



MANUAL DE MEDICINA REGENERATIVA



ISSCA
INTERNATIONAL SOCIETY FOR STEM CELL APPLICATION



ISSCA

INTERNATIONAL SOCIETY FOR STEM CELL APPLICATION

En esta guía, nos centraremos en las terapias más reportadas en publicaciones científicas y las que han demostrado más confiabilidad y seguridad durante su aplicación a nivel de consultorio médico. La gran mayoría de estos procedimientos y productos celulares han existido por alrededor de 20 años, pero recientemente se han vuelto cada vez más populares y de más fácil acceso en clínicas y consultorios médicos.

Nuestro objetivo es proveer a los doctores, enfermeras y otros profesionales médicos con información relevante sobre las diversas opciones terapéuticas disponibles para pacientes, así como los requisitos para implementar la medicina regenerativa en sus clínicas y consultorios.

WWW.CURSOCELULASMADRE.COM





¿Qué es la **Medicina Regenerativa**?

La **medicina regenerativa** es una de las especialidades más avanzadas dentro de la práctica médica, puesto que incorpora protocolos de tratamiento que potencian la auto-reparación del cuerpo humano a nivel celular. Ya sea por medio de compuestos celulares autólogos o alogénicos o factores de crecimiento, el objetivo de estas terapias es estimular, potenciar y acelerar los procesos de regeneración tisular y el restablecimiento de la homeostasis.

En los últimos 10 años, la investigación científica ha logrado entender cómo las células se comunican, como identifican y responden a las señales; y cómo se organizan en los tejidos para acelerar y potenciar los procesos de sanación. Estos avances han permitido que los médicos puedan manipular esos procesos e instrumentarlos en el ámbito clínico y los consultorios.

Cada vez es más común **utilizar con éxito terapias celulares para optimizar las funciones del organismo**, así como ayudar a la regeneración de los músculos, huesos y cartílagos. En la actualidad nuestro grupo medico tiene acceso a más de 5,000 estudios clínicos que confirman cómo la medicina regenerativa ofrece una opción adecuada de tratamiento para enfermedades crónicas y complejas donde la medicina tradicional no tiene mucho que ofrecer.

¿En qué consiste la Terapia Celular?

La terapia celular abarca una amplia gama de procedimientos clínicos que utilizan productos biológicos ya sea frescos o almacenados, como una herramienta de medicina regenerativa para reemplazar y/o reparar células y tejidos dañados por el envejecimiento natural o a causa de alguna patología o traumatismo.

Entre las terapias celulares más comunes están los muy populares **exosomas, líquido amniótico, plasma rico en plaquetas y por supuesto el uso de células madre mesenquimales adultas (MSCs, por sus siglas en inglés)**. Este tipo de células se encuentra en casi todos los tejidos de nuestro cuerpo pero tienen mayor concentración en fuentes como la sangre del cordón umbilical, la fracción estromal vascular del tejido adiposo y la médula ósea.

Este tipo de terapias no sólo son competentes para formar tejidos, sino que también se utilizan en el tratamiento de afecciones neurológicas, respiratorias y metabólicas, además de una amplia gama de enfermedades crónicas y autoinmunes.



