

Implante Autólogo de Terapia Celular Regenerativa (Stem Cells)

Equipo de Médicos Especialistas

Dr. Orlando Sánchez Golding
Nutrólogo - Investigación Clínica e Hipertensión Arterial
Director Médico

Dr. Aristides Colmenares
Internista- Neurofarmacología e Investigación Clínica
Sub Director Médico

Dr. José Luis Alfaro Salazar
Internista - Hematólogo

Dr. Oscar Paz
Internista - Anestesiólogo

Lic. Lorgen Andrade
Enfermero - Hemoterapista

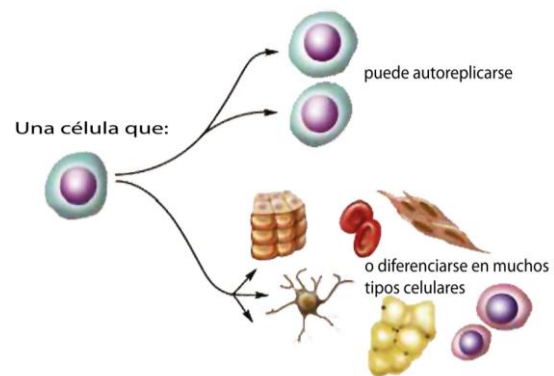
Lic. Lilian Díaz
Enfermera - Hemoterapista

¿Qué son las células madre y dónde se encuentran?

Una célula madre es una célula que tiene la capacidad de dividirse por períodos indefinidos de tiempo, es decir autoreplicarse, y bajo condiciones apropiadas, o dadas las señales correctas, pueden diferenciarse hacia los diversos tipos de células que forman el cuerpo humano.

El concepto de Células Madre no es tan nuevo como parece, incluso ya desde el año 1909 se introduce el concepto de células madre como el común ancestro de los elementos celulares en la sangre y para 1958 se hace el primer trasplante de médula ósea en pacientes víctimas de un accidente nuclear en Yugoslavia. En los años 80 científicos de la época descubren la manera de obtener Células Madre embrionarias, pero fue en 1998 cuando un estudio detallado de la biología de Células Madre de ratones condujo al descubrimiento de un método para obtener Células Madre de embriones humanos.

En el año 2006, estudios de laboratorio permitieron identificar las condiciones que permitían que algunas células adultas especializadas puedan ser "reprogramadas" genéticamente para asumir el rol de una célula madre y aprender sobre las propiedades de dichas células y lo que los hace diferentes de tipos de células especializadas.



En algunos tejidos adultos, como la médula ósea, músculo y cerebro, las poblaciones discretas de Células Madre adultas generan reemplazos para las células que se pierden por el desgaste normal, lesiones o enfermedad.

De aquí la determinación del enorme potencial que tienen las células madre para curar o tratar enfermedades, ya que pueden transformarse en cualquier célula del cuerpo y por lo tanto podría reemplazar células dañadas o enfermas y permitir la reconstrucción de tejidos u órganos, siendo este el principio de tratamientos en la actualidad.

Tipos de Células Madre

Actualmente se sabe que las células madre se encuentran en los embriones y en tejidos adultos, pero de acuerdo a su potencialidad se distinguen los siguientes tipos:

1. Totipotenciales

Son las llamadas Embrionarias

Estas son células capaces de generar cualquier célula del organismo, tanto somáticas como germinales. Proviene de un grupo de células denominado masa celular interna, de un estadio temprano del embrión (se trata de la fase de blastocisto).

Estas células no son embriones, sin embargo para aislarlas es necesario destruir al embrión. Poseen la capacidad de auto-regenerarse y de diferenciarse en muchos tipos celulares, una propiedad que se conoce como versatilidad celular. *El uso de las Células Madre embrionarias tiene una connotación ética, religiosa y moral que impide hoy en día su uso sin control por parte algunas autoridades.*

2. Pluripotenciales

Son las del cordón umbilical

Células capaces de generar diferentes tejidos o células pertenecientes a diferentes tejidos y tienen la capacidad de dividirse indefinidamente. Estas células, similares a las que se encuentran en la médula ósea, tienen una compatibilidad genética exacta con el bebé y en el futuro podrían ayudarlo a combatir enfermedades que puedan amenazar su salud, y hasta la de otros miembros de la familia, según el grado de compatibilidad que exista entre ellos y las células preservadas.

