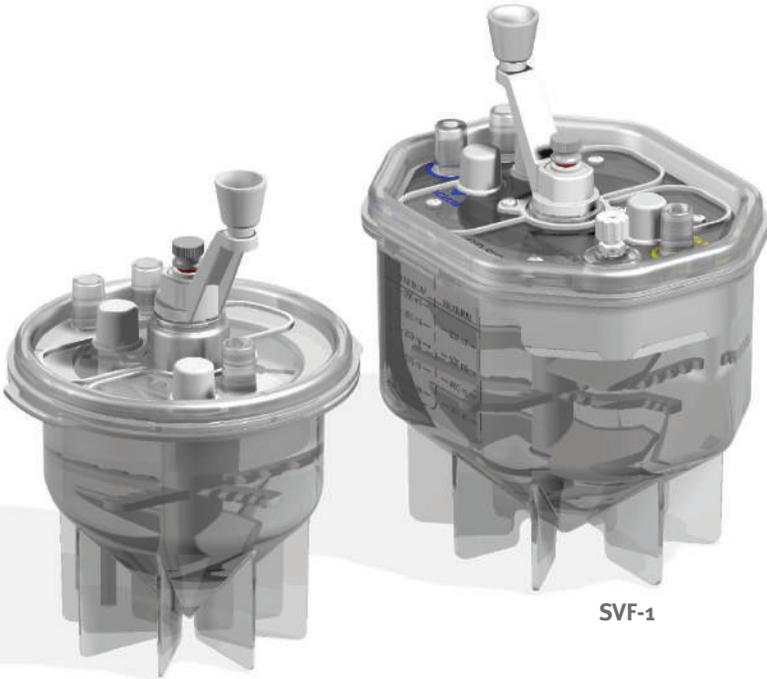


LA EVOLUCIÓN DE LA MEDICINA MODERNA

Potenciación de la regeneración natural
a través de las propias células



SVF-2

SVF-1



Una nueva dimensión en la obtención de células regenerativas

Los dispositivos **GID SVF-1** & **GID SVF-2** proporcionan un método cerrado, sencillo, rápido y económico para la recolección, filtrado, separación, concentración y transferencia de células regenerativas de la fracción estromal vascular (que contiene células madre mesenquimales derivadas del tejido adiposo) para su reintroducción al mismo paciente (uso autólogo) durante el mismo acto quirúrgico.

La fracción estromal vascular derivada del tejido adiposo tiene probado potencial terapéutico y regenerativo para la reparación, reconstrucción o reemplazo de tejido integumentario o musculo-esquelético.

El uso de estos dispositivos requiere de equipamiento adicional (incubador /agitador, centrífuga, balanza y contador de células). Para poder utilizarse requiere la utilización de una mezcla optimizada de colagenasa para disociar el tejido adiposo.

Criopresevación celular en Argentina

BioCells, la institución líder en almacenamiento de Células Madre de la **Argentina**, brinda el servicio de recolección y almacenamiento de Células Madre derivadas del tejido adiposo y fracción estromal vascular (ADSC).

Criopreservarlas en un estado temprano, permite conservarlas en su mejor capacidad, manteniendo sus propiedades para ser utilizadas en el futuro para tratamientos estéticos y traumatológicos.

Ventajas de las células regenerativas derivadas de la grasa vs células de médula ósea.

Células Regenerativas de la Grasa
(Fracción Estromal Vascular)