*¿Cuáles son las
terapias regenerativas
más comunes en clínicas
y consultorios?*



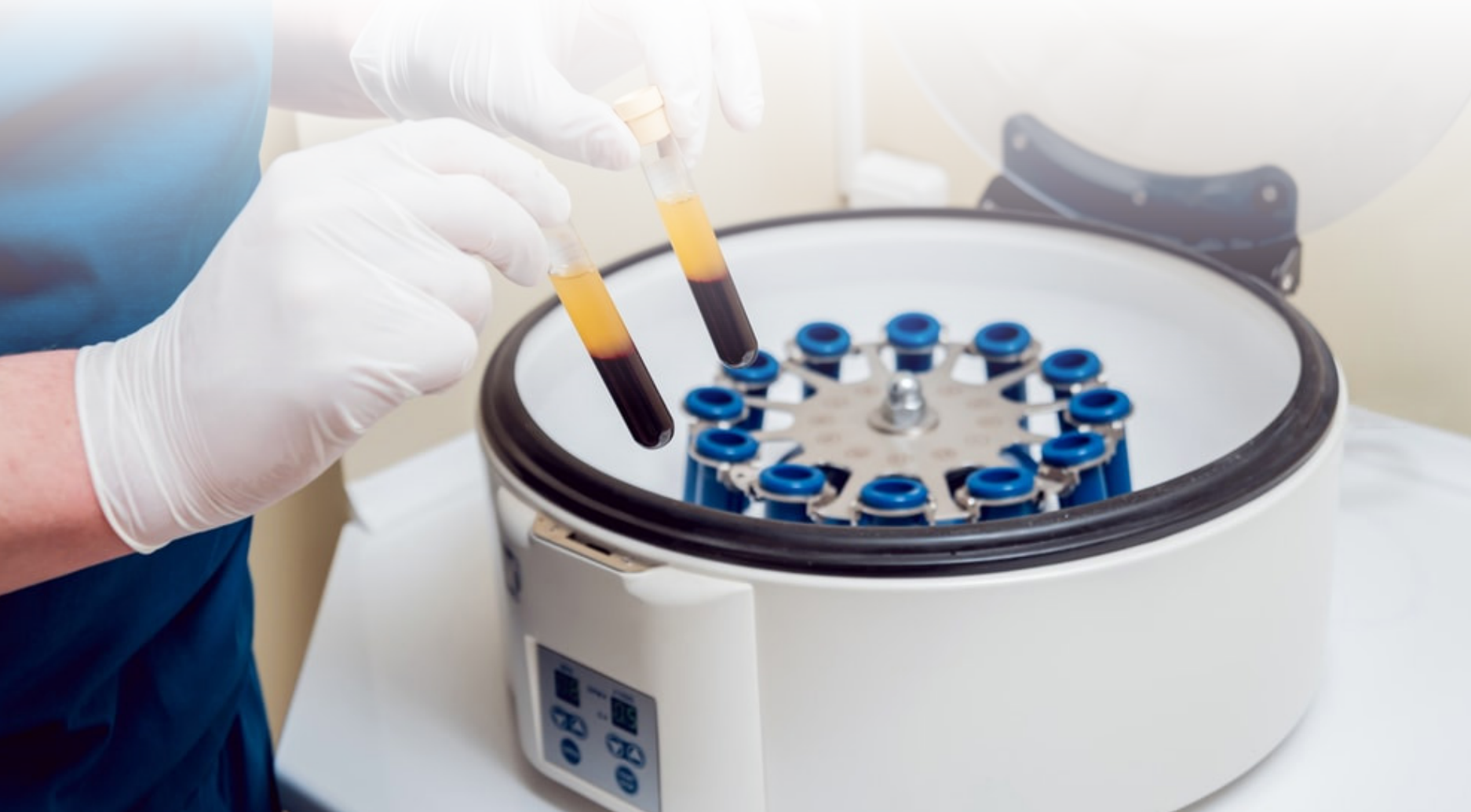
Terapia con Plasma Rico en Plaquetas

La terapia de PRP es un tratamiento casi estándar en cualquier clínica de medicina regenerativa por su sencillez y efectividad. El plasma rico en plaquetas básicamente está compuesto de elementos de la sangre, entre ellos factores de crecimiento y proteínas que estimularán el número de células reparadoras que llegan a la zona del daño tisular.

Las inyecciones de PRP pueden tratar una multitud de áreas y condiciones. Además de los tratamientos ya establecidos en medicina estética y de anti-envejecimiento, se suman los beneficios en traumatología, ortopedia, manejo del dolor y medicina deportiva. Numerosos estudios publicados confirman que el uso de PRP acelera el proceso de curación de las lesiones en los ligamentos, tendones, músculos y articulaciones.

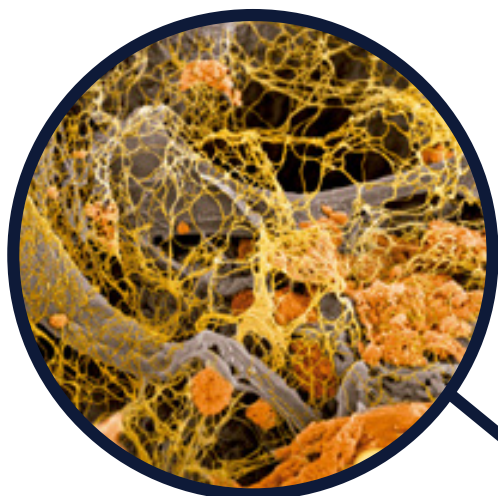
Entre las condiciones específicas más comunes que pueden ser tratadas con PRP se incluyen:

- **Tratamientos faciales para anti-envejecimiento, rejuvenecimiento, relleno de arrugas y manos.**
- **Tratamiento de cicatrices.**
- **Alopecia androgénica.**
- **Manejo del dolor.**
- **Tendinitis/lesiones crónicas de los tendones.**
- **Lesiones de ligamentos y músculos.**
- **Osteoartritis.**
- **Daños y lesiones nerviosas.**
- **Las condiciones de la espalda y la columna vertebral.**
- **Heridas que no cicatrizan.**
- **En particular los ligamentos pueden tardar mucho en sanar, lo cual hace que el PRP sea una opción atractiva para quienes han experimentado lesiones en los tejidos de ese tipo.**



Plasma Gel

El gel de plasma, bio-filler - o matriz de fibrina como también se le conoce - **es muy utilizado en las clínicas de medicina regenerativa por su versatilidad y efectividad.** Puede ser inyectado para tratar arrugas y líneas y para levantar y rejuvenecer áreas que han sufrido pérdida de volumen. Además, este tratamiento logra la bioestimulación con células madre y factores de crecimiento que producen colágeno. Los primeros resultados son visibles inmediatamente después del tratamiento y los efectos de la producción de colágeno se pueden ver después de un par de semanas. Después de un par de meses el gel de plasma se absorbe de forma natural y completa en la zona tratada.



- Matriz de Fibrina + Factores de Crecimiento
- Matriz proteica



Terapia con Exosomas

También conocido como **“Terapia celular sin Células”** Las propiedades regenerativas de la terapia con Exosomas, ya sean Exosomas derivados de puras células mesenquimales (MSC) o Exosomas derivados de otro tipo de fuentes como sangre de cordón umbilical o líquido amniótico por ejemplo.

Se deben, en parte, al efecto paracrino de estos compuestos extracelulares, que básicamente son vesículas muy pequeñas secretadas por las células y que poseen propiedades antiinflamatorias, de reprogramación inmunológica, y de activación de vías regenerativas.

Estos viales inyectables de exosomas, contienen proteínas, ácidos nucleicos y otras biomoléculas contenidas dentro de pequeñas vesículas de menos de 150 nm de diámetro.

Dentro de las ventajas potenciales del uso clínico de exosomas, es importante destacar que aunque es un producto celular alogénico o heterólogo. No contiene células, así se elimina el riesgo de reacción adversa por transferencia de ADN mutado o dañado.

En segundo lugar y para aplicaciones sistémicas, los exosomas son muy pequeños y circulan fácilmente por el organismo, mientras que las Células son mucho más grandes para circular a través de los capilares, quedando retenidas muchas veces en los pulmones. Sería posible que la administración de exosomas pueda lograr una “dosis” que circule por el organismo en mayor medida en comparación con las MSC.

Y en tercer lugar, el tiempo del procedimiento, como todos los productos alogénicos, los exosomas no requieren procedimiento quirúrgico, inversión en equipos, ni extracción de tejido en la oficina médica. Convirtiendo esta terapia en una opción terapéutica rápida, efectiva y libre de complicaciones para pacientes y profesionales médicos.



Terapia con Células derivadas Tejido Adiposo

La fracción estromal vascular del tejido adiposo es otra de las terapias de medicina regenerativa mas establecidas cuando hablamos de terapia autóloga o de utilizar como fuente, el tejido adiposo del propio paciente.

Estas células vasculares estromales como también se les conoce, suponen un recurso potencialmente valioso para un número creciente de enfermedades dentro de las que se encuentran: Enfermedades crónico degenerativas, enfermedades autoinmunes, lesiones deportivas y aplicaciones estéticas por solo mencionar algunas.

El producto celular final puede contener entre 30 y 60 millones de una mezcla heterogénea de células entre ellas células mesenquimales. Este protocolo de obtención se realiza completamente en clínicas y consultorios de todo el mundo mediante procesos de laboratorio conocido como disociación enzimática y separación por densidad. Para aplicación inmediata al paciente en un tiempo de 2 a 3 horas.