3. Multipotencial

Son las Células Madre Adultas utilizadas para el implante autólogo



Es una célula no especializada, es decir no diferenciada, que se encuentra en un tejido (especializado) y que posee la capacidad de poder dar lugar a muchas células especializadas de muchos otros tejidos y regenerarlos, reparar los daños y recuperar la función de ese tejido u órgano.

Son células que pueden diferenciarse a distintos tipos celulares generando órganos con sus tipos celulares específicos.

4. Oligopotentes

Generan tejidos específicos de un órgano.

5. Unipotentes

Generan un solo tipo de célula madura.

¿Dónde se encuentran las Células Madre Adultas?

Se han identificado *Células Madre Adultas* en la mayoría de los tejidos, incluyendo hematopoyético, neuronal, epidérmico, gastrointestinal, músculo esquelético, músculo cardíaco, hígado, páncreas y pulmón y son capaces de diferenciarse funcionalmente a células especializadas procedentes de capas embrionarias distintas a las de su propio origen, dándoles mayor potencial para uso terapéutico en enfermedades degenerativas del adulto y enfermedades infantiles como autismo, entre otras.

Al menos tres grupos de Células Madre Adultas han demostrado la pluripotencialidad, estos trabajos han sido confirmados y señalan la capacidad de diferenciación hacia muchos tipos celulares distintos a los que se encuentran en el órgano que las alberga y por tanto una versatilidad celular equivalente a la de las células embrionarias.

La aplicación de las Células Madre embrionarias pudieran ser incompatibles y sujetas a rechazo entre donante (embrión a partir del cual se han obtenido las células) y receptor (paciente). Por el contrario las células madre adultas pueden aplicarse de forma autóloga (es decir células del paciente para sí mismo) y por lo tanto sin riesgo de rechazo.

*Nuestro tratamiento se realiza con este tipo de Células Madre Adultas **Multipotentes** y es autólogo (es decir, se toman del paciente para el mismo paciente).*

¿Cuáles tratamientos se realizan con Células Madre Adultas?

Las células madre pueden ser utilizadas con tres finalidades diferentes:

- **La Clonación Terapéutica**, muy controversial actualmente y prohibido su uso.
- **La Clonación-transgenización**, también muy controversial
- **La Terapia celular para Medicina Regenerativa:** siendo ésta última la que particularmente es usada por UNIMED en la Isla de Margarita, a través del ya mencionado Implante Autólogo Celular Regenerativo:

Los tratamientos son destinados a la regeneración y optimización de las funciones celulares de tejidos y de órganos en Enfermedades Degenerativas, Autoinmunes, Cardiovasculares, Osteoarticulares, Trastornos Generalizados del Desarrollo, Enfermedades Neurológicas, entre otras.

¿Cómo se realiza el Implante Autólogo Celular Regenerativo?

En UNIMED, cada paciente es considerado de manera individual, es por ello que el procedimiento para cosecha o colección de Células Madre está estructurado para ser realizado en dos días de manera totalmente ambulatoria.

El primer día consiste en una consulta y evaluación general de las condiciones del paciente, revisión de los exámenes clínicos y paraclínicos solicitados (**ver Requisitos para poder realizarse este tratamiento**), donde de acuerdo a los resultados debe colocarse una ampolla de *Filgrastim (Neupogen)*, que es un factor estimulante de colonias de granulocitos (un tipo de glóbulos blancos) o modificador de la respuesta biológica, que se utiliza para estimular la obtención de mayor cantidad de Células Madre circulantes en sangre.

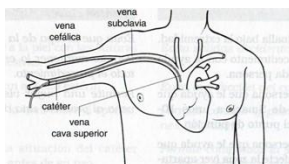
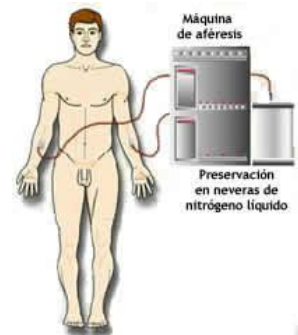
El *Neupogen* es un medicamento de apoyo, y a pesar de que no tiene efectos secundarios comunes debe utilizarse con precaución en las personas que reciben tratamiento con litio.

