



(510) 679-3300
27206 Calaroga Ave - Ste 201
Hayward, CA 94545
BalanceMedico.com

Terapia con Exosomas

Educación Para Pacientes

¿Qué son los exosomas?

Exosomas derivados de células madre mesenquimales (MSC) son pequeñas vesículas o pequeñas partículas producidas naturalmente por varios tipos de células del cuerpo. Contienen proteínas, material genético y otras moléculas que pueden desempeñar funciones importantes en la comunicación entre células.

Los exosomas son como pequeños mensajeros que transportan información importante entre las células, ayudándolas a comunicarse y realizar su trabajo de manera efectiva. Cuando introducimos los exosomas, nuestras células viejas reciben mensajes importantes para repararse y replicarse en células más jóvenes y saludables.

Los exosomas poseen propiedades anti-inflamatorias y potencialmente pueden usarse para apoyar la regeneración de tejidos envejecidos o dañados, al enviar señales rejuvenecedoras a las células diana. Las MSC están presentes de forma natural en nuestro cuerpo hasta cierta edad y, al reponerlas en nuestro cuerpo, tenemos la capacidad de acelerar el proceso de curación de las lesiones al promover la reparación de tejidos, modular la inflamación y mejorar las respuestas inmunes.

Los exosomas utilizados en Balanced Medical Solutions se derivan de células madre mesenquimales (MSC) de donantes estadounidenses sanos previamente seleccionados de un banco de células madre que opera bajo las regulaciones de la FDA. 1 ml o 1 cc de exosomas contienen al menos 10 mil millones de exosomas. Se pueden administrar hasta 5 cc de una sola vez para situaciones que lo ameriten.

¿Para qué se utilizan los exosomas?

Los exosomas han llamado la atención en el campo de la medicina regenerativa y la investigación por su potencial para promover la reparación y regeneración de tejidos. Pueden usarse para ayudar a tratar afecciones como la osteoartritis, la cicatrización de heridas y otras enfermedades degenerativas.

Aquí hay una lista de cómo se usan actualmente los exosomas en Balanced Medical Solutions a través de varios métodos de aplicación (inyecciones localizadas, crema tópica, e intravenosa):

- 1. Medicina regenerativa:** Se están investigando los exosomas por sus propiedades regenerativas. Se pueden utilizar para promover la reparación de tejidos y la regeneración de huesos y en afecciones como osteoartritis, lesiones de tendones y enfermedades cardíacas.
- 2. Cicatrización de heridas:** Los exosomas pueden acelerar la cicatrización de heridas al promover el crecimiento celular y la regeneración de tejidos. Tienen el potencial de usarse en el tratamiento de heridas crónicas y para reducir las cicatrices.
- 3. Efectos anti-inflamatorios:** Se ha demostrado que los exosomas tienen efectos anti-inflamatorios en las áreas donde se aplican.



(510) 679-3300
27206 Calaroga Ave - Ste 201
Hayward, CA 94545
BalanceMedico.com

4. Trastornos neurológicos y afecciones neurodegenerativas: Se están estudiando los exosomas por su potencial en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson. A diferencia de las células madre, se pueden utilizar para administrar agentes terapéuticos al cerebro. Los estudios han demostrado que la terapia con exosomas puede ralentizar o revertir los procesos que conducen al deterioro funcional, la memoria y el deterioro cognitivo.

5. Tratamientos anti-envejecimiento: Los tratamientos cosméticos y antienvjecimiento de alta gama utilizan exosomas para rejuvenecer la piel y mejorar su apariencia.

6. Salud cardiovascular: Los exosomas pueden desempeñar un papel en la promoción de la salud y la regeneración del corazón después de una lesión cardíaca.

7. Enfermedades gastrointestinales: Se están realizando investigaciones sobre el uso de exosomas en el tratamiento de trastornos gastrointestinales, como la enfermedad inflamatoria intestinal.

8. Restauración del cabello: Los exosomas se han mostrado muy prometedores en el área del crecimiento y restauración del cabello, incluso después de una sola aplicación.

9. Lesiones cerebrales traumáticas (TBI): Las investigaciones han demostrado que los exosomas mejoraron la recuperación funcional cognitiva y sensorio-motora. Los exosomas derivados de MSC pueden mejorar la recuperación funcional y promover la remodelación neurovascular.

