

CÉLULAS MADRE

MITOS, REALIDADES
Y EXPECTATIVAS

LA NUEVA FRONTERA DE LA SALUD



Dr. Juan Antonio Garza Q.

CÉLULAS MADRE

**MITOS, REALIDADES
Y EXPECTATIVAS**

LA NUEVA FRONTERA DE LA SALUD

Dr. Juan Antonio Garza Q.

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



ÍNDICE

Introducción	3
Capítulo 1. Historia	10
Capítulo 2. Investigación	15
Capítulo 3. Tecnología para obtener y mantener las Células Madre	20
Capítulo 4. El sistema nervioso y las Células Madre	26
Capítulo 5. Las enfermedades del sistema nervioso	30
Capítulo 6. ¿Qué es el sistema cardiovascular?	37
Capítulo 7. El sistema osteomuscular	43
Capítulo 8. Artritis reumatoide	53
Conclusión	60





INTRODUCCIÓN

Escribir un libro sobre cualquier tema es un reto muy interesante para cualquier autor porque es como tratar de detener el tiempo por un instante y abrir una ventana de observación desde la cual se puede ver, al mismo tiempo, el pasado, el presente y, muchas veces, el futuro del tema sobre el que se está escribiendo. Esta es la intención más importante de este libro: poner al alcance de las personas interesadas en el tema de la salud un asiento en primera fila para observar y entender un poco mejor uno de los avances más revolucionarios del siglo XXI en el área médica, ya que ofrece una nueva y prometedora esperanza para resolver de manera muy efectiva y, en muchos casos de forma definitiva, trastornos de salud y daños en el organismo humano que hasta hace muy pocos años se consideraba que no tenían solución.

Entiendo que a los profesionales de la salud este libro les parecerá muy básico y sencillo, igual que a las personas que no lo son, pero están genuinamente interesadas en tener información científica y confiable que les ayude a solucionar un problema en su organismo que, por mucho tiempo, ha estado presente y que, en muchos casos, ha avanzado, a pesar de haber seguido diferentes tipos de tratamientos médicos. Por algunos momentos, este texto podrá parecerles complicado por el uso de algunos términos técnicos que no se pueden evitar; sin embargo, haré mi mejor esfuerzo por hacer un balance justo para ambos tipos de lectores, para actualizar algunos conceptos para unos y ponerlos al alcance de otros, con un lenguaje fácil sobre el tema que en los primeros años del amanecer de este nuevo siglo ha generado más investigación médica y científica, más artículos publicados, más controversia y polémica, más universidades, y el cual ha hecho que más centros médicos participen en su desarrollo. Incluso, se ha ganado un premio Nobel por el avance y la importancia que representa para la salud a nivel mundial: las Células Madre humanas.

La medicina regenerativa y el papel tan importante que juegan las Células Madre humanas dentro de ella es un tema relativamente reciente. Al momento en el que escribo este libro, esta medicina tiene alrededor de diez a quince años en la que, de manera exhaustiva, se ha estado investigando y descubriendo el enorme potencial que tienen este tipo tan especial de células para brindar esperanza a muchas personas con diagnósticos de diferentes tipos de enfermedades crónicas y degenerativas, ya que este tipo de trastornos ha cambiado la epidemiología y la salud pública a nivel mundial, así como el enfoque de los profesionales de la salud para apoyar a sus pacientes a enfrentarlas con éxito.

Las Células Madre son tan antiguas como lo es la misma humanidad y, sin las funciones que hoy sabemos que tienen, sería imposible la vida del género humano en el planeta Tierra. Pudiéramos decir que las Células Madre se hicieron presentes por primera vez cuando Adán fertilizó a Eva y ella concibió a sus hijos Caín, Abel y Set.

Cuando un espermatozoide fecunda a un ovulo, se da origen a una estructura llamada cigoto, el cual representa la unión de los gametos masculinos y femeninos y se considera que es la Célula Madre por excelencia, a partir de la cual se formará, a través de diferentes etapas, un organismo humano completo.

Veamos por un momento el pasado, desde nuestro asiento de primera fila, y encontraremos que todas las culturas ancestrales trataron de entender y explicar cuál es el origen de un ser humano y cómo, una vez que este está completamente formado y funcionando a su máximo potencial, puede preservarse en el tiempo sin daño o deterioro para seguir conservando la vida y la plenitud en sus funciones.