El segundo día se lleva a cabo el *Implante Autólogo Celular Regenerativo*, el cual puede realizarse de dos maneras que se describen a continuación:

Utilizando una Máquina de Aféresis Terapéutica

Con este equipo se separan las células madre circulantes en el torrente sanguíneo del paciente, y son aisladas por medio de un separador celular que funciona de forma similar a cuando se dona sangre, pero lleva aproximadamente 3 horas.

Por una vena periférica, la sangre es extraída y llevada al separador celular que se encarga de aislar las células madre a través de un sensor de tamaño, mientras por otra vena periférica se reinfunde la sangre nuevamente al paciente. Este procedimiento se realiza en pequeñas fracciones de tiempo llamadas ciclos.



Dependiendo de las condiciones clínicas del paciente, especialmente de acuerdo a la calidad de sus venas periféricas, luego de la evaluación del hemoterapeuta, se puede requerir de la toma de una vía central.

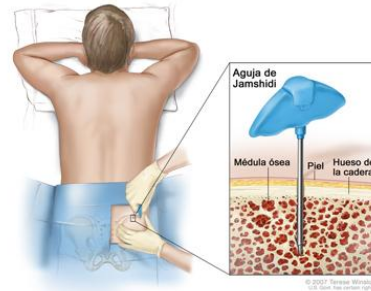
Por Punción de Médula Ósea:

La punción es un procedimiento mínimamente invasivo, ambulatorio, utilizado regularmente en el campo de la medicina para estudios básicos de la médula ósea, a través del cual se aspira el material líquido contenido en el interior del tejido óseo, también es usado para realización de trasplante de Médula Ósea y obtención de Células Madre adultas como es en nuestro caso.

Esta variante del procedimiento tiene dos modalidades:



Punción esternal



Punción cresta ilíaca

Habitualmente se realiza en el cuerpo del esternón o en la cresta ilíaca posterior. El paciente se coloca boca abajo si la punción va ser realizada en cresta ilíaca posterior (CIP), o boca arriba si va a realizarse en esternón o cresta ilíaca anterior (CIA).

Se pincela la zona de punción con antiséptico, se coloca un campo quirúrgico estéril y el médico con guantes estériles localiza la zona de punción e inyecta de forma lenta comprobando que no está en vena y con aguja estéril de un solo uso se coloca el anestésico local en la piel y en profundidad hasta la parte más externa del hueso.

Posteriormente, se introduce el trócar de aspiración con el guiador puesto hasta la cavidad medular. Una vez en ella, se retira el guiador. Se procede a colocar la jeringa en el cono del trocar destinado a ello y se aspirar la cantidad de sangre medular requerida.

¿Qué son los factores de crecimiento?

Se obtienen de las plaquetas que se extraen de la sangre periférica de una vena en el brazo, se encuentran englobados en moléculas de bajo peso molecular que reciben el nombre genérico de *citoquinas*. Estas son moléculas solubles que transmiten información entre células. Los factores de crecimiento se usan como complemento del tratamiento con células madre para potenciarlas y activarlas.

¿ Cuántas sesiones deben realizarse de este tratamiento?

Una sola sesión pudiera ser suficiente en la mayoría de los casos, pero puede repetirse aproximadamente a los 6 meses o un año después del primer implante en caso de algunas enfermedades que requieren nuevas dosis para mantener el efecto y/o mejorar el efecto de los resultados obtenido.

Patologías más comunes a las cuales ayuda estos tratamientos

Algunas de estas dolencias pueden tratarse mediante trasplantes de órganos, pero existe un limitado número de donantes lo que ha hecho necesario desarrollar nuevas estrategias terapéuticas como el implante autólogo de Células Madre Adultas y recuperar en lo posible el órgano y tejidos dañados.

Cada una de estas enfermedades tiene un respuesta diferente frente al implante, no se trata de un tratamiento sensacionalista, ni curativo definitivo para estas patologías, es un tratamiento que eleva la calidad de vida del paciente reduciendo las complicaciones y el agravamiento esperado de las enfermedades por su historia natural de evolución.