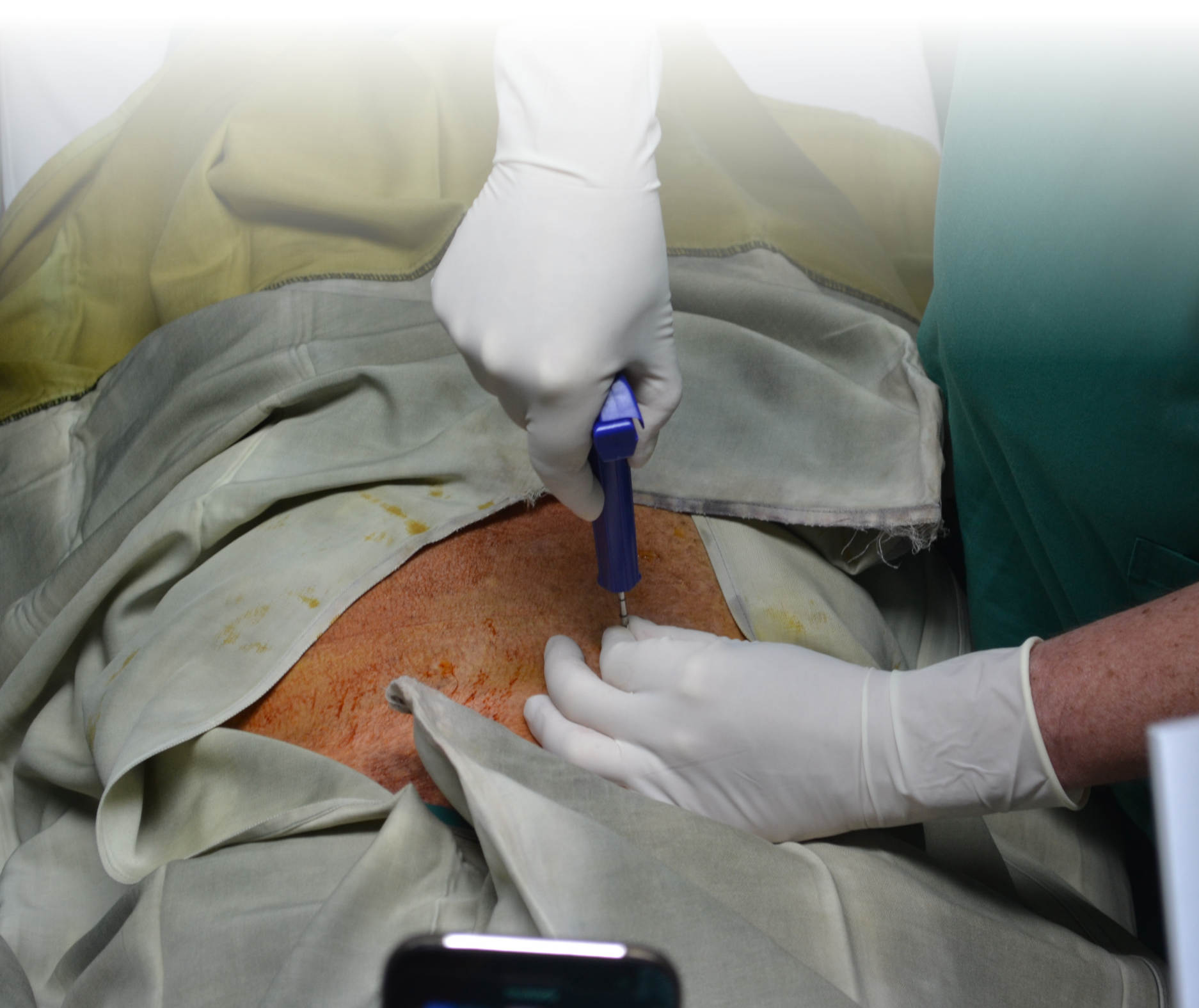


Células madre derivadas de Médula Ósea

La terapia con aspirados de médula ósea, ha sido una de las terapias celulares más ampliamente conocidas y practicadas en los consultorios médicos por los últimos 20 años. Lo demuestran la cantidad de casos de estudio registrados e innumerable documentación científica que lo valida.