Es fascinante observar todas las diferentes explicaciones y teorías de cómo esto podría ser posible, de acuerdo a cada cultura y a cada época de la historia humana; sin embargo, hubo algunos momentos que fueron determinantes para poder observar y entender cómo las Células Madre son el elemento clave en estos procesos de desarrollo y preservación de las funciones del organismo humano, y uno de ellos fue el descubrimiento del microscopio óptico.

El microscopio fue inventado por Zacharias Janssen en 1590. Algunos años después, en 1665, Robert Hooke y en 1666, Marcello Malpighi, continuaron desarrollándolo y publicando sus observaciones hasta que, en 1674, Anton Van Leeuwenhoek lo perfeccionó e hizo popular al publicar por primera vez sus observaciones de organismos vivos que residían en el agua y el contenido de algunas estructuras celulares en la sangre.

A partir de este momento, se empezaron a realizar avances en el terreno de la Embriología, Histología, Patología, etcétera, a una velocidad nunca antes vista en la historia de la humanidad, y se impulsó notablemente el conocimiento y comprensión de las Células Madre y su papel tan importante en la formación y desarrollo de todos los tejidos, estructuras y órganos del cuerpo humano.

Otro momento importante fue cuando Paul Ehrlich en 1896, Artur Pappenheim en 1906 y, finalmente, Alexander A. Maximow en 1909, al hacer estudios de Biología Celular, Hematología e Inmunidad, pudieron postular que en la médula ósea de los huesos y en la corriente sanguínea se encontraba un tipo de Célula Madre a la cual denominaron hematopoyética porque, a partir de esta, se formaban varios tipos celulares diferentes, aunque normales en la circulación.

No obstante, el momento más importante para las Células Madre llegó en 1958 cuando salió a la luz su capacidad regenerativa y, después de un accidente radioactivo, las personas expuestas a la radiación sufrieron como consecuencia un daño irreversible y pérdida total de la médula ósea, la cual es responsable de la formación y presencia de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la circulación sanguínea. El único tratamiento disponible en ese momento para este tipo de problema era aplicarles a estos pacientes transfusiones de sangre constantes durante el resto de su vida para que tuvieran los elementos sanguíneos que antes mencionamos porque, sin ellos, la vida es imposible. La sorpresa para todos fue que, después de hacer algunas transfusiones, empezaron a observar que las personas afectadas por la radiación comenzaron nuevamente a producir los elementos celulares normales de la sangre, y eso solo era posible si su médula ósea se hubiese regenerado.

Este evento fue el responsable de que la ciencia médica y la investigación científica pusieran su atención en las Células Madre y se iniciara una nueva era en el tema de la reparación y regeneración de tejidos y órganos envejecidos enfermos o dañados, dando inicio propiamente a lo que hoy se conoce como Medicina Regenerativa.

En 1968, el Dr. Friedenstein realizó con éxito el primer trasplante de médula ósea y descubrió que en ella había un tipo de Células Madre diferentes a las hematopoyéticas, a las cuales llamó mesenquimales. En 1978, se descubrieron Células Madre en la sangre del cordón umbilical. En 1983, se aislaron las Células Madre del tejido adiposo. En 1988, se realizó el primer trasplante de Células Madre del cordón umbilical para tratar problemas hematológicos. En 1994, se aislaron las Células Madre embrionarias humanas a partir de un blastocisto procedente de fertilización in vitro. Y, a partir de finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, las investigaciones y descubrimientos sobre el potencial de las Células Madre para reparar, regenerar e inmunomodular el organismo humano han ido avanzando cada vez más rápido.

En la actualidad, con la ayuda de miles de artículos de investigación científica publicados, puedo afirmar sin temor a equivocarme que recién estamos entendiendo una pequeña parte del verdadero potencial de las Células Madre. Aunque ya tenemos muchas respuestas, todavía existen preguntas y posibilidades extraordinarias que están esperando para que las descubramos y las pongamos al servicio de muchos hombres, mujeres y niños que están buscando una solución efectiva y eficaz para el “reto de salud” que están enfrentando.

Actualmente, para poder diferenciar a las Células Madre de acuerdo a su origen, capacidad y potencial para formar uno o varios tipos celulares, se usa una clasificación básica que las denomina como embrionarias o adultas.