Las células madre pueden servir como materia prima para reemplazar muchas células perdidas en Enfermedades Degenerativas como:

Diabetes insulino dependiente y no insulino dependiente

En este caso las Células Madre Adultas regeneran la capacidad de las células beta del páncreas para producir más insulina y mantener los niveles de glicemia dentro de valores normales y así evitar o recuperar los daños de órganos afectados por la cronicidad de la enfermedad, por ejemplo, si el daño está en riñón se recupera la función renal, si el daño es de la retina del ojo, se recupera o trata de regenerar este órgano para mejorar la visión del paciente. Asimismo, ocurre si hay daño en sistema nervioso periférico como lo es la polineuropatía diabética, logrando recuperarse de los síntomas que afectan al paciente y darle calidad de vida. En caso de tratarse de arteropatía obstructiva, es decir, daño vascular en las piernas y pies por coloración violácea en esas zonas, las lesiones también se recuperan.

Enfermedades cardiovasculares

La Hipertensión Arterial, Enfermedad Coronaria y en general Enfermedad Cardíaca Crónica, son susceptibles de ser tratadas con células madre adultas ya que se busca estimular la angiogénesis para el sistema vascular de vasos coronarios, arterias de distintos calibres en todo el sistema cardiovascular y la regeneración del músculo cardíaco.

Fallo renal

En la Insuficiencia Renal Crónica (IRCT) de diferentes orígenes, se logra recuperar la función renal y se evita en muchos casos ir a diálisis renal o retardar la necesidad de la misma.

Fallo Hepático

En la Cirrosis Hepática por alcohol o de origen viral, se estimula la regeneración de los hepatocitos (células hepáticas) para optimizar la función del el tejido del hígado.

Enfermedades Respiratorias

En la Enfermedad Broncopulmonar Obstructiva Crónica (Enfisema Pulmonar), el paciente logra mantener un mayor aporte de oxígeno para aumentar su calidad de vida y no cansarse al moverse.

Enfermedades Articulares Degenerativas

En la Osteoartritis (Osteoartrosis), así como la Osteoporosis Posmenopáusica y de etiología hormonal, se mejora la recalcificación del hueso y regeneración para formación de nuevo tejido óseo.

Enfermedades Neurodegenerativas (Neurológicas)

Especialmente, el uso de estas células sirven para generar tejidos de reemplazo en:

- Médula espinal (cuadriplejia y paraplejia)
- Alzheimer y Demencia Senil
- Enfermedad de Parkinson

En enfermedades autoinmunes

Pueden utilizarse para restaurar la función inmune en pacientes inmunodeprimidos y podrán servir de vehículos para dirigir tratamientos contra células cancerosas, bien modificándolas o destruyéndolas (aún en estudios).

- Psoriasis,
- Artritis,
- Esclerosis Múltiple
- Esclerosis Lateral Amiotrófica y
- Vitíligo

En niños

- Diabetes infantil
- Retraso psicomotor post natal,
- Epilepsias dependiendo del origen
- Trastornos Generales del Desarrollo (TGD) como Autismo, Asperger
- Trastorno Desintegrativo Infantil
- Microcefalia
- Parálisis Cerebral Infantil (PCI), entre otros

Porcentajes de mejorías con respecto a otros tratamientos

Las células madre no producen resultados sensacionalistas, no son 100% curativas, su uso está orientado a tratamientos de tipo paliativos y/o coadyuvantes. Tienen un porcentaje de respuesta de un 50% a un 70% dependiendo de la patología, ya que hay patologías donde evidencia una excelente respuesta hasta con un 90% de recuperación de las condiciones clínicas del paciente. Se trata de hacer un tratamiento que mejore la calidad de vida al paciente. Se busca la regeneración de los tejidos de manera tal que optimice el funcionamiento de los órganos afectados por una patología particular.

De esta manera podemos lograr que un diabético pueda mantener cifras de glicemia adecuadas en caso de que no tenga buena respuesta al tratamiento médico convencional, retardar el deterioro del Alzheimer, mejorar las condiciones de un paciente con ACV, evitar o retardar la diálisis en un paciente con insuficiencia renal crónica, entre otros. Siempre cabe la posibilidad de que el paciente no registre cambios importantes aparentes con el tratamiento y esto ocurre en un 10% de los pacientes.

