

PROPUESTA

Diferencias entre Células Madre y Exosomas

Origen y Naturaleza:

- Son **Células Madres**: Multipotenciales con capacidad de diferenciarse o convertirse en otras células, reemplazando las enfermas, dañadas o muertas. Puede crear en donde no hay células. Vienen de cordones umbilicales.
- Los **Exosomas**. No son capaces de convertirse en otras células, funcionan como mensajeros, bajando la inflamación, mejorando la comunicación y manteniendo por más tiempo las células ya existentes. Son un derivado de la célula madre.

Mecanismo de Acción:

- Las **Células Madres** reparan tejidos dañados al integrarse, diferenciarse y secretar factores de crecimiento. Las **Células Madres** buscan reemplazar la célula que repararán.
- Los **Exosomas** modulan la respuesta inmune, reducen la inflamación y promueven la regeneración celular. Actúan a través de la comunicación intercelular. Éstos no reemplazan a la célula que busca repararse, permiten que la célula ya existente funcione de mejor manera.

Seguridad y Control:

- Debido a que las **Células Madres** son células vivas, tienen un riesgo menor de formar tumores o inducir respuestas inmunes y requieren control riguroso durante la administración. Contienen ADN por ende puede aumentar la probabilidad de tumores si ya existen.
- Los **Exosomas**, no son células vivas, por lo que eliminan el riesgo de formación de tumores y suelen ser más seguros en respuesta inmunológica. Son seguras de utilizar en cáncer activo.

Aplicaciones Clínicas:

- **Las Células Madre** se utilizan principalmente en terapias que requieren la regeneración directa de tejidos y el **reemplazo celular**.
- **Los Exosomas** son ideales para modular la respuesta inmune, reducir la inflamación y promover la auto **regeneración celular**.

Respuesta en el Cuerpo:

- **Las Células Madres** tienen un tiempo de vida más corto en el cuerpo y pueden migrar a sitios específicos de lesión o inflamación.
- **Los Exosomas** se distribuyen amplia y rápidamente por todo el organismo, alcanzando múltiples tejidos y órganos para ejercer sus funciones, sin la necesidad de células vivas.

Resumen

Las células madre mesenquimales y los exosomas derivados de ellas ofrecen **enfoques complementarios** en la medicina regenerativa. Las células madre mesenquimales son más adecuadas para terapias que requieren **regeneración directa y diferenciación celular**, mientras que los exosomas son ideales para la modulación inmune, reducción de la inflamación y señalización celular sin los riesgos asociados con las células vivas. En simple uno crea cosas nuevas, el otro trabaja con lo que tiene.