacidad para el tratamiento de leiomioma o para la determinación de al menos una diana terapéutica dirigida contra un leiomioma.



Ventajas de la oferta

Estas líneas tumorales mantienen todas las propiedades morfológicas, fenotípicas y funcionales de las células madre mesenquimales de las que proceden y son capaces de originar leiomiomas de forma agresiva. Por tanto, pueden ser empleadas en multitud de estudios encaminados a entender las bases celulares y moleculares responsables de la etiología y patogénesis de éste tipo de sarcomas, así como una plataforma *in vivo* para testar diferentes agentes terapéuticos capaces de destruir de forma específica las CMMs tumorales pero no las CMMs normales llevándose a cabo ensayos de “*high-throughput screening*”.

Otra de las ventajas relevantes es que el origen de partida estas CMM transformadas es tejido adiposo, lo que simplifica su obtención, ya que este tipo de tejidos contiene una cantidad abundante de CMMs.

Estudios recientes de este mismo grupo de investigación han confirmado estos datos y verificado que si a las células madre mesenquimales transformadas que originan leiomioma, les introducimos un determinado oncogén de fusión, obtenemos liposarcomas (sarcoma de grasa) en vez de leiomioma. Este resultado revela como el gen de fusión asociado a liposarcoma es capaz de redirigir la génesis del tumor desde un leiomioma a liposarcoma.

Protección de la tecnología

La presente invención está protegida mediante patente española.

¿Qué buscamos?

Este grupo de investigación está buscando establecer un acuerdo de licencia o un acuerdo de colaboración público-privado para el desarrollo de la tecnología.

Palabras clave

Categoría: Stem Cells / Células madre; Laboratory Materials & Reactives / Material y reactivos de Laboratorio.

Subcategoría: Cancer or oncology / Cáncer u oncología.