Dependiendo de la enfermedad, los resultados se verán en tiempos diferentes, pero el cambio bioquímico y morfológico, como funcional se puede empezar a ver

aproximadamente en 1 mes, aunque hay pacientes que manifiestan cambios antes del mes, y pueden seguir notando los efectos de manera activa luego de un año, como es el caso de la diabetes y en especial de la insuficiencia renal, siempre y cuando el paciente tenga el apoyo de regímenes nutricionales y cambios positivos en factores modificables como es no fumar, buena actividad física, buenos estilos y hábitos de vida.

Estudio clínico en Diabetes

En los casos de Diabetes, la mejoría es significativa en un 70% de los pacientes tratados, como se aprecia en los datos estadísticos que verán a continuación:

Estos datos fueron obtenidos de un estudio clínico realizado en nuestro centro clínico por un grupo de médicos expertos en diabetes, médicos internistas, nutrólogos, hematólogos, y bioanalistas, en el que incluyeron 36 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 según los criterios de consenso de la asociación americana de Diabetes (ADA) (DIABETES CARE, VOLUME 33, SUPPLEMENT 1, JANUARY 2010), entre los que incluyeron glicemias mayores a 126 mg en ayunas, como promedio mínimo, antes del implante de células madre, y que venían recibiendo tratamiento médico con hipoglicemiantes orales y/o insulina.

Dichos pacientes fueron monitoreados en un periodo de 5 semanas después del procedimiento y supervisadas, por parte del personal médico y de enfermería, en forma semanal. Asimismo, se tomaron pruebas de hemoglobina glicosilada, antes del implante y posterior al mismo en las semanas 2, 3 y 4, siendo este un parámetro de confiabilidad, y de seguimiento obligado en las consultas de todo paciente con diabetes. Una vez resumidos todos los datos, fueron agrupados en promedios estadísticos, que permitieron observar diferencias estadísticamente significativas, antes y después del procedimiento de implante de células madre, en lo que respecta a metas de glicemia y hemoglobina glicosilada, para un óptimo control clínico y metabólico de dicha enfermedad, mejorando así, la calidad de vida.

Tabla 1

MEDIA	PREVIA	7 DIAS	14 DIAS	21 DIAS	28 DIAS	35 DIAS
GLICEMIAS N=36 P<0,05	199,460417	169,888381	145,95619	131,258647	129,262273	107,418269

Gráfico 1
Efecto metabólico de Células Madre Autólogas en Diabéticos tipo 2

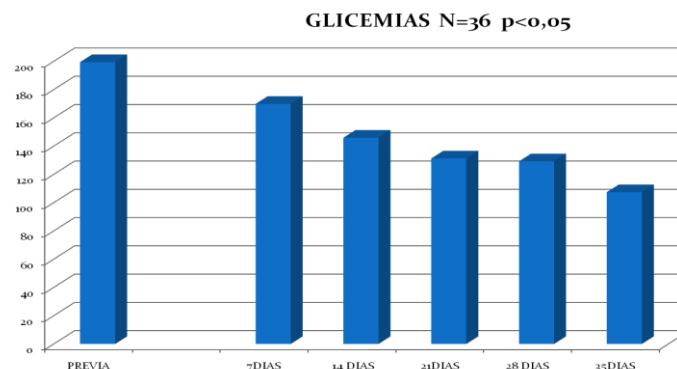


Tabla 2
Prueba para una muestra
GLICEMIAS ANTES Y DESPUES DE IMPLANTE CÉLULAS MADRE

Valor de prueba = 95						
95% Intervalo de confianza para la diferencia						
	t	gl	Sig. (bilateral) p	Diferencia de medias	Inferior	Superior
GLICEMIA previa	4,041	33	,000	133,724	66,40	201,05
SEMANA1	4,643	25	,000	63,896	35,55	92,24
SEMANA2	3,478	25	,002	46,385	18,92	73,85
SEMANA3	3,011	22	,006	35,004	10,90	59,11
SEMANA4	3,242	22	,004	33,383	12,03	54,74

En todos estos 36 pacientes se estructuró un esquema dietético, adaptado, a sus necesidades, y en el 80% de estos casos fue necesario reducir dosis de medicamentos hipoglicemiantes orales y/o insulina.

