



20° CONGRESO INTERNACIONAL

CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

Bucaramanga



DE BUENAS Y MALAS MADRES; CAMINO A LA MEDICINA REGENERATIVA

Mito de Prometeo



Curación células nuevas

REGENERACIÓN

Parénquima (células especializadas)



Estructura normal



Función celular normal

X %

ORGANIZACIÓN

Estroma (tejido conectivo)



Cicatriz



No funcional

X %

Heridas (piel), procesos inflamatorios en órganos internos o necrosis celular en órganos incapaces de regenerar

Medicina Regenerativa

Plasma Rico en
Plaqueta. (PRP)

Exosomas



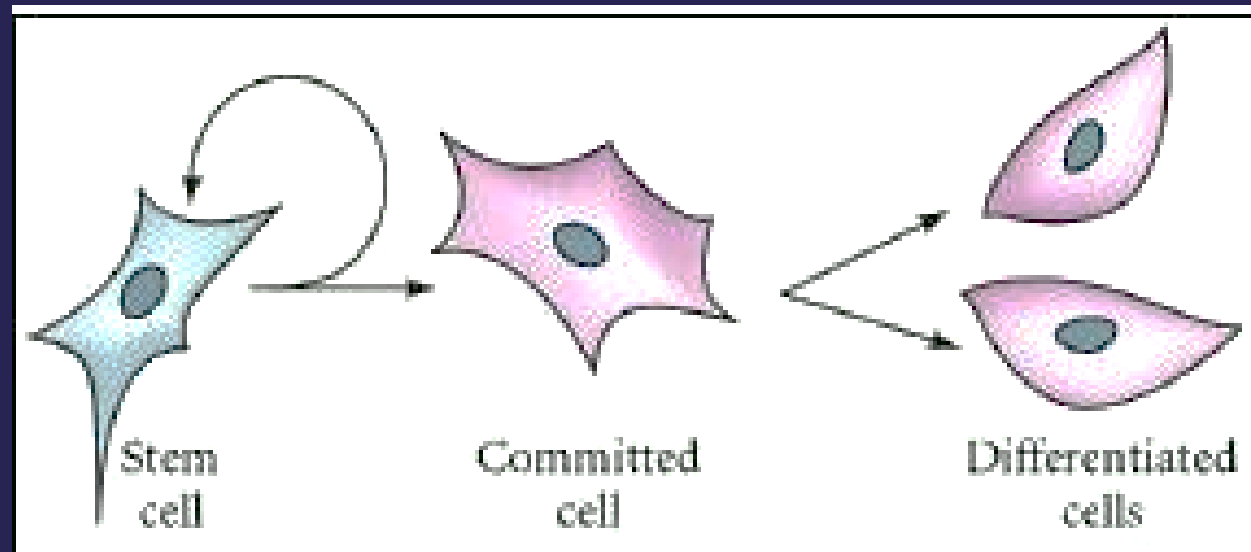
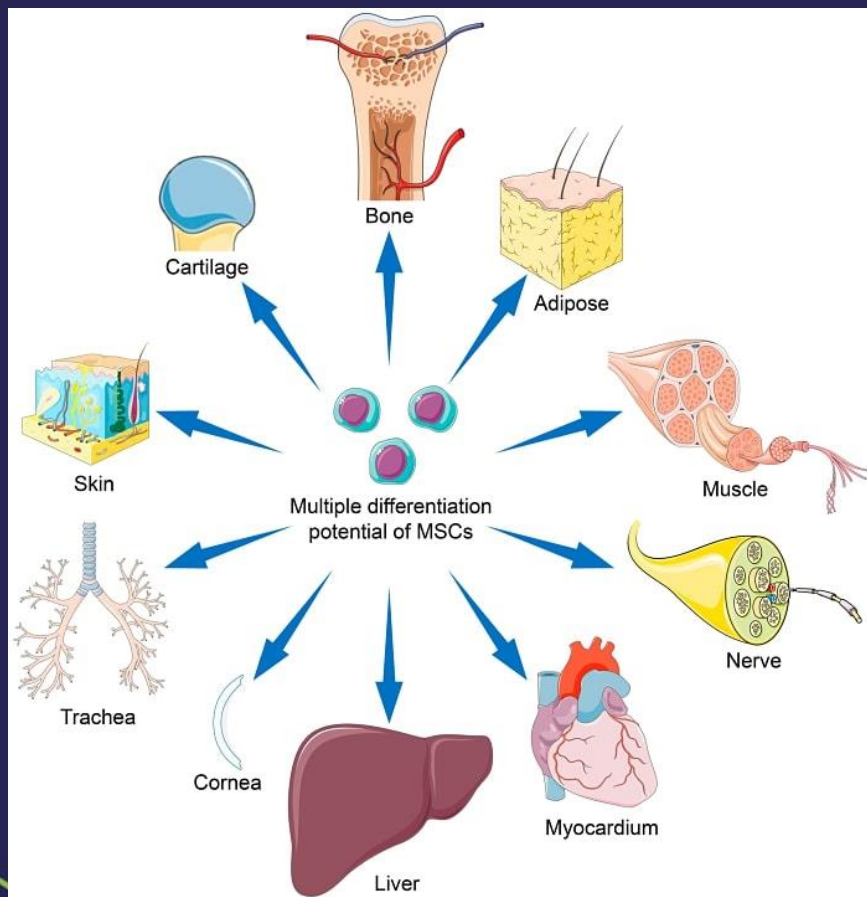
Alfa-2 macroglobulina