Embrionarias porque son las primeras que aparecen en las etapas iniciales del desarrollo de un embrión, forman el saco vitelino, el cordón umbilical y la placenta. Además, son las que dan origen a todas las diferentes líneas celulares que van a formar un ser humano en el útero materno. Adultas son aquellas que tienen su origen en las primeras fases del desarrollo embrionario y dan origen, a su vez, a las capas endodérmica, mesodérmica y ectodérmica y a las líneas celulares que de estas se derivan como, por ejemplo, la médula ósea, pulpa dental, tejido graso, piel y demás.

A finales del siglo XX, muchos investigadores pensaron que las Células Madre embrionarias podrían ser la solución definitiva para volver a formar tejidos y órganos nuevos y así substituir los tejidos y órganos dañados, enfermos, o envejecidos.

Con la tecnología disponible, se empezaron a obtener Células Madre embrionarias, las cuales se conseguían de los blastocistos procedentes de los óvulos fertilizados in vitro y se comenzaron a aplicar en animales de laboratorio y en pacientes voluntarios. Las pruebas demostraron que, una vez que estas Células Madre embrionarias salían del medio ambiente celular del embrión, por alguna razón, se descontrolaban y empezaban a formar tejido sin ningún orden ni lógica, creando tumores llamados teratomas. En estos tumores se encontraba, al mismo tiempo, tejido de hueso, de diente, de pelo y de distintos órganos. La explicación es que Células Madre trataban de formar todo al mismo tiempo, lo cual era más un problema que una solución para reparar, regenerar o reponer tejidos y órganos dañados, además del problema ético, moral y religioso que planteaba el tomarlas de un embrión humano y detener su desarrollo. Por lo tanto, se dejaron de usar las Células Madre embrionarias prácticamente en todo el mundo.

Desde entonces, los investigadores empezaron a trabajar con las fuentes de Células Madre adultas como la médula ósea, el tejido graso, la sangre del cordón umbilical, y comenzaron a descubrir que había otras fuentes o tejidos del organismo humano en donde este tipo de células estaban presentes.

Hasta antes de la investigación de las Células Madre, a todos los profesionales de la salud nos habían enseñado que el tejido nervioso o del corazón, por ser un tejido altamente especializado, había perdido su capacidad de regeneración. Además, no nos imaginábamos que tuviera un tipo de Células Madre “residentes” que continuamente están trabajando en reparar este tejido y regenerarlo. Hoy, sabemos que estábamos equivocados, y lo que pensábamos que era imposible ocurre normalmente en todos nosotros, día con día, y abre nuevos caminos de esperanza para personas con lesiones en el tejido nervioso o cardíaco que, hace unos años, ni siquiera soñábamos que fueran posibles. Las Células Madre adultas lo hacen una realidad al alcance de cualquier persona.

En el año 2004, México dio un paso muy importante en la investigación y uso de las Células Madre adultas cuando el Dr. Rubén Argüero Sánchez, director del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS y pionero en México de los trasplantes de corazón, junto con su equipo de especialistas, tomó una decisión muy importante e inédita en el país y en el mundo y provocó una enorme trascendencia científica, con repercusiones médicas nacionales e internacionales de gran importancia.

Puso en marcha un protocolo con setenta y cinco pacientes de entre treinta y setenta años de edad con diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva terminal, enfermedad que había provocado en estos pacientes tan malas condiciones que ya no se les podía ofrecer ningún tratamiento, ni médico, ni quirúrgico, porque su corazón estaba muy dilatado y su capacidad de contracción era tan mala que tenían una esperanza de vida no mayor a los seis meses.

El procedimiento consistió en un método para “sembrar” Células Madre adultas de la médula ósea y sangre periférica obtenidas del propio paciente (autólogas) y que, a través de un procedimiento quirúrgico, se realizaba una incisión y se exponía el corazón para aplicarlas directamente sobre cada una de las paredes dañadas del mismo.

Después de algunas semanas posteriores a la cirugía, la “siembra” de Células Madre produjo cambios positivos en todos los pacientes; se observó la formación de nuevos vasos sanguíneos y la circulación cardíaca mejoró de una manera impresionante. Así mismo, la función y contracción ventricular cambió radicalmente, alcanzando una capacidad de contracción muy satisfactoria y funcional, logrando así un mucho mejor estado de salud cardíaca y calidad de vida en los pacientes tratados con este procedimiento.

