

## Células Madre Mesenquimales = Células Medicinales

Mucha gente cree que el potencial curativo de las Células Madre Mesenquimales (CMM) depende de la capacidad que tienen éstas células de convertirse en distintos tipos de tejidos como hueso, músculo, cartílago, etc.

Sin embargo, la verdadera sorpresa que tuvieron los científicos en estos últimos ocho a diez años, es que las CMM tienen una versatilidad sin precedente para actuar medicinalmente en el organismo, sin la necesidad directa de que éstas células se diferencien en tejidos específicos.

El hecho de que las CMM se llaman, precisamente, “Células Madre” o “Células Troncales”, ha hecho inferir a la mayoría de la población que el efecto terapéutico de éstas células depende de su capacidad de generar tejidos específicos. Es por esto, que el llamado “Padre de las CMM”, el Dr Arnold Caplan de la *Case Western Reserve University*, el mismo que bautizó a éstas células como “Células Madre Mesenquimales” hace más de 25 años, ha pedido a la comunidad médica y científica mundial que éstas células sean re-bautizadas a: “Células Medicinales de Señalización”.<sup>i</sup>

Y es que éstas Células Mesenquimales o Células Medicinales de Señalización, son la base de lo que hoy se conoce como “Environmentally Responsive Therapeutics” en donde las células mesenquimales actúan en específicos puntos del organismo a través de señales que responden a los microambientes a las que están expuestas. En otras palabras, éstas células “entienden” y responden a las necesidades inmediatas de los tejidos a los que son trasplantados. Estos mecanismos hacen que las células medicinales sean las protagonistas del rescate, reparación y regeneración de los tejidos dañados o enfermos de los pacientes.

Estas células son capaces de distintos procesos benéficos para el cuerpo como **desinflamar** algún tejido o músculo que lo esté, **modulan el sistema inmunológico** para que el sistema de defensas funcione de una manera óptima.

Activan la **renovación celular** al ayudar a limpiar los desechos de las células muertas y promueven la renovación celular de los tejidos y los órganos.

Generan la **comunicación celular** liberando moléculas que estimulan la formación de células nuevas y estabilizan su función. Fomentan la **Regeneración** ya que éstas migran a las zonas necesitadas, reclutan a otras CMM del organismo y “despiertan” a células en estado quiescente para aumentar la capacidad regenerativa y emitir factores de crecimiento para la regeneración.

**Tienen efectos antibacterianos** combatiendo las invasiones bacterianas de forma directa y reducen las posibilidades de alguna infección. Por último, **promueven la formación de nuevos vasos sanguíneos** y revitalizan los tejidos.<sup>ii</sup>

Las principales formas de administrar estas células son:

- Intravenosa
- Intratecal
- Intraarticular
- Subcutánea
- Cateterismo
- Intralesional

La lista de especialidades médicas que ya utilizan satisfactoriamente éstas células en terapias para humanos es larga. Aquí presento una breve lista de las áreas médicas que han visto un mayor beneficio.

- **Enfermedades autoinmunes** (artritis reumatoide, lupus, esclerosis, etc)
- **Enfermedades crónico-degenerativas** (diabetes, insuficiencia renal, hepatitis, etc)
- **Anti-envejecimiento** (regeneración orgánica-corporal, restauración capilar)
- **Ortopedia** (fractura de hueso, desgarre de cartílago/ligamento, inflamación, artrosis, osteonecrosis, etc)
- **Enfermedades neurológicas** (Alzheimer, Parkinson, infarto cerebral, etc)
- **Odontología** (regeneración de hueso para implantes)
- **Oftalmología** (degeneración macular, retinitis pigmentosa, retinopatía diabética, etc)
- **Dermatología** (estético-facial, quemaduras, heridas crónicas, úlceras, etc)
- **Cardiología** (infarto de miocardio, cardiomiopatía, insuficiencia cardiaca, etc)
- **Entre otras.**

México no se ha quedado atrás. Hoy en día existen más de 20 clínicas de Medicina Regenerativa y Terapia Celular que ya cuentan con licencia de la Autoridad Sanitaria para utilizar éstas células de forma rutinaria. Esto está posicionando a México en la vanguardia del uso terapéutico humano de las antes llamadas “células madre mesenquimales” hoy re-bautizadas como: “células medicinales de señalización”.

Existen ya miles de casos reportados con el uso exitoso de éstas células en humanos y es por ello que las CMM están convirtiéndose en el Pilar de la Medicina Regenerativa en México.

Es importante mencionar que La Comisión Federal Para La Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) no avala, ni certifica, ni garantiza los procedimientos con células madre. La COFEPRIS puede llegar a certificar a las instituciones únicamente bajo una Licencia Sanitaria pero no determina ni evalúa a fondo los procedimientos que se realicen en cada una de ellas. Otra de las funciones de la COFEPRIS es la de proteger a los pacientes de las falsas expectativas que a veces se pueden dar y por lo tanto se recomienda que cualquier persona que busque una terapia con Células Madre se informe lo mejor posible y lo haga siempre con la supervisión de su médico.

**Para más información contáctanos a:**

**(55) 43360229**

**(55) 33439757**

**biocentermx.com**

[informes@biocentermx.com](mailto:informes@biocentermx.com)

<sup>1</sup> En inglés, el mismo acrónimo se mantiene: de “MSC” para “Mesenchymal Stem Cell” a “MSC” de: “Medicinal Signaling Cells”

<sup>2</sup> Células Madre Mesenquimales = Células Medicinales

Murphy M, Moncivais K, Caplan A. Mesenchymal stem cells: environmentally responsive therapeutics for regenerative medicine. *Experimental & Molecular Medicine* (2013) 45, e54; doi:10.1038/emm.2013.94

Caplan A, Correa D. The MSC: An Injury Drugstore. *Cell Stem Cell*. 2011 July 8; 9(1): 11–15. doi:10.1016/j.stem.2011.06.008.

<https://www.nature.com/articles/emm201394>

DiMarino A. et al. Mesenchymal Stem Cells in Tissue Repair. *Frontiers in Immunology*. Vol 4, 2013. Pp 201.

Caplan A. Mesenchymal Stem Cells: Time to Change the Name! *Stem Cells Transl Med*. 2017 Jun;6(6):1445-1451. doi: 10.1002/sctm.17-0051



55 4336 0229



informes@biocentermx.com



biocentermx.com