Factores de Crecimiento

La Medicina Ortomolecular

Ozono terapia

Características de las MSC



- Indiferenciadas
- Autorreplicación
- Capacidad diferenciarse a varios tipos celulares

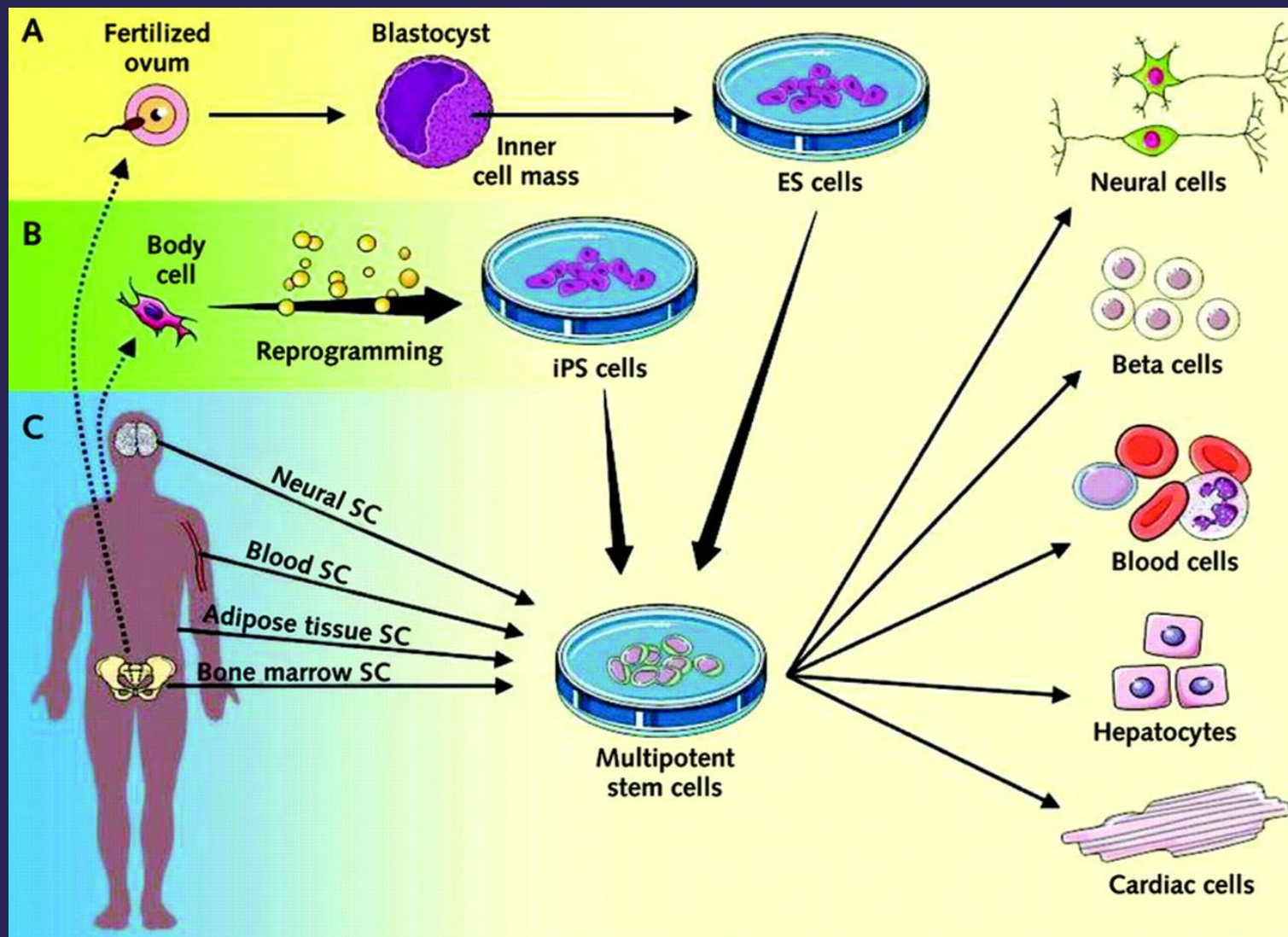
20° CONGRESO INTERNACIONAL

CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