Dentro de la amplia gama de aplicaciones terapéuticas que se pueden realizar con células autólogas de médula ósea. Se destacan principalmente especialidades como ortopedia y traumatología, manejo del dolor.

Debido a que las células progenitoras que se aspiran principalmente de cresta iliaca posterior, tienen un potencial de diferenciación y de reclutamiento de células progenitoras locales de área donde se inyectan, además apoyan la formación ósea por osteogénesis, la formación de cartílago por condrogénesis; formación muscular por miogénesis.



Productos o Compuestos Celulares Alogénicos (de Donante)

Terapia celular alogénica, es toda terapia celular en la que las células provienen de un “donante universal”, por lo que es compatible con cualquier persona. Dentro de las más populares hoy en día se encuentran las terapias con células alogénicas derivadas de sangre de cordón y también las células alogénicas mesenquimales cultivadas y expandidas en laboratorio.

Las ventajas de una terapia celular alogénica radican en que:

- No se requiere de compra de equipamiento para procesamiento de tejido, ni un procedimiento invasivo como en el caso de las terapias autólogas que se obtienen, por ejemplo, a partir de una aspiración de médula ósea o tejido graso.
- Además, es independiente de la edad del paciente, ya que las células autólogas normalmente tienen un mayor grado de senescencia (“envejecimiento”), y empiezan a disminuir su cantidad en particular en pacientes sobre los 50 años de edad, lo que implica una menor capacidad terapéutica.
- El almacenamiento de estos productos alogénicos y la disponibilidad al paciente, suele ser el principal problema para algunas clínicas que utilizan estos productos, ya que se requiere un freezer de ultra refrigeración -80 para conservar estos productos. Otro factor a considerar es que una vez descongeladas las células, deben ser aplicadas de inmediato al paciente para evitar que pierdan viabilidad.



Líquido Amniótico y Membranas Amnióticas

Los injertos con productos derivados del líquido Amniótico están siendo evaluados recientemente como una opción de tratamiento para varias enfermedades complejas, con resultados bien sorprendentes.

Por ejemplo, la aplicación de inyecciones intraarticulares de aloinjertos humanos criopreservados reduce el dolor y mejora la función de las articulaciones en personas con osteoartritis de rodilla sintomática.

Además, los compuestos celulares expresados en el líquido amniótico tienen un efecto inmunosupresor que bloquea la migración microglial y estimula el reclutamiento de células inmunológicas, atenuando el estrés oxidativo y mejorando la regeneración de los tejidos.

La membrana amniótica es la capa interna inmunológicamente privilegiada de la placenta. Las células amnióticas son células madre multipotentes que ejercen sus acciones a través de mecanismos tróficos, incluida la secreción de citoquinas que actúan como paracrinas y factores de crecimiento que tienen propiedades inmunorreguladoras.



Suplementación IV

La suplementación a pacientes antes, durante y después de la terapia celular es uno de los tratamientos que van de la mano con la terapia celular en clínicas de medicina regenerativa.

La sueroterapia es una forma efectiva de entregar nutrientes, vitaminas y medicamentos para mejorar la función celular del cuerpo. Estos suplementos se administran directamente en el torrente sanguíneo, garantizado que los nutrientes estén rápidamente circulando en la sangre y ayudando a las células a mejorar su funcionamiento.

Este método cuando es utilizado especialmente antes de una terapia celular, no sólo acelera la efectividad del tratamiento, sino que además, debido a que las vitaminas, aminoácidos, proteínas y minerales, cuando son entregados a las células que los necesitan. Tienen el potencial de impactar y mejorar la función regeneradora de una amplia variedad de sistemas del cuerpo.





*Qué necesitas para ofrecer
este tipo de terapias
en tu oficina médica
o consultorio*

Capacitación

Aca cuando hablamos de todo lo necesario para montar y operar un centro de medicina regenerativa, la respuesta tiene varios puntos. En mi opinión la más importante es la capacitación práctica y teórica para la administración de productos celulares en consultorio de una manera segura y efectiva.

Conocer los protocolos de tratamiento y tener las habilidades prácticas es determinante en los resultados del paciente y finalmente la tasa de éxito de la práctica médica.

No solamente se trata de aprender a realizar el procesamiento de las células en la clínica sino también conocer los protocolos de aplicación y de tratamiento que se va utilizar para cada enfermedad. Esto sumado a el conocimiento de negocios, marketing y operación de un centro de Medicina Regenerativa son además factores importantes a tener en cuenta por médicos interesados en los beneficios que medicina regenerativa ofrece.