Es importante señalar que, si bien los exosomas se han mostrado prometedores en diversas áreas, muchas aplicaciones aún se encuentran en la fase experimental o de investigación. La seguridad y eficacia de las terapias basadas en exosomas pueden variar según la aplicación y el contexto específicos, por lo que es esencial consultar con profesionales de la salud que se mantengan actualizados con las investigaciones actuales.

¿Qué condiciones específicas podrían mejorarse con la terapia con exosomas?

- Acné y cicatrices de acné
- Envejecimiento
- Parálisis de Bell
- Quemaduras/Heridas
- Disfunción eréctil/mejora masculina
- Endometriosis
- Poros dilatados
- Glaucoma
- Pérdida de cabello
- Hiperpigmentación
- Inflamación
- Infertilidad
- Melasma
- Poca elasticidad de la piel
- Piel flácida
- Disfunciones sexuales
- Regeneración de la piel
- Daño del sol

● ————— ● **#HolaAlegría** ● ————— ●



(510) 679-3300
27206 Calaroga Ave - Ste 201
Hayward, CA 94545
BalanceMedico.com

- Textura de piel desigual
- Rejuvenecimiento vaginal
- Arrugas y líneas finas
- Enfermedades autoinmunes
- Fracturas de hueso
- Fusión y regeneración ósea
- Regeneración del cartílago (es decir, desgarros de menisco)
- Transportistas de larga distancia COVID-19
- Demencia
- Ligamentos/tendones lesionados (es decir, desgarros del LCA)
- Inflamación articular/sistémica (es decir, artritis)
- Esclerosis múltiple
- Distensiones y desgarros musculares
- Ortopedia
- Osteoartritis
- Lesiones por uso excesivo (es decir, calambres en las piernas)
- Daño a los nervios periféricos
- Fascitis plantar
- Lesiones del manguito rotador
- Lesiones de la médula espinal
- Derrame cerebral
- Tendinitis y tendinopatía
- Reparación de tejidos
- Lesión cerebral traumática

¿Cómo funcionan los exosomas?

Cuando se administra en un área objetivo, como un tejido lesionado o dañado, las células vecinas absorben los exosomas de MSC. Una vez dentro de las células receptoras, las moléculas bioactivas de los exosomas pueden influir en la expresión genética, la síntesis de proteínas y las funciones celulares. Este proceso puede conducir a una serie de efectos beneficiosos, como promover la reparación de tejidos, reducir la inflamación y estimular el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, que en conjunto ayudan en la curación y regeneración del área lesionada.

Los estudios han explorado las aplicaciones potenciales de los exosomas derivados de células madre en diversas áreas, incluido el daño a los nervios periféricos, la lesión cerebral traumática, la curación de heridas, la fusión ósea, la reparación de tejidos, la modulación de la inflamación, la salud de la piel, la salud del cartílago, las lesiones de ligamentos/tendones, la osteoartritis, salud ósea y salud de la mujer. Es importante tener en cuenta que, hasta el momento, no existen productos de exosomas aprobados por la FDA disponibles en los Estados Unidos.

¿De dónde vienen los exosomas?

Los exosomas de MSC son nano-paquetes intrincados secretados por células especializadas conocidas como células madre mesenquimales (MSC). Estas extraordinarias células madre de MSC provienen de la resistente gelatina de Wharton que se encuentra en el cordón umbilical humano. La

• ————— • **#HolaAlegría** • ————— •



(510) 679-3300
27206 Calaroga Ave - Ste 201
Hayward, CA 94545
BalanceMedico.com

gelatina de Wharton desempeña un papel vital en la protección de los vasos umbilicales de tensiones de torsión y compresión durante el desarrollo fetal. Una de las ventajas clave de estas células es su juventud y protección contra los daños causados por el envejecimiento, las toxinas ambientales y las enfermedades. Todos nuestros exosomas provienen de una clínica para mujeres en Baton Rouge, Luisiana. Los cordones umbilicales son donados por pacientes que han tenido embarazos sanos a término.

¿En qué se diferencian los exosomas de las células madre?