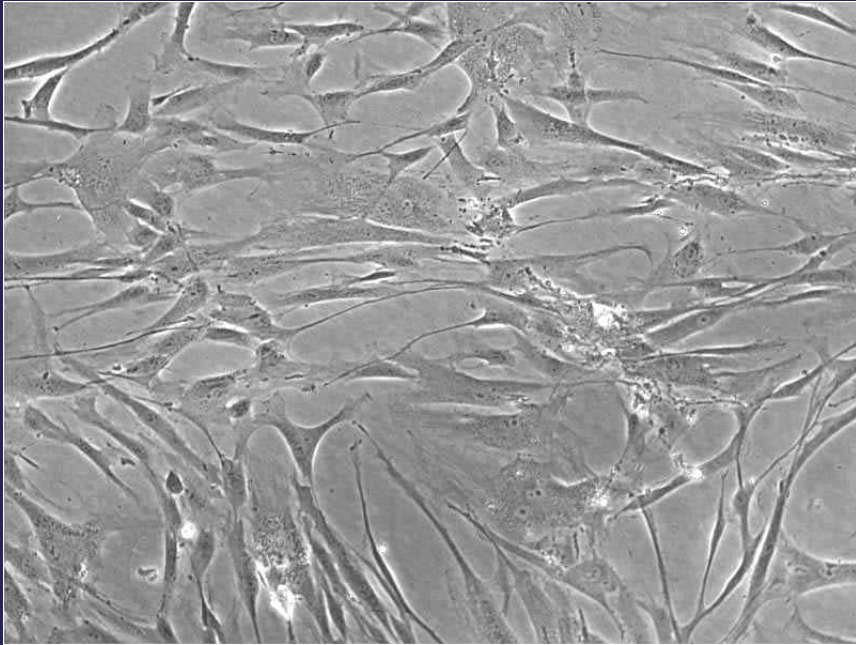
Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

Bucaramanga

Clasificación



Célula Madre Mesenquimal



*Células madre mesenquimales
sembradas en monocapa.
Magnificación 20x*

Origen mesodérmico
Capacidad auto-renovación
Adherencia al plástico
Morfología fibroblastoide