Células de médula ósea /
cresta iliaca

Obtención	Simple lipoaspiración de tejido adiposo subcutáneo. Mayor disponibilidad.	Punción de cresta iliaca.
Invasivo?	No invasivo.	Altamente invasivo.
Rendimiento celular	Grandes cantidades (hasta 580.000.000 de células). El rendimiento en células mesenquimales por cada gramo o mililitro de tejido es mucho mayor (del orden de 100-500 veces más). Conteo celular como parte del protocolo GID.	Número limitado de células MSCs por cada gramo de tejido.
Viabilidad celular	De 83 a 95% dependiendo de la edad del paciente. Control de viabilidad celular como parte del protocolo GID.	Incógnito.
Características únicas	Mejores capacidades inmunomoduladoras, de diferenciación (en células adiposas, condrales, óseas, musculares, neurales, endoteliales, hepáticas), de crear factores de crecimiento, y de auto-renovación.	Capacidad de proliferación limitada y bajo número de células estromales
Manipulación	Mínima manipulación. Sistema totalmente cerrado.	Alta manipulación en caso de cultivo (en vistas a aumentar su bajo rendimiento celular).
Tiempo en obtención	55 / 60 minutos.	Minutos, horas o días dependiendo si se realiza un concentrado de médula ósea o se cultivan (en vistas a aumentar su bajo rendimiento celular).
Resumen	Mayor efectividad, menor manipulación, no invasivo, número de células cientos de veces superior. Medicina regenerativa de punta.	Menor efectividad, mayor manipulación, materialmente invasivo, y bajo número de células.

Unicidad del protocolo GID:

- Protocolo creado por profesionales altamente especializados en células regenerativas bajo los estrictos parámetros del FDA.
- Dispositivos médicos estériles, mono-uso, desechables. Mantienen un ambiente estéril en circuito cerrado desde el primer momento en que la grasa abandona la zona donante del paciente hasta la suspensión celular, evitando así posibles contaminaciones.
- Permite la extracción de un alto número de células nucleadas en un tiempo aproximado de 55 / 60 minutos.
- Mínima manipulación y muy alta viabilidad celular.
- Sistema aprobado en países de alta vigilancia y con sólido respaldo científico.
- Tratamiento biológico basado en el uso de células y su potencial regenerativo (al contrario de lo que ocurre con el PRP basado en el uso de factores plaquetarios).

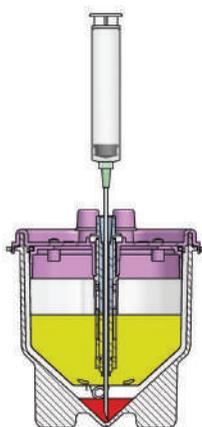
Versiones:



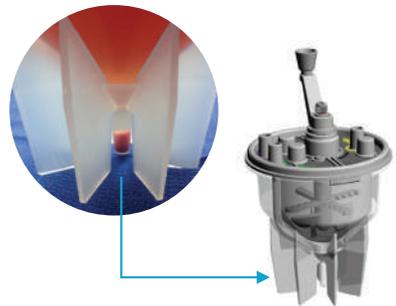
GID SVF-1 puede procesar de 100cc a 350cc de grasa libre de fluidos. Se pueden utilizar 4 dispositivos en un mismo acto quirúrgico.

Ha sido principalmente diseñado para la medicina estética: enriquecimiento de la grasa obtenida con el dispositivo **GID700** en lipotransferencias para aumento de mamas, glúteos y tratamientos generales de estética que requieren gran cantidad de grasa.

Existen muchas evidencias científicas que demuestran que la adición de células estromales potencia la supervivencia del injerto y el mantenimiento de volumen del mismo.



GID SVF-2 puede procesar de 20cc a 125cc de tejido adiposo. Dispositivo optimizado y especialmente diseñado para traumatólogos, ortopédicos, coloproctólogos y para otros procedimientos médicos que no requieren de gran cantidad de tejido adiposo (lipofillings faciales, úlceras, articulaciones, etc).

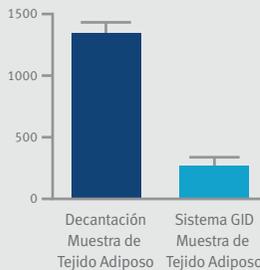


Datos técnicos:

Análisis de Rendimiento de la Tecnología GID

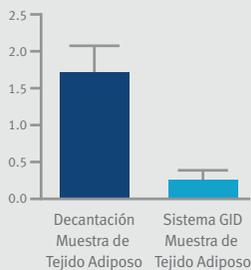
Liberación de LDH

LDH (U/L)



Hematocrito

Hct (%)



Rendimiento Celular y Viabilidad

Células Nucleadas Viables /cc de tejido adiposo



Fuente: Datos Internos de GID

FEV Población Celular:

- Obtenidas utilizando la tecnología GID.
- Resultados obtenidos a través de citometría de flujo.
- Resultados de la población celular consistente con descripciones en la literatura.