El foco principal de nuestra organización por los últimos 12 años ha sido fomentar los estándares de calidad y buenas prácticas de medicina regenerativa. Para ello, en materia de capacitación, tenemos diseñados varios cursos presenciales y materiales educativos en Línea para ayudar a médicos con la correcta aplicación de las terapias celulares.

Dentro de los cursos más recomendados en www.cursocelulasmadre.com se encuentran: Terapia Celular Autóloga, Terapia Celular Alogénica, Cursos Online, Diplomatura en Terapia Celular e Ingeniería de Tejidos, Diplomatura en Terapia Celular e Ingeniería de Tejidos y mucho más...



The image shows a laptop displaying the ISSCA website. The website header includes the ISSCA logo (International Society for Stem Cell Application) and contact information: Teléfono: +1 305 5605337 and Datran Center, 9100 S Dadeland Boulevard, Suite 1500, Miami FL 33156, United States. A navigation menu includes Home, Cursos de Certificación, Equipos, Productos Celulares y Kits, Recursos Gratis, Blog, and Nuestro Equipo Médico. The main content area is titled "Nuestros Cursos de Certificación" and features three course cards:

- Terapia Celular Autóloga:** Diseñado para proveer a médicos la base teórica y la adquisición de habilidades clínicas para la Administración de Terapias Celulares en sus Clínicas, Consultorios y Oficinas Médicas.
- Terapia Celular Alogénica:** Recibe el conocimiento clínico y legal requerido para administrar productos celulares de donante en tu consultorio o clínica.
- Cursos Online:** Te ofrecemos un amplio material en nuestros Cursos ONLINE de Terapia Celular Autólogas y Alogénicas. Desde compilación de Estudios Clínicos, Protocolos Paso a Paso, Certificado de Estudios y más.

Each card has a "Saber Más" button. The laptop is a MacBook Pro.

[Ver Cursos](#)



Equipamiento

A continuación se enumeran los equipos necesarios para establecer centro básico de terapia celular que pueda ofrecer diferentes opciones de tratamiento con terapia celular:



Cabina de bioseguridad

Diseñado para procesar muestras de tejido en la clínica contando con un ambiente compacto y limpio. Hay muchas marcas y modelos disponibles pero recomendamos sea una cabina ISO clase 5, ya que utiliza un proceso de filtración de 2 etapas, llegando hasta 99.97% de eficacia de filtrado en partículas de 0.3 micrones o superiores.

Equipo de FotoModulación Activador Celular

Luz Activadora de Células Madre / PRP. Este equipo es uno de los más utilizados para aumentar la efectividad del tratamiento ya que influye sobre el comportamiento de las células madres a través de foto modulación. También se emplea en la preparación de Plasma Rico en Plaquetas, ya que modula el aumento en la liberación de Citokinas.



Incubadora-Shaker

Esta es una incubadora-agitadora, se utiliza principalmente para cultivos autólogos con células de tejido adiposo, permite un agitado estable y un control preciso de la temperatura de 37 grados para simular las condiciones ideales de nuestro cuerpo, evitando que las células pierdan viabilidad y mueran en el proceso de disociación enzimática.

[Ver Equipos](#)



Equipamiento

A continuación se enumeran los equipos necesarios para establecer centro básico de terapia celular que pueda ofrecer diferentes opciones de tratamiento con terapia celular:



