



## Uso de células madre mesenquimales sobreexpresoras de Pacer para el tratamiento de enfermedades inflamatorias

Proporciona células madre mesenquimales (MSC) modificadas genéticamente para sobreexpresar Pacer, una proteína de autofagia recientemente descrita, donde estas MSC tienen efectos inmunomoduladores. Las MSC son útiles en el tratamiento de enfermedades de origen y/o componente inflamatorio.



### PROPUESTA DE VALOR

La invención se encuentra en el campo de las terapias celulares y tecnologías de células madre mesenquimales, administrando al individuo una cantidad terapéuticamente efectiva de Células Madre Mesenquimales (MSC) modificadas genéticamente para sobreexpresar Pacer (MSC-Pacer).

La evidencia muestra que la terapia celular con MSC es una poderosa herramienta terapéutica para enfermedades de origen inflamatorio, también se sabe que los microambientes del huésped modulan

la función inmunosupresora de las MSC e induce cambios fisiológicos, como baja viabilidad celular y rápida diferenciación de MSC en células más especializadas que no muestran funciones inmunomoduladoras.



## MERCADO

El tamaño del mercado mundial de células madre generó ingresos por 9.380 millones de dólares en el año 2020. Se espera una tasa de crecimiento (CAGR) del 12,9% entre 2023 y 2028.

América del Norte tuvo la mayor participación de mercado el 2020 con un 52,1%; siendo EEUU el líder la región debido a iniciativas gubernamentales y altas actividades de investigación para el desarrollo de terapias con células madre.

## BENEFICIOS

Las CMMs humanas son de fácil acceso y la función inmunosupresora puede ser ampliamente aplicable a muchas enfermedades.

Las CMMs poseen una baja respuesta inmune al ser administradas en modelos animales o pacientes. Les otorga la ventaja de ser un tratamiento muy tolerable en cuanto a los efectos adversos que se podrían generar. Experimentalmente se ha confirmado por primera vez que las células que poseen una ganancia de función de la proteína Pacer al ser inyectadas en un modelo de colitis experimental, disminuye los signos y síntomas clínicos de la enfermedad.

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Centro de Biología Integrativa.  
 PhD. Patricio Manque,  
 PhD. Ute Woehlbier  
 PhD. Cristian Bergmann,  
 PhD. Sebastian Beltrán,  
 PhD. Flavio Carrión

## ESTADO

TRL 3, Prueba experimental de concepto.

**Contacto:** Ramón Arrué, Gestor de Transferencia Tecnológica. [innovacion@umayor.cl](mailto:innovacion@umayor.cl)