

EL ESTUDIO SE PUBLICA EN PLOS ONE

Científicos valencianos publican el hallazgo de células madre adultas en el endometrio humano

Investigadores valencianos publican hoy el hallazgo de células madre en el endometrio humano. Se trata de células madre de origen mesenquimal capaces de diferenciarse a células de tejido óseo y adiposo. El estudio ha comprobado su capacidad para regenerar el endometrio humano en modelos animales, y abre las puertas a potenciales terapias celulares futuras en el endometrio humano así como de la endometriosis.

CIPF-IVI-UVEG

24/6/2010 23:05 CEST

Científicos del Centro de Investigación Príncipe Felipe, del Instituto Valenciano de Infertilidad y de la Universidad de Valencia han encontrado e identificado células madre en el endometrio humano, un hallazgo que supone un primer paso para el desarrollo de terapias celulares futuras y para el estudio de diversas patologías asociadas a disfunciones o anomalías en este tejido.

Los resultados del estudio se publican hoy en un artículo de la revista científica PLoS ONE, que recoge los detalles del procedimiento llevado a cabo para localizar esta población de células madre. Para efectuar el trabajo, los investigadores realizaron un análisis de muestras endometriales humanas para determinar la existencia y presencia de células madre en este tejido. La detección e identificación de esta población se realizó a través de la técnica de citometría de flujo, que permitió aislar la población y caracterizarla a nivel molecular. En el desarrollo del estudio, los científicos

descubrieron marcadores de indiferenciación típicos de las células madre. El endometrio es un tejido que tapiza el interior de la cavidad uterina. Está implicado en la menstruación, y su función es alojar al embrión humano permitiendo su implantación.

El equipo de trabajo, liderado por Carlos Simón, director científico del Centro de Investigación Príncipe Felipe y del IVI, y por la doctora Irene Cervelló, está financiado por una beca para investigadores del programa Prometeo de la Conselleria de Educación de la Generalitat Valenciana, destinado a promover la investigación de calidad y favorecer la excelencia de los grupos de investigación con una trayectoria acreditada dentro de la comunidad científica.

Un trabajo de gran relevancia para la investigación

En la caracterización de estas células madre del endometrio a diferentes niveles, los resultados obtenidos han permitido concluir que se trata de células madre de origen mesenquimal, capaces de diferenciarse o especializarse en tipos celulares de diversos tejidos como el óseo (células del hueso) o adiposo (células de la grasa). La Dra. Cervelló, una de las autoras del estudio, apunta que “este estudio confirma la existencia de células madre en el endometrio, capaces de diferenciarse a células del mesodermo y de regenerar el tejido del que proceden en modelos animales”.

Las células madre mesenquimales son un tipo de células madre adultas, indiferenciadas, que han sido ya localizadas en varios tejidos del cuerpo humano como la médula ósea, el tejido adiposo o la pulpa dentaria. Pertenecen a la categoría de las llamadas células “pluripotentes”, es decir, con capacidad para diferenciarse hacia varios tipos celulares.

Asimismo, como parte del trabajo de laboratorio, los investigadores inyectaron estas células madre del endometrio humano en modelos animales de ratón, y comprobaron su capacidad para regenerar el endometrio humano. Esta prueba permitió verificar que poseen las características de las células madre.

Otra de las técnicas utilizadas en el estudio ha sido la de arrays de expresión génica, con el objetivo de detectar qué genes están más expresados en esta

población celular, e intentar buscar un marcador candidato para estas células madre adultas.

En la mayoría de los tejidos adultos existen pequeñas poblaciones de células indiferenciadas que poseen la capacidad de diferenciarse a tipos celulares maduros, dividiéndose a su vez para mantener el balance necesario de células indiferenciadas. Estas células son las llamadas células madre, y se caracterizan por ser las encargadas del mantenimiento, regeneración y renovación celular del tejido u órgano en el que se encuentran.

Un estudio pionero con posibilidades terapéuticas futuras

El trabajo partió de la hipótesis de que en el endometrio humano debía existir una población de células madre responsables de su alta capacidad regenerativa.

Diversas publicaciones anteriores sugerían la presencia de una población de células madre en el endometrio humano, y ya habían sido localizadas en el endometrio de ratón en trabajos anteriores de este equipo, pero hasta el momento no habían sido identificadas en humano.

La localización de células madre en el endometrio humano representa un abanico de posibilidades en su aplicación a potenciales terapias regenerativas futuras para la reparación del tejido dañado, y una prometedora alternativa a los tratamientos convencionales. En este sentido, la investigadora Irene Cervelló, apunta que “el hallazgo de estas células madre con capacidad para regenerarse en tipos celulares del tejido óseo, podría suponer un primer paso para terapias celulares autólogas futuras a largo plazo, como por ejemplo en el tratamiento de dolencias como la osteoporosis”.

Además, el estudio abre nuevos puntos de vista en el estudio de estas células madre en patologías asociadas al endometrio, tales como cáncer endometrial, endometriosis o síndrome de Asherman, entre otras, ya que es probable que estas células madre desempeñen un papel fundamental en determinadas enfermedades ginecológicas. Asimismo, este hallazgo podría facilitar la búsqueda de dianas terapéuticas en estas patologías y en problemas de infertilidad, para conocer mejor los mecanismos básicos que las rigen y trasladarlos en un futuro a la aplicación clínica.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ENDOMETRIO | CÉLULAS MADRE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)