Diferenciación *in vivo* e *in vitro*

- Osteoblastos
- Condroblastos
- Fibroblastos
- Adipocitos
- Mioblastos

Summary of criteria to identify MSC

- 1 Adherence to plastic in standard culture conditions
- 2 Phenotype

	Positive ($\geq 95\% +$)	Negative ($\leq 2\% +$)
	CD105	CD45
	CD73	CD34
	CD90	CD14 or CD11b
		CD79 α or CD19
		HLA-DR
- 3 *In vitro* differentiation: osteoblasts, adipocytes, chondroblasts (demonstrated by staining of *in vitro* cell culture)

Clasificación

Capacidad de diferenciación:

- 3 capas embrionarias

- 2 capas embrionarias

- Organoespecífico

Totipotentes



Pluripotentes



Multipotentes



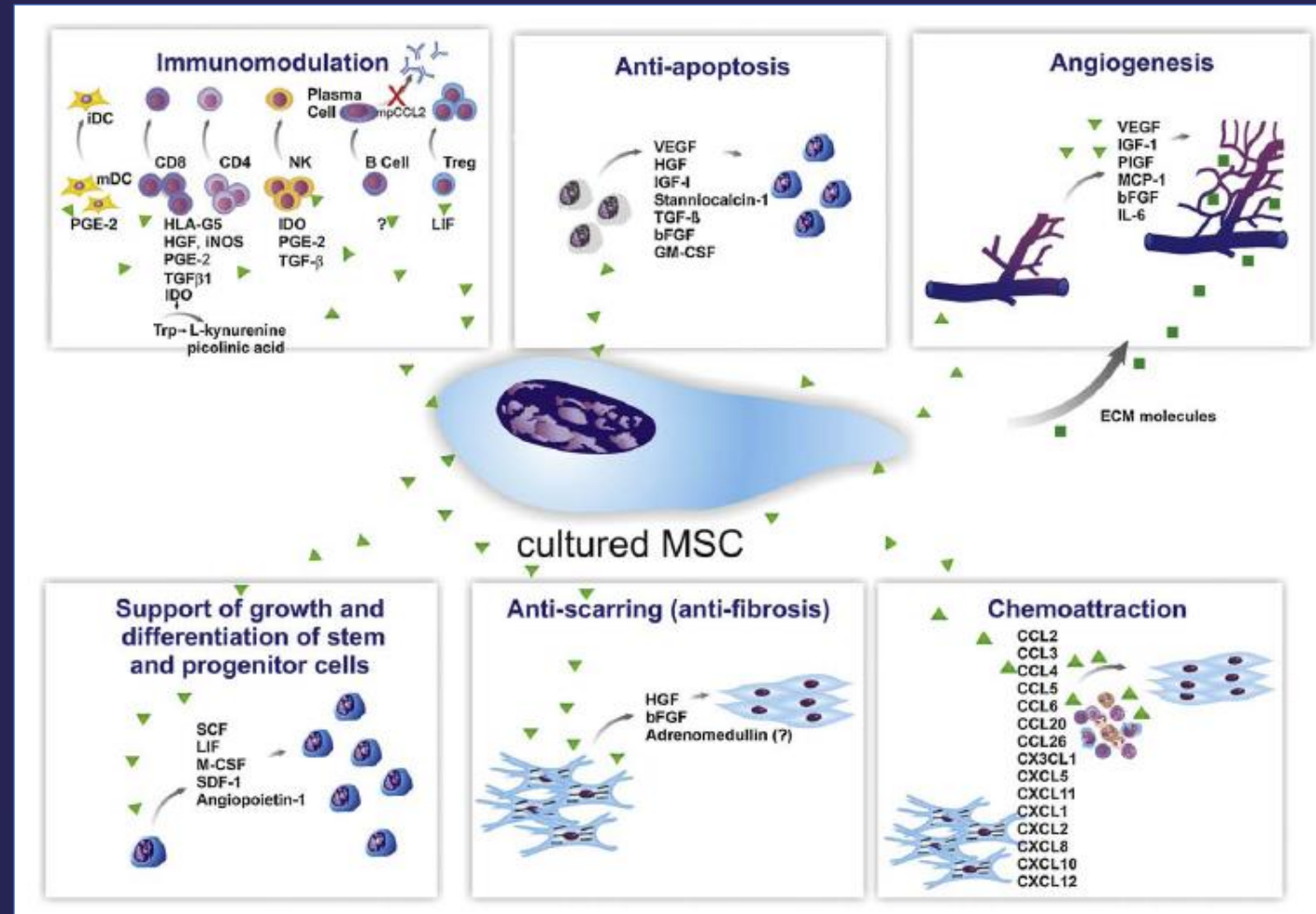
20° CONGRESO INTERNACIONAL

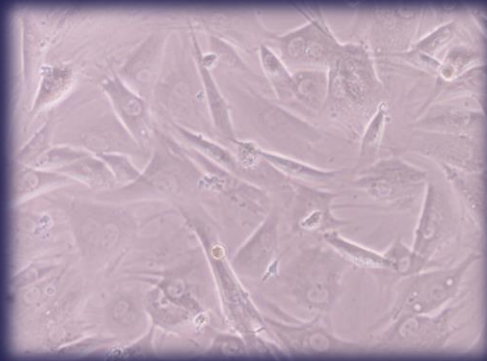
CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