El Dr. Argüero demostró que el implante de Células Madre no solo es posible, sino que es seguro y efectivo; en todos los pacientes tratados mejoró la capacidad contráctil ventricular y la circulación sanguínea efectiva dentro del miocardio, con una muy importante mejoría en todos los parámetros clínicos, electrocardiográficos y de calidad de vida en los sujetos, logrando que muchos de ellos se reintegraran a una vida laboral, familiar y social saludable.

Actualmente, se han probado y utilizado diferentes vías como lo son la intravenosa, intraarticular, intratecal, intralesional, subcutánea, etc., para aplicar y llevar células madre a los tejidos u órganos que estén dañados, envejecidos o lesionados, con resultados muy buenos en todas ellas. La más práctica y popular es la aplicación intravenosa.

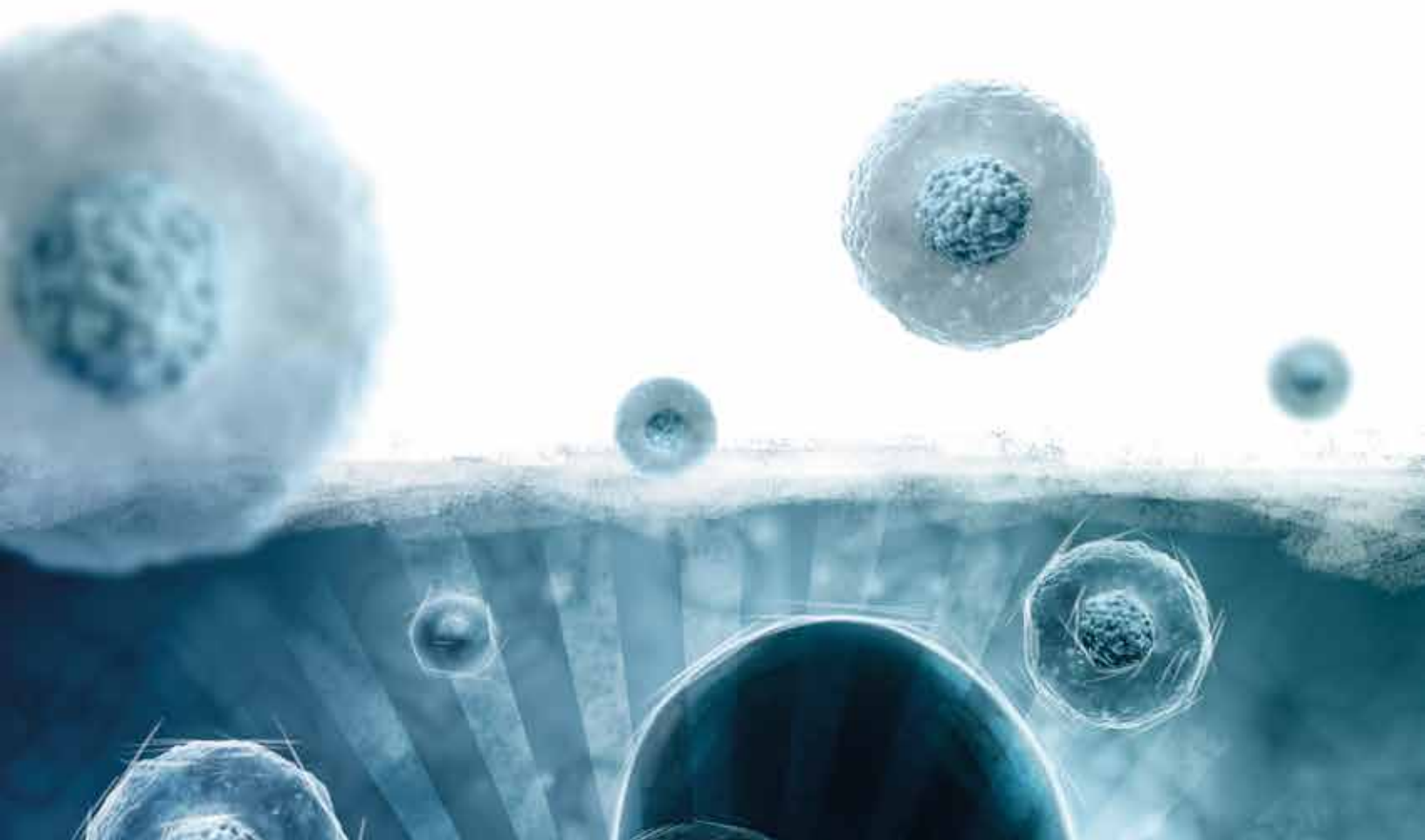
Este es un libro de divulgación que habla no solo de la existencia de las Células Madre, sino que también es un libro informativo que nos hace saber que este tipo de células están al alcance de la mano, que tienen un potencial muy grande y la investigación se dirige a que pueden reparar cualquier órgano dañado. Cada día, son más sorprendentes los alcances que se están descubriendo sobre las Células Madre y, hasta ahora, todo ha sido positivo: no forman tumores, no intervienen con tratamientos, no se descontrolan ni hacen daño.