Los exosomas, al ser de menor tamaño, son muy prometedores como vehículos para administrar cargas terapéuticas de forma sistémica por todo el cuerpo, un desafío que a menudo enfrentan las células madre más grandes. Estas vesículas de nano-tamaño pueden cruzar eficientemente la barrera hematoencefálica y apuntar con precisión a células y tejidos específicos.

A diferencia de las células madre, los exosomas carecen de la capacidad inherente de transformarse en varios tipos de células. En cambio, su influencia se ejerce mediante la entrega de su carga a las células diana, donde ajustan las funciones celulares y estimulan los procesos de regeneración de tejidos.

Sorprendentemente, una parte importante de los beneficios terapéuticos atribuidos a las células madre en realidad provienen de las acciones de los exosomas que liberan. Esta característica distingue a los exosomas como una opción superior, ya que ofrece un enfoque seguro y altamente eficaz para la reparación y el rejuvenecimiento de tejidos.

Además, los exosomas ofrecen un mayor "impulso regenerativo" por ml o cc. Aproximadamente al mismo precio que las células madre, 1 cc de exosomas contiene alrededor de 20 mil millones de exosomas, mientras que 1 cc de células madre contiene entre 20 y 50 millones de células.

¿Cuánto duran los resultados?

Los resultados para cada paciente pueden diferir, pero es típico observar que los efectos de la terapia con exosomas persisten durante varios años después de completar su plan de tratamiento. Los resultados específicos que experimenta un paciente están influenciados por la naturaleza de sus preocupaciones y su condición médica individual. Dependiendo de la situación, ciertos problemas de salud pueden resolverse con solo 1 o 2 sesiones de terapia, mientras que otros pueden requerir un plan de tratamiento continuo para lograr resultados óptimos. Además, el momento de los resultados puede variar: algunos pacientes notan mejoras casi de inmediato, mientras que para otros, los efectos completos de su tratamiento pueden hacerse evidentes entre 3 y 6 meses después del tratamiento.

¿Quién puede utilizar exosomas?

Si estás sano/a y *no estás embarazada, ni en período de lactancia*, o no tienes alergia conocida a ninguno de los ingredientes, deberías poder usarlo de manera segura. Sin embargo, asegúrese de hablar con su médico sobre cualquier otro medicamento que esté tomando o cualquier alergia o condición de salud crónica que tenga antes de usar exosomas.



(510) 679-3300
27206 Calaroga Ave - Ste 201
Hayward, CA 94545
BalanceMedico.com

¿Cuáles son los efectos secundarios conocidos de la terapia con exosomas?

Si bien la terapia con exosomas generalmente se considera segura, pueden ocurrir efectos secundarios que pueden incluir:

- Dolor e hinchazón: algunas personas pueden experimentar dolor, hinchazón o malestar temporal en el lugar de la inyección.
- Riesgo de infección: existe un ligero riesgo de infección asociado con cualquier terapia basada en inyecciones.
- Reacciones alérgicas: en casos raros, los pacientes pueden tener reacciones alérgicas a los componentes de las preparaciones de exosomas.
- Moretones: Pueden producirse pequeños hematomas en el lugar de la inyección.

Es importante tener en cuenta que la seguridad de la terapia con exosomas puede variar según la fuente específica de exosomas y la experiencia del proveedor médico. Esta no es una lista completa de posibles efectos secundarios.

Referencias a algunos estudios científicos y revisiones sobre exosomas:

Mathieu, M. y Martín-Jaular, L. (2019). "Exosomas: más allá del concepto de vesículas de membrana". *Fronteras en fisiología*, 10, 1049. doi:10.3389/fphys.2019.01049

Lai, RC y col. (2016). "Efecto terapéutico inducido por exosomas de las células madre mesenquimales humanas". *Investigación y terapia con células madre*, 7(1), 53. doi:10.1186/s13287-016-0308-3

Zhang, S., et al. (2021). "Exosomas de células madre mesenquimales del cordón umbilical humano: identificación, purificación y características biológicas". *Stem Cells International*, 2021, 8843189. doi:10.1155/2021/8843189

Es importante que continúe visitando a su médico habitual para recibir la atención médica habitual, las pruebas y el mantenimiento de salud de rutina. No reemplazamos a su médico de cabecera.