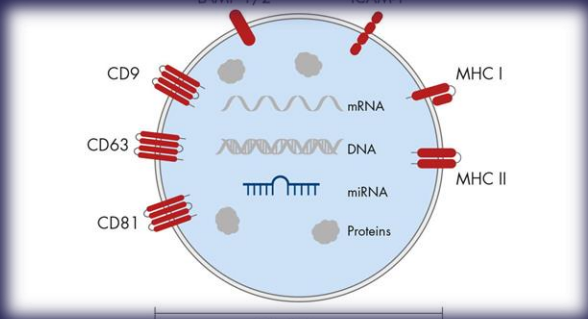
Bucaramanga

Efecto Paracrino



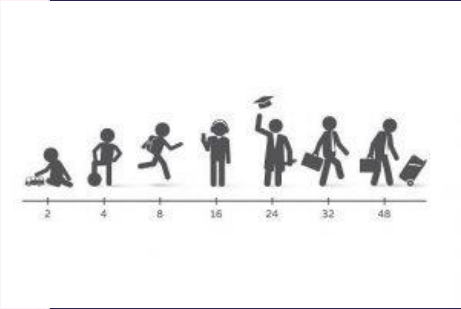
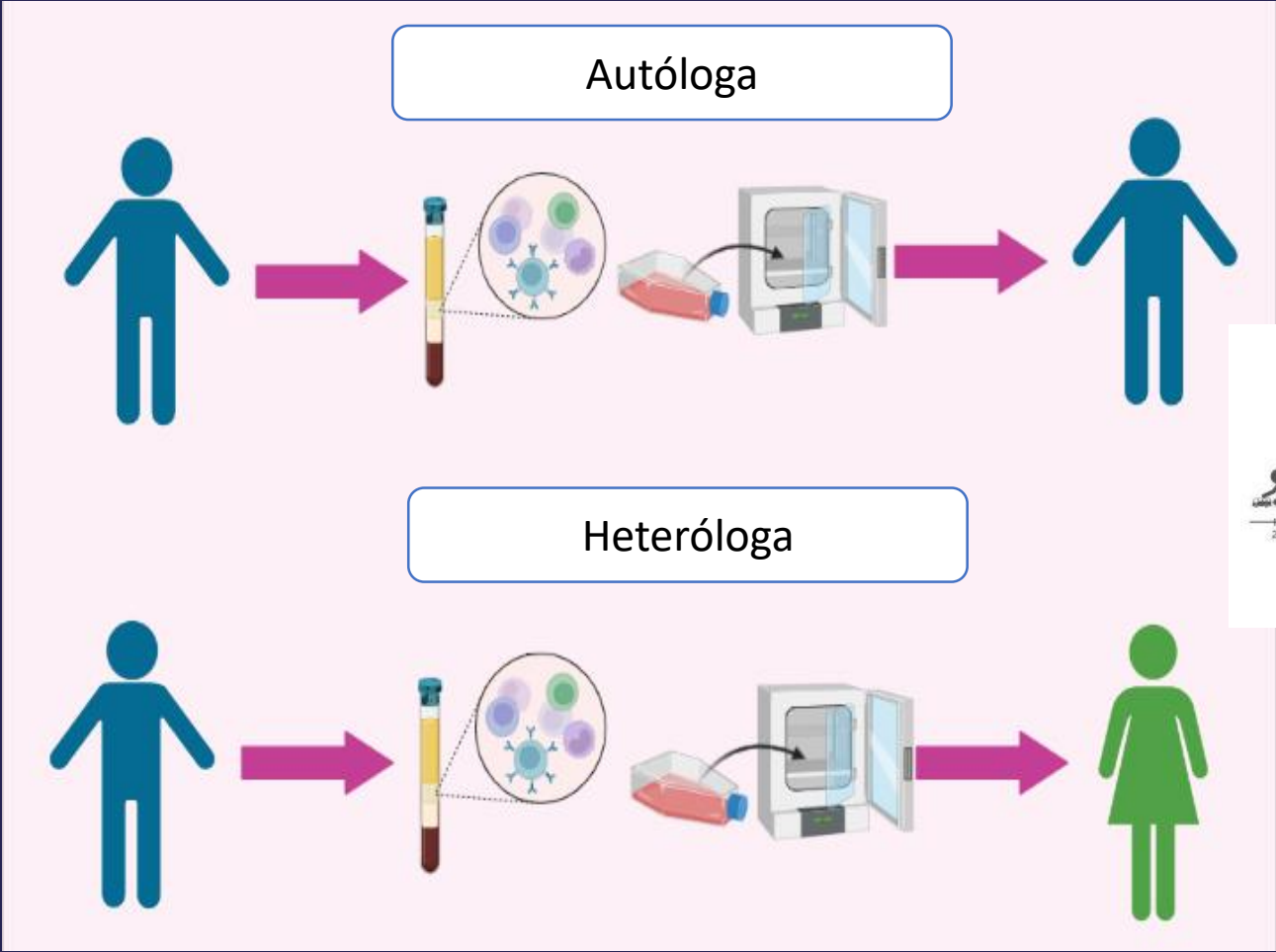


Células ?