Como médico, he dedicado toda mi vida a ayudar a mis pacientes a recuperar y conservar su salud. Soy especialista en Geriátrica y Gerontología, y esto hace que me enfrente a problemas crónicos y degenerativos de todo tipo, y que la mayoría de las veces no solo comprometen la parte funcional de diferentes órganos y sistemas, sino que también llegan a afectar la estructura celular y orgánica debido a múltiples causas como el uso crónico de medicamentos, malos hábitos nutricionales, estrés, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, envejecimiento prematuro o acelerado, etcétera.

Por esta razón, desde hace más de quince años, empecé a trabajar y utilizar la medicina regenerativa y el trasplante y aplicación de Células Madre adultas. Puedo decir que los efectos de estas, en todos los pacientes que he tratado, han sido no solo positivos; sino que, a un gran porcentaje de ellos, les han devuelto completamente la salud que habían perdido y los han llevado hoy en día a tener una vida productiva y feliz.

Por eso, estoy escribiendo este libro que considero de divulgación científica: para que mis pacientes y cualquier persona interesada en temas de salud, así como mis colegas médicos y cualquier profesional de este ámbito, puedan tener información confiable, verídica y actualizada de un tema tan importante, apasionante y con un enorme potencial como lo son las Células Madre humanas, las cuales ofrecen a una multitud de casos (hasta hace unos años considerados incurables), una posibilidad sólida y real de alcanzar nuevos y mejores resultados en la salud.

Las Células Madre siguen siendo el campo de investigación en la salud más importante en la actualidad y siguen atrayendo la atención de centros médicos y de investigación científica de primer nivel alrededor del mundo, los cuales siguen buscando y encontrando nuevos caminos y posibilidades, muchas veces inesperadas y asombrosas.





CAPÍTULO 1. **HISTORIA**

Tienes en tus manos un libro de divulgación médica que está basado en los efectos auténticos de las Células Madre. Hay dos tipos de resultados que tú vas a encontrar y a leer en este libro: el primero se refiere cuando el paciente recibe algún tratamiento y, después de cierto tiempo, al regresar con el médico, le relata los resultados, cambios y mejoría que ha tenido; sin embargo, solo cuenta con muy escasos estudios clínicos, de laboratorio o de otro tipo que documente los cambios que la persona va experimentando. Aunque esto es muy valioso, tiene una utilidad limitada y se considera solo como relatos testimoniales o anecdóticos, ya que ayudan muy poco a entender los mecanismos fisiopatológicos y el potencial real de las Células Madre desde el punto de vista de médico, clínico y de la investigación científica.

El segundo tipo de resultados se le conoce como de comprobación clínica o información documental. Normalmente, los hacen médicos investigadores en grupos cerrados de pacientes a quienes se les hace una historia clínica, una evaluación minuciosa, y todo tipo de estudios de laboratorio y gabinete especializado para tener un diagnóstico preciso y, a partir de ahí, se establecen controles “doble ciego” para aplicar las Células Madre con dosis y con tiempos controlados de tratamiento; todo esto se va documentando. Al final, se evalúan a los grupos de pacientes con respecto a sus resultados clínicos y de laboratorio, y eso da una comprobación documental o investigación clínica. Este tipo de proceso es el que da la posibilidad de entender y comprender los mecanismos de acción biológica y fisiopatológica y el alcance de las Células Madre en diferentes padecimientos y trastornos de salud, para así poderlas poner al alcance de grupos más grandes de pacientes.