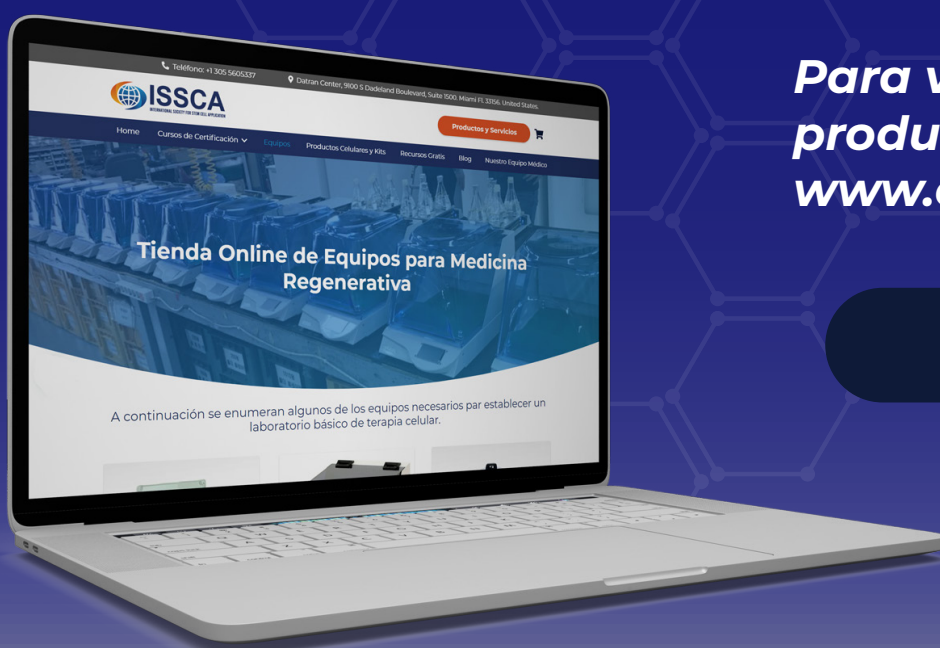
Centrífuga con Rotor Variable

Para el cultivo de colonias celulares, aislamiento de tejidos y separaciones de sangre. Es fundamental la separación por gradiente de densidad esto ayuda a conseguir altas concentraciones de los productos celulares. Es por eso, que la centrifugadora correcta es el equipo más importante de una clínica de medicina regenerativa.

Contador Celular Automático

El contador celular aunque no es un equipo obligatorio en una clínica, es uno de los equipos necesarios cuando necesitamos validación de los tratamiento y mejorar la calidad del producto.

El contador automático de células madre ofrece resultados precisos de recuento de células vivas/muertas en un plazo de 7 segundos.



Para ver más sobre nuestros productos visita www.cursorcelulasmadre.com

Ver Equipos



Requerimientos constructivos de la oficina médica

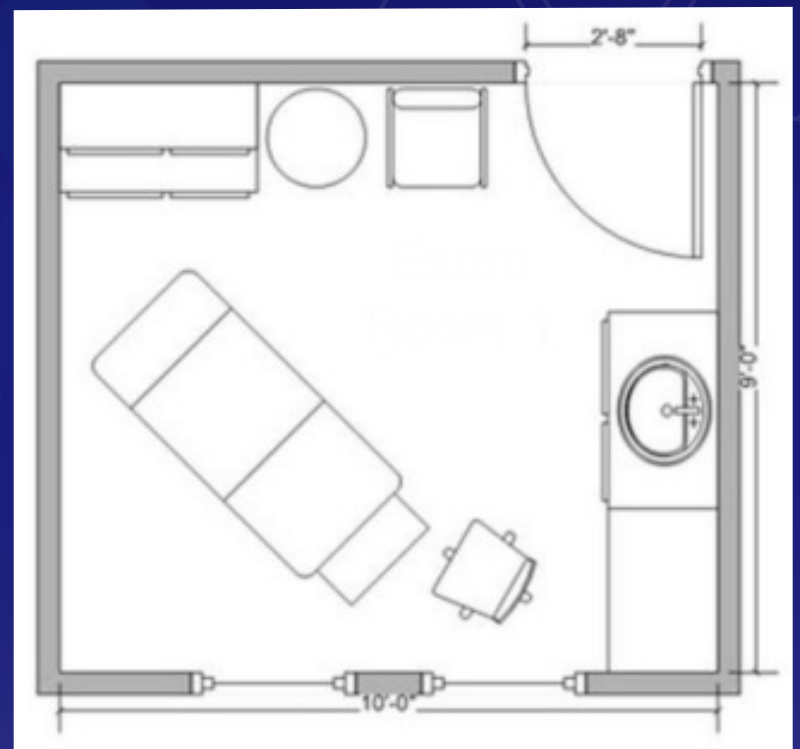
Los requerimientos constructivos son una de las preguntas más frecuentes de médicos que desean comenzar a practicar estas terapias. La idea de un Laboratorio celular dentro de una oficina médica no tiene que ser extremadamente complicado.