Gráfico 2

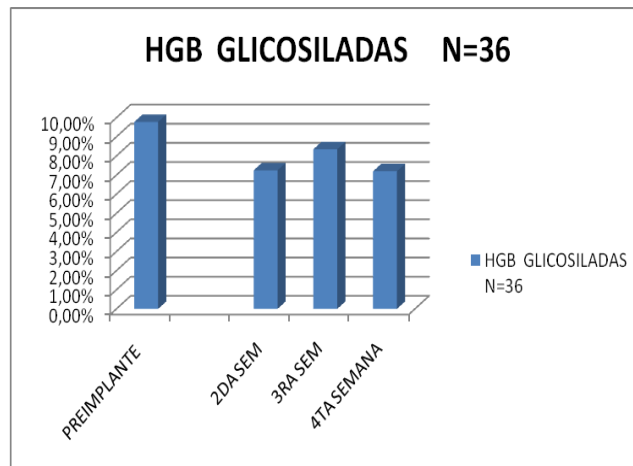


Tabla 3
Estadísticos para una muestra
HEMOGLOBINAS GLICOSILADAS

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
PREIMPLANTE	2	9,650	,0707	,0500
SEMANA2	2	7,400	,5657	,4000
SEMANA3	2	7,450	,7778	,5500
SEMANA4	2	6,450	,2121	,1500

Tabla 4
Prueba para
HEMOGLOBINAS GLICOSILADAS DIFERENCIA DE LA MEDIA

Valor de prueba = 95 95% Intervalo de confianza para la diferencia						
	t	gl	Sig. (bilateral) p	Diferencia de medias	Inferior	Superior
PREIMPLANTE	-1707,000	1	,000	-85,3500	-85,985	-84,715
SEMANA2	-219,000	1	,003	-87,6000	-92,682	-82,518
SEMANA3	-159,182	1	,004	-87,5500	-94,538	-80,562
SEMANA4	-590,333	1	,001	-88,5500	-90,456	-86,644

Dicha significancia traduce que solo una probabilidad menor a 5% pudiese deberse solo al azar.

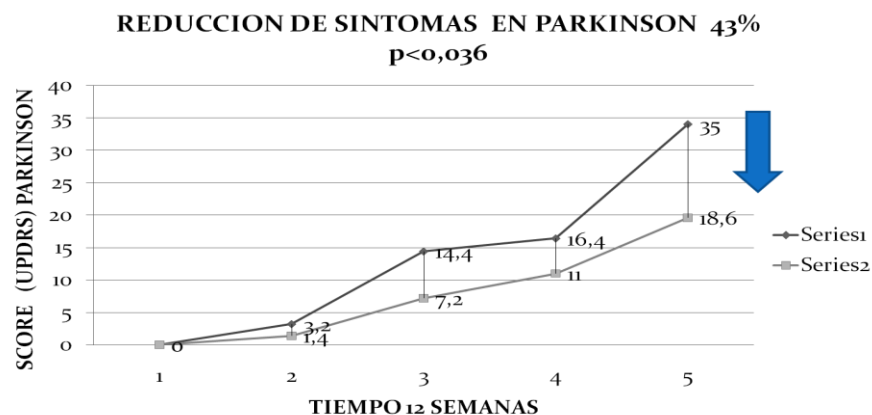
Estudio clínico en enfermedad Parkinson

Se evidencia recuperación del temblor en un 50% de los pacientes tratados y 70% de mejoría de la rigidez, así como de la habilidad verbal entre otras.

En la evaluación de pacientes con enfermedad de parkinson se logro emprender un estudio clínico, prospectivo simple a 3 meses, en un grupo de 6 pacientes, que venían recibiendo tratamiento convencional con levodopopa, y agonistas opaminérgicos, lográndose evidenciar, los siguientes resultados.

Para dicha evaluación se utilizó la escala del updrs (escala de evaluación unificada de la enfermedad de parkinson), la cual es una escala validada internacionalmente y que permite cuantificar, y resumir en 3 esferas importantes la sintomatología y la severidad de los síntomas en cada paciente.