Las Células Madre las debe indicar, manejar y aplicar un experto en la salud. Debe ser un médico especialista quien haga un estudio, un diagnóstico, y ordene la aplicación de las Células Madre. Solo él puede determinar, de acuerdo a lo que está comprobado, si las Células Madre le pueden ayudar a esa enfermedad y el grado de mejoría que pudiera llegar a tener el paciente.



**Da click aquí si deseas agendar una cita de valoración,
para conocer si las Células Madre pueden ayudarte.**

Previo a la aplicación de las Células Madre, al paciente se le hace su historia clínica y análisis para determinar si el tratamiento le puede ayudar mucho, medianamente o muy poco. Hay personas que no se encuentran en el momento adecuado para que se les apliquen las Células Madre, que están en un punto de su salud en el que estas le ayudarán muy poco, y primero se debe avanzar con ellos en otros aspectos de su salud antes de aplicarlas.

Los pacientes en los que se ha demostrado que tienen resultados muy favorables con el tratamiento son aquellos que tienen enfermedades crónicas y degenerativas. Cuando se aplica la cantidad correcta de Células Madre y cuando las personas están siendo atendidas por un médico experto, el tiempo en el que tienen resultados es rápido, alrededor de un par de semanas. Por ejemplo, yo estoy en contacto con algunos colegas que las usan en niños recién nacidos que tienen problemas de falta de maduración, que nacen con trastornos muy serios y que tienen una alta probabilidad de fallecer. Hoy en día, los médicos especialistas están trabajando en aplicarles Células Madre en cantidades masivas, cada veinticuatro horas, y los resultados que han logrado en estos niños inmaduros son impactantes, ya que sus órganos empiezan a madurar y funcionar. En un elevado porcentaje, se les puede salvar la vida.

Existen tres grandes grupos de pacientes que están mayormente interesados en el tratamiento con Células Madre y, quizás ahora tú mismo como lector, te puedas ver reflejado en alguno de ellos. El primer grupo se presenta generalmente porque el problema que tiene es tan serio que ya ha estado recorriendo y tratándose con diferentes médicos, clínicas, hospitales y tratamientos, y los resultados que ha estado obteniendo no son los esperados.

En este grupo, por ejemplo, hemos visto casos de personas con problemas muy graves de artritis y que, con la aplicación de las Células Madre, han presentado cambios positivos muy importantes en cuestión de cuarenta y ocho a setenta y dos horas. Esto no sucede en todos los casos y aún no sabemos la razón; pero, todos los días, encontramos cosas nuevas, sorprendentes y valiosas que las Células Madre pueden hacer en el cuerpo y en la salud de una persona.

En el segundo grupo de personas, encontramos a aquellas que no están enfermas, sino que tienen un interés muy grande en temas relacionados a la salud; que cuidan su alimentación, hacen ejercicio y constantemente están buscando cómo mantenerse saludables. Este grupo de personas, por lo general, han leído en artículos en línea que informan que las Células Madre son un tratamiento muy eficaz para detener el proceso de envejecimiento, además de que les ayuda a mantenerse saludables. Están interesados por saber si, efectivamente, este tratamiento es una alternativa que les pueda ayudar para mantener su salud en óptimas condiciones y frenar o disminuir el proceso normal de envejecimiento.

Estas personas no tienen ninguna alteración o enfermedad y, por lo tanto, los cambios que notan no son tan evidentes al principio porque todo el trabajo de las Células Madre es interno. Sin embargo, el cambio en su apariencia es muy impactante; de un mes a otro, pareciera que han rejuvenecido diez años. Mejora su circulación, la oxigenación de los tejidos, el funcionamiento de los órganos, la elasticidad y humedad de la piel; eso es lo que impacta en su apariencia. También

mejora su rendimiento físico al momento de hacer ejercicio, así como su resistencia y su recuperación. Los cambios que tienen con la aplicación de las Células Madre son extraordinariamente buenos, y ellos quedan muy satisfechos.

Hay un tercer grupo de personas que llega a preguntar por las Células Madre, este grupo está conformado generalmente por los familiares o allegados a los pacientes que padecen una enfermedad terminal. Su salud está tan deteriorada que les han dicho en los hospitales que ya no hay nada que se pueda hacer. El objetivo de su búsqueda es salvar su vida.