Células de la Fracción Estromal Vascolar

Pre-adipocitos	Células Endoteliales	Células Madre de Tejido Adiposo	Fibroblastos	Pericitos	Células Inmunomoduladoras
< 10%	< 10%	5-10%	< 5%	< 5%	30-40%
Diferenciación de los adipocitos	Neo-vascularización	Capacidad de diferenciación	Formación de matriz extracelular	Estabilización de vasos sanguíneos	Regulación de la respuesta inmune

Otro tipo de células = 20%



Literatura:

1. Calabrese, C., et al., Breast reconstruction after nipple/areola-sparing mastectomy using cell-enhanced fat grafting. *Ecancermedicalscience*, 2009. 3: p. 116.
2. Cervelli, V., et al., Application of enhanced stromal vascular fraction and fat grafting mixed with PRP in post-traumatic lower extremity ulcers. *Stem Cell Res*, 2011. 6(2): p. 103-11.
3. Kamakura, T. and K. Ito, Autologous cell-enriched fat grafting for breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg*, 2011. 35(6): p. 1022-30.
4. Levi, B. and M.T. Longaker, Concise review: adipose-derived stromal cells for skeletal regenerative medicine. *Stem Cells*, 2011. 29(4): p. 576-82.
5. Moseley, T.A., M. Zhu, and M.H. Hedrick, Adipose-derived stem and progenitor cells as fillers in plastic and reconstructive surgery. *Plast Reconstr Surg*, 2006. 118(3 Suppl): p. 121S-128S.
6. Perez-Cano, R., et al., Prospective trial of adipose-derived regenerative cell (ADRC)-enriched fat grafting for partial mastectomy defects: the RESTORE-2 trial. *Eur J Surg Oncol*, 2012. 38(5): p. 382-9.
7. Rodriguez, J.P., et al., Autologous stromal vascular fraction therapy for rheumatoid arthritis: rationale and clinical safety. *Int Arch Med*, 2012. 5: p. 5.
8. Yoshimura, K., et al., Cell-assisted lipotransfer for cosmetic breast augmentation: supportive use of adipose-derived stem/stromal cells. *Aesthetic Plast Surg*, 2008. 32(1): p. 48-55;discussion 56-7.
9. Yoshimura, K., et al., Cell-assisted lipotransfer for facial lipoatrophy: efficacy of clinical use of adipose-derived stem cells. *Dermatol Surg*, 2008. 34(9): p. 1178-85.
10. Dos-Anjos S et al., Age influence on stromal vascular fraction cell yield obtained from human lipoaspirates. *Cytotherapy*, 2014. 16: 1092-1097.
11. Garza J et a., Use of Autologous Adipose-derived Stromal Vascular Fraction to treat osteoarthritis of the knee: A Feasibility and Safety Study. *J Regen Med*, 2015. 4:1.
12. Fodor PB, Paulseth SG. Adipose Derived Stromal Cell (ADSC) Injections for Pain Management of Osteoarthritis in the Human Knee Joint. *Aesthet Surg J*, 2016; 36(2):229-36.
13. Dos Anjos S, Matas-Palau A, Mercader J, Katz AJ, Llull R. Reproducible Volume Restoration and Efficient Long-term Volume Retention after Point-of-care Standardized Cell-enhanced Fat Grafting in Breast Surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015;3(10):e547.
14. Correa D., Gomez A., Vargas C., Turner E., Carstens M. H. Adipose-derived stromal vascular fraction (SVF) for the treatment of osteoarthritis of the knee, functional outcome and anatomic recovery of the cartilage: a case report *CellR4* 2016; 4 (1): e1768.
15. Carstens M. H., Correa D., Llull R., Gomez A., Turner E., Socorro Valladares L. Subcutaneous reconstruction of hand dorsum and fingers for late sequelae of burn scars using adipose-derived stromal vascular fraction (SVF). *CellR4* 2015; 3 (5): e1675.



HUMÁNUS
REGENERATIVE MEDICINE