Hemos creado una plantilla diseñada específicamente para apoyar los montajes de estos centros de medicina regenerativa que incluye la disposición o layout del centro para la instalación de los equipos de laboratorio.

Esta infraestructura proporciona la flexibilidad necesaria para ofrecer una multitud de servicios para proyectos que varían en volumen y tamaño de muestras, manteniendo al mismo tiempo tiempos y costos de procesamiento eficaces y eficientes.



Sala de procedimientos Estándar para la extracción de tejidos y administración de la terapia celular.



Unos de los principales elementos a tener en cuenta a la hora de montar un laboratorio para procesamiento de tejido adiposo, médula ósea o componentes celulares alogeneicos, es la esterilidad de los procesos. Recomendamos sea un cuarto de poco acceso con una cabina de Flujo laminar o gabinete de bioseguridad, como elemento indispensable si no se cuenta con un quirófano, a continuación un esquema de una set up ideal para una unidad de terapia celular dentro de una clínica.



¿Cómo adquirir pacientes?

Después de estar perfectamente capacitado, con conocimiento de que producto celular utilizar, con los equipos y los kits listos para el procedimiento llega el desafío de tener pacientes entrando a la oficina médica a recibir el tratamiento.

Muchos doctores olvidan el factor negocio de una clínica que ofrezca tratamientos “cash based” donde el paciente paga de su bolsillo. Como parte del proyecto de un centro regenerativo además de la parte clínica, recomendamos tomar un programa de capacitación con enfoque comercial y con herramientas e ideas para promover sus prácticas de medicina regenerativa.

Entre los puntos más importante a tener en cuenta siempre recomendamos aprender estrategias de comunicación en redes sociales para una divulgación más económica de los servicios que la clínica ofrece. Además de afinar los fundamentos de atención al cliente y procesos internos de la clínica para brindar una mejor experiencia a los pacientes.

Nuestra organización también tiene diseñado un programa de entrenamiento enfocado en la parte del negocio, que además de estos temas, también toca estrategias específicas para vender los paquetes o planes de tratamientos. A continuación dejamos algunos de los temas sobre nuestros cursos de marketing para médicos.

- *Entrenamiento para conducir una consulta exitosa.*
- *Entrenamiento en llamadas telefónicas y manejo de objeciones.*
- *Gestión de Flujo de Pacientes.*
- *Manejo de Preguntas Frecuentes.*
- *Presencia Digital (Website, Landing Pages, Redes Sociales).*
- *Estrategias de Seguimiento a los pacientes (Follow Up).*
- *Cómo gestionar anuncios pagados.*
- *Email marketing.*



Promoviendo Estándares de Práctica en Medicina Regenerativa

La medicina regenerativa como cualquier otra rama de la medicina para probar su efectividad y normalizar sus resultados necesita de normativas y capacitación adecuada. Nuestra organización ISSCA tiene como objetivos poner a disposición de todos los médicos interesados, a nivel de consultorios y clínicas los beneficios de la medicina regenerativa.

El objetivo y visión de la organización es liderar el campo en cuanto a educación, publicación de estudios, entrenamiento y certificación para profesionales de la salud que están practicando la medicina regenerativa actualmente. La idea fundamental de la organización es buscar el intercambio entre médicos de todo el mundo para definir estándares de calidad, excelencia y regularizar protocolos de tratamiento en esta nueva rama de la medicina.

Si estás en la búsqueda como profesional médico de experiencias y conocimiento, ISSCA brinda acceso a una comunidad multidisciplinaria de científicos y médicos, quienes aspiran a tratar enfermedades y disminuir el sufrimiento humano a través de avances en la ciencia, la tecnología y la práctica de la medicina regenerativa.



ISSCA

INTERNATIONAL SOCIETY FOR STEM CELL APPLICATION

Convertir los Beneficios de la Medicina Regenerativa en una Realidad para Doctores y Pacientes en Todo el Mundo.

Beneficios para los Miembros de ISSCA:

- Respaldo Científico
- Acceso a una comunidad de profesionales practicantes de la medicina regenerativa.
- Certificación y acceso a protocolos de tratamiento validados
- Educación continua para los miembros de la organización.
- Apoyo en la promoción de los beneficios de la medicina regenerativa

Más información

WWW.CURSOCELULASMADRE.COM