La mayoría de las veces, la enfermedad ya ha causado tal cantidad de daño en el organismo del paciente que lo único que logran hacer las Células Madre es mejorar sus condiciones generales, mejorar su calidad de vida y ofrecer la dignidad para poder fallecer en condiciones no tan lamentables, dolorosas y críticas. Las Células Madre necesitan tiempo para hacer su efecto y, entre más daño haya, más tiempo necesitan. Estas personas ya han estado gastando mucho de ese tiempo; si estas personas hubieran empezado el tratamiento de Células Madre meses antes, el panorama sería diferente, mucho más favorable y esperanzador.

Las Células Madre no son un tratamiento de última opción, sino que, en todos los casos, desde el primer grupo y sobre todo el tercero, son un tipo de aplicación, recurso o estrategia terapéutica con el que prácticamente deberíamos empezar siempre. Esta es una revelación muy importante en el ámbito médico y en el de las personas en general, por eso hay que comenzar de inmediato a verlas como una primera opción.

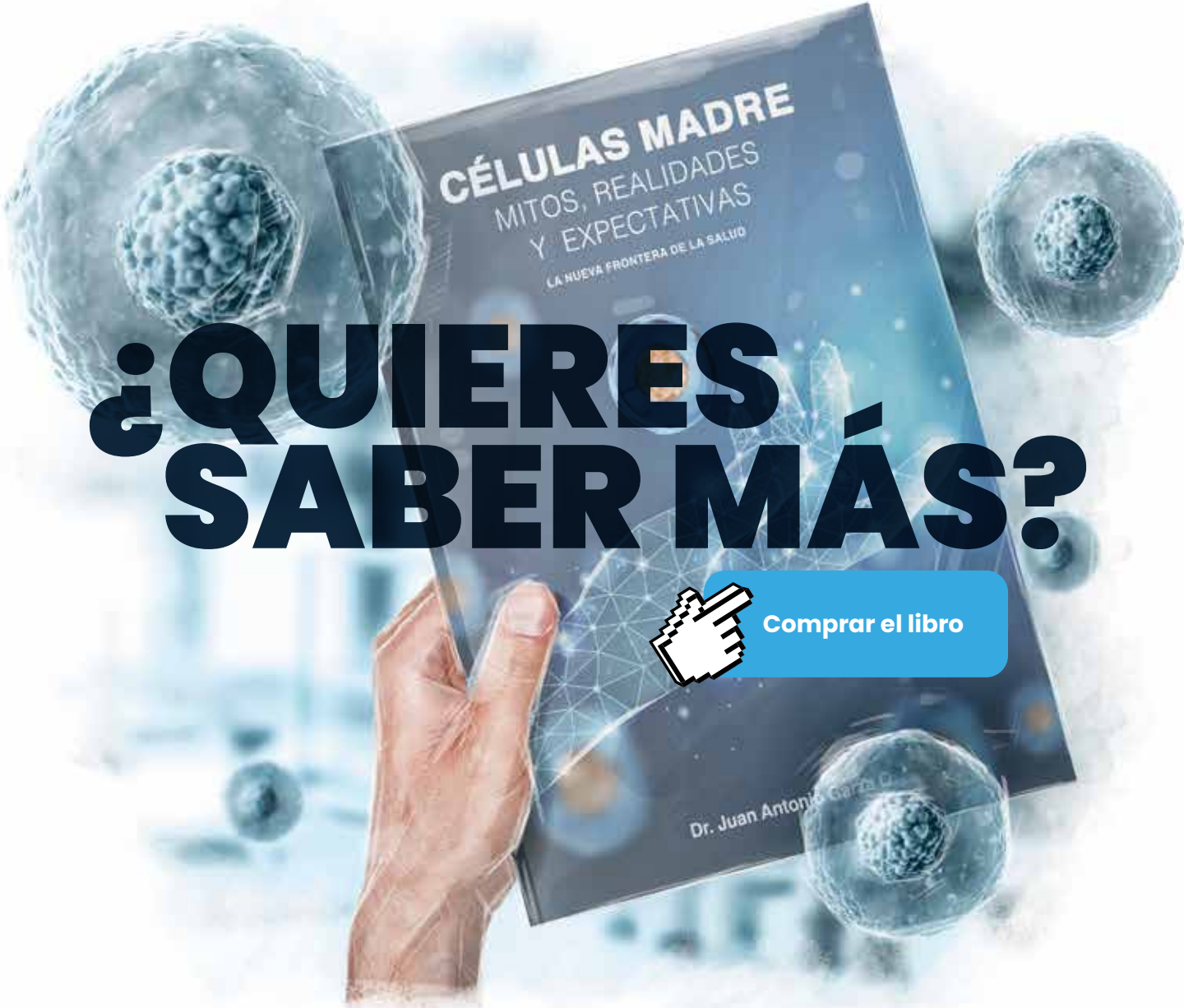
➤ **Agendar consulta de Diagnóstico Anticipado.**