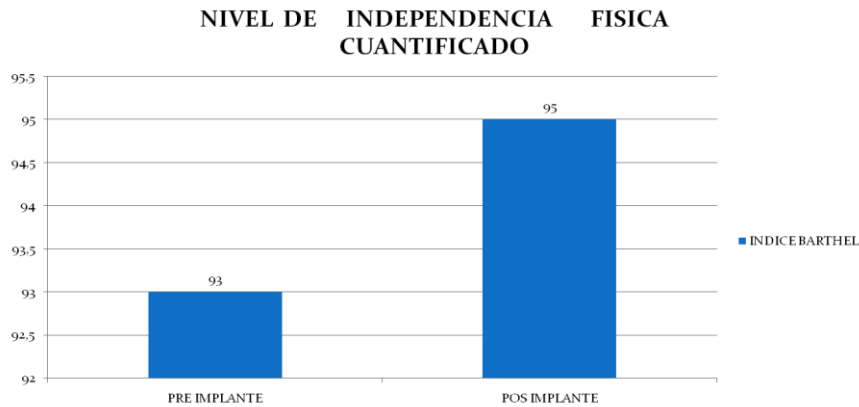
El mayor puntaje que se puede alcanzar como indicador de mayor sintomatología o síntomas por parkinson es de 124 pts, y el menor puntaje es 0 pts.



El promedio obtenido en la escala (updrs) en el grupo de pacientes con enfermedad parkinson o parkinsonismo, fue de 34 pts, y luego de 3 meses de haber realizado el implante se obtuvo un promedio de 19,6 pts, lo cual nos demuestra en este pequeño grupo de pacientes, que la reducción de síntomas en la enfermedad de parkinson fue de 43%, y sus efectos en evaluaciones sucesivas han permitido

mantener esta reducción hasta por 6 a 8 meses continuos, sin embargo se hace necesario continuar investigando, y evaluando a estos pacientes en el tiempo.

Efecto del implante en Alzheimer



Efecto del implante en casos de Psoriasis Severa



Paciente de 49 años de edad con lesiones eritematosas confluyentes y sobreelevadas, distribuidas en la región dorso lumbar, pruriginosas, y calientes, quien había sido tratado con cremas y corticoides tópicos sin resultados. Inició tratamiento con implante de células madre adultas en Marzo del 2011, bajo supervisión y seguimiento clínico, ameritando 2do implante a los 6 meses, y 3er implante a los 10 meses. Actualmente, refiere mejoría de un 100%, asintomático, sin prurito, ni sensación de calor en la zona.

Requisitos para poder realizarse este tratamiento

El paciente debe cumplir con un protocolo, el cual incluye la presentación de los siguientes exámenes de laboratorio en original y copia:

- Perfil prequirúrgico o preoperatorio (Perfil 20 + PT y PTT),
- Evaluación cardiovascular y
- Exámenes paraclínicos relacionados con la patología o complicaciones asociadas.

Adicionalmente, de acuerdo a la patología particular, debe presentar los siguientes estudios específicos:

- **Diabetes tipo 1 y 2:** Hemoglobina glicosilada, Anticuerpos anti-insulina y Anticuerpos anti células Betas páncreas.
- **Enfermedades Neurológicas:** Electroencefalogramas, Tomografías o Resonancias previas con la que se hizo el diagnóstico si las tiene o cualquier examen diagnóstico previo que tenga.
- **Enfermedades Autoinmunes:** exámenes diagnósticos relacionados con la enfermedad.
- **Enfermedades Renales:** Orina de 24 horas con depuración de creatinina, Electrolitos en orina de 24 horas y Proteinuria con microalbuminuria.
- **Enfermedades pulmonares:** Rx tórax y placas tipo TAC o RMN si las tiene o si tiene Espirometría.
- **Epilepsias** electroencefalograma, TAC de cráneo y otros dependiendo del origen.
- **Trastornos Generales del Desarrollo (TGD):** Evaluación psicopedagógica, Resonancia Magnética Nuclear (No indispensable), Tomografía Axial Computarizada (No indispensable), Electroencefalograma (No indispensable).