Algo muy importante que vale la pena comentar es que, desde que se comenzó a utilizar el tratamiento de las Células Madre, hasta el día de hoy, todos los resultados han sido positivos. No se ha reportado en ninguna investigación, y tampoco de manera anecdótica, que las Células Madre hayan provocado alguna reacción mala, negativa, inesperada o desagradable. Lo más que se podría mencionar, en este contexto, es que quizás a alguien no le solucionó el problema por completo y esto es porque normalmente la cantidad de Células Madre que recibieron no fue suficiente o porque el problema que tenía está en la esfera de los problemas que las Células Madre no resuelven por completo. Es importante aclarar que estas son muy eficientes, pero no son mágicas. No curan todo, pero tienen un alcance que cada día entendemos mejor y se va extendiendo un poco más.

A menudo, las personas se preguntan por qué otros médicos que los han tratado previamente no les han informado de este tratamiento. La respuesta es que el conocimiento de las Células Madre, su aplicación, su uso y sus resultados todavía no son del dominio médico común al momento en que escribo este libro; la

mayoría de los médicos desconocen el alcance de las Células Madre y es un proceso en el cual se está avanzando. Existen muchos campos en el área médica y cada doctor tiene el propio, así que no es tan lógico que un médico esté al tanto de todos y cada uno de los avances que estén ocurriendo.

Mucho del sentido de este libro de divulgación es poner al alcance de las personas una información real, comprobada, médica (en un lenguaje sencillo de entender) sobre el tesoro biológico del siglo XXI: el tratamiento con Células Madre. A través de los siguientes capítulos, profundizaremos acerca de los mitos y realidades que hay en torno a las Células Madre; abordaremos la investigación que hay detrás de estas, y pondremos en la mesa casos documentados médicamente para que estés informado acerca del panorama que surge a partir de este tratamiento para mejorar la salud.



**¿QUIERES
SABER MÁS?**



[Comprar el libro](#)

CÉLULAS MADRE

MITOS, REALIDADES Y EXPECTATIVAS

En este libro encontrás, en un lenguaje *sencillo y directo*, *información científica, confiable y actualizada* sobre uno de los descubrimientos científicos más impactantes del siglo XXI: las **CÉLULAS MADRE** y su papel tan importante en conservar y prolongar la vida en plenitud.

- Conocerás cómo se originan.
- Cuáles son algunas de sus principales funciones en el organismo.
- Porqué han evolucionado los tratamientos médicos.
- Cuáles son los resultados de su uso en las enfermedades crónico - degenerativo.
- Hasta dónde se ha llegado en su desarrollo e investigación.
- Qué podemos esperar en el futuro de la medicina regenerativa.

Pero, sobre todo, sabrás que las Células Madre son una realidad hoy en día y que están cambiando, para bien, la vida y la salud de miles de personas alrededor del mundo.



Dr. Juan Antonio Garza Q.

Médico Cirujano y Partero, con especialidad en Geriátría y Gerontología y cursos de especialización en Biología Celular, Molecular y Genética. Ha sido maestro universitario, conferencista nacional e internacional, pionero en el campo de la Medicina Regenerativa y en la investigación y uso de las Células Madre Humanas. Además, cuenta con más de 35 años de experiencia clínica y en el área de la medicina antienvejecimiento.

Actualmente trabaja en el desarrollo e investigación de nuevos protocolos de tratamientos médicos y en el campo de la divulgación científica. Es miembro de diferentes asociaciones médicas y colabora incansablemente con Fundaciones y Asociaciones Civiles enfocadas en la atención médica a los grupos de población más vulnerables, promoviendo siempre la salud y una mejor calidad de vida.