Uso del Implante Celular Regenerativo en tratamientos Antienvjecimiento

El envejecimiento de la piel es explicado por la muerte celular que va generando la atrofia de la epidermis, apareciendo machas (léntigo senil) por la ausencia progresiva de queratinocitos y sustitución por melanocitos (manchas oscuras) y adipositos (manchas claras); asimismo resequedad, deshidratación y falta de turgencia, por la poca síntesis y producción del colágeno, fibras elásticas, reticulares e hidropoteínas, como el ácido hialurónico, que retienen las moléculas de agua en su estructura, confiriéndole la hidratación adecuada a la piel.

Los procedimientos más recientes de Refrescamiento Facial están enfocados a reimplantar células vivas que generen nuevamente la producción endógena de sus propias hidropoteínas y restablecer la lozanía y vitalidad característica de las pieles jóvenes. Estos es posible gracias a la aplicación de Células Madre Autólogas, las cuales al ser procesadas en el laboratorio para estimular su diferenciación en células dérmicas, se aplican intradérmicamente para que comiencen a comportarse como células especializadas de piel, sin riesgo de rechazo y sin efectos secundarios.

¿Cuándo no es viable este tipo de tratamiento?

UNIMED no realiza éste procedimiento en pacientes con Cáncer dado que el protocolo para estos casos es muy diferente y no contamos con la infraestructura necesaria.

Tampoco se lleva a cabo en pacientes embarazadas, ni con infecciones activas, ni recién nacidos, ni pacientes con algún tipo de descompensación que resulte de la evaluación en la consulta previa al implante.

¿Puede utilizarse como tratamiento preventivo?

El implante autólogo de células madre adultas puede aplicarse en pacientes que consultan por enfermedades degenerativas y autoinmunes ya nombradas, así como en pacientes que desean hacer tratamiento preventivo por antecedentes familiares en diabetes, hipertensión arterial, entre otros.

Incluso, en sus inicios fue un tratamiento aplicado como antiaging (antienvjecimiento) para retardar el efecto de envejecimiento celular de la piel y optimizar las funciones de los órganos internos, lo cual es un frecuente motivo de consulta.

Clínicamente, se ha explotado la potencialidad regenerativa de las células madres hematopoyéticas desde hace más de 50 años y se puede afirmar que, gracias al trasplante de médula ósea (trasplante de células madre hematopoyéticas), miles de pacientes han podido ser curados de enfermedades, hasta otro momento, consideradas como incurables.

Aunque la forma más ampliamente utilizada de terapia celular (TC), que no es más que la Medicina Regenerativa, es el trasplante de progenitores hematopoyéticos, el término TC, en un amplio sentido, incluye cualquier tipo de terapia que utiliza células como agente terapéutico.

El interés por la utilización de las células madre, ha crecido en forma exponencial en los últimos años a raíz de la identificación, caracterización y aislamiento de estas células madre adultas y hasta las embrionarias humanas y de la expectativa - de alguna forma prematura en el caso de las embrionarias- que pudieran ser capaces de curar innumerables enfermedades, ya no sólo vinculadas a las enfermedades de la hematopoyesis (entre ellas las neurodegenerativas, cardíacas, autoinmunes), gracias a su enorme potencialidad de diferenciación.

Para evitar la poca respuesta en algunos casos, se están diseñando protocolos de investigación con terapia génica (Ingeniería Genética) con el objetivo de corregir el defecto genético de las células para su posterior empleo en el Trasplante, ya con resultados definitivos, pero para esto hay que esperar un poco más que la ciencia siga avanzando como lo ha hecho hasta ahora, ya que va a una velocidad donde en cualquier momento se podrá dar cada día mas esperanza a millones de enfermos.

¿Cómo contactarnos?

Porlamar

Urb. Sabanamar. Avenida José María Lozada
Nº5. Porlamar, Isla de Margarita, Edo. Nva.
Esparta.

(58) 295-2645367 / 2642301 / 2648115
(58) 295-3111266 / 4176262

From USA: (1) 601-272.35.57

Maturín (Equipo de Apoyo)

Calle 11 con Carrera 4 No. 64, Las Cocuizas,
Maturín Edo. Monagas.

+58 0291-6421827
+58 0291-6439449

Correo-e: info@unimedsv.com

Sitio Web: www.unimedsv.com

Facebook: unimedsv

Twitter: @unimedsv

Instagram: unimedsv



(Diagonal al CICPC y frente al Hotel Montecarlo)