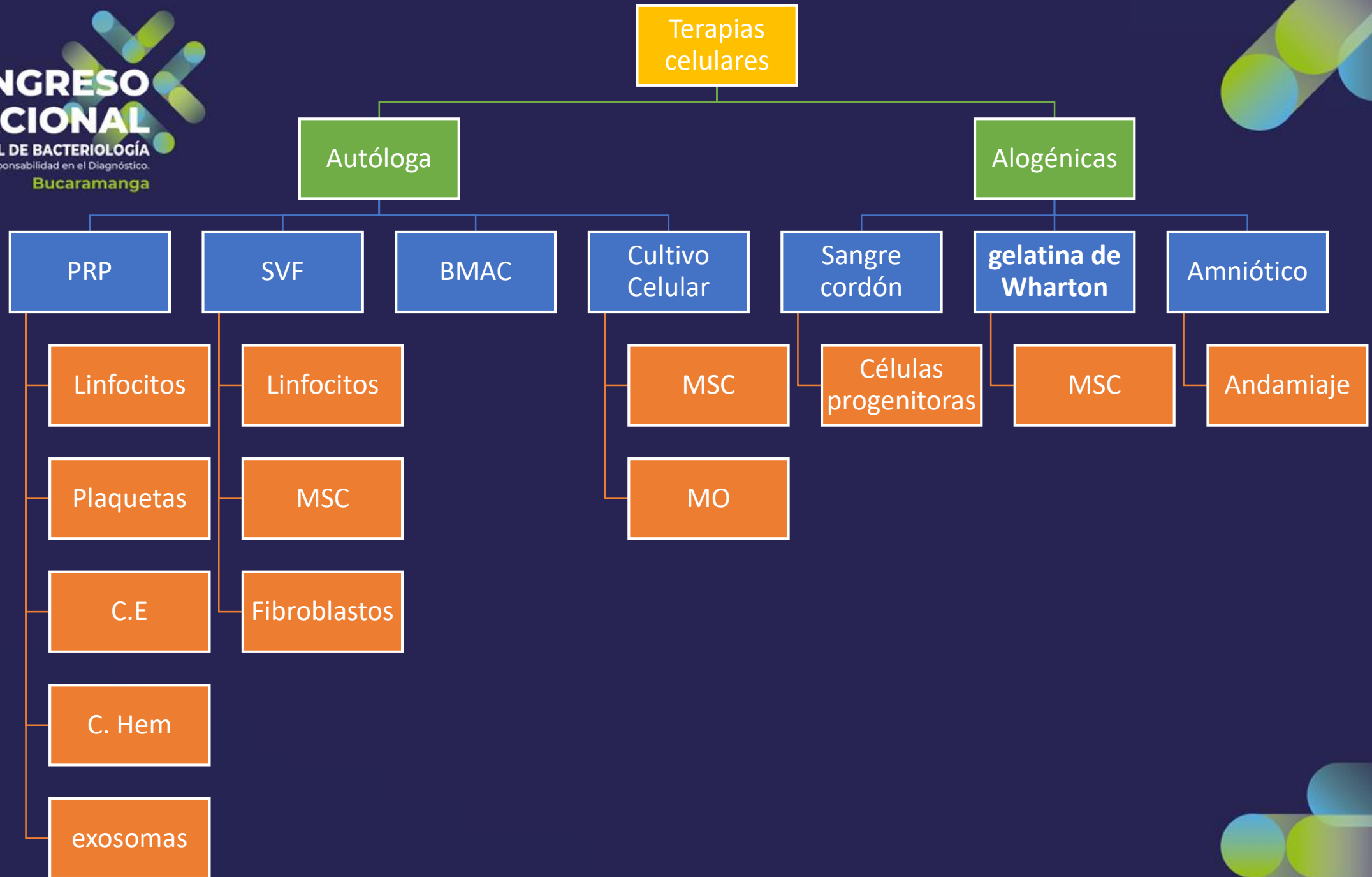


Exosoma ?

Terapia celular ¿ que es mas seguro?



Edad

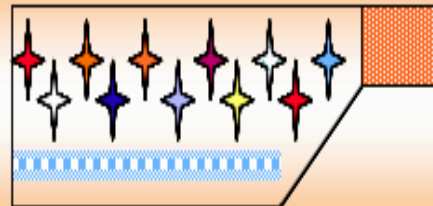


Exosomas

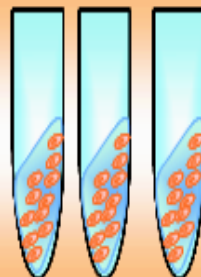
Efecto Paracrino



Secreción de
factores en
medio de cultivo

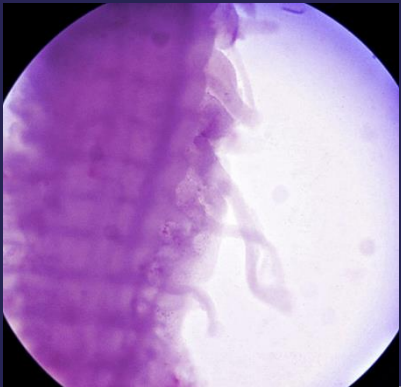


Medio Condicionado



Las MSC gracias a su efecto paracrino, secreta factores de crecimiento y moléculas de señalización al medio que utiliza para su crecimiento.

Medio condicionado obtenido de MSC cultivadas con HPL



T: 0 horas



T: 96 horas



Ebendal y Jacobson cómo sin haber contacto entre el explanto y el ganglio permitieron una estimulación en el crecimiento axonal de los ganglios enteros cultivados (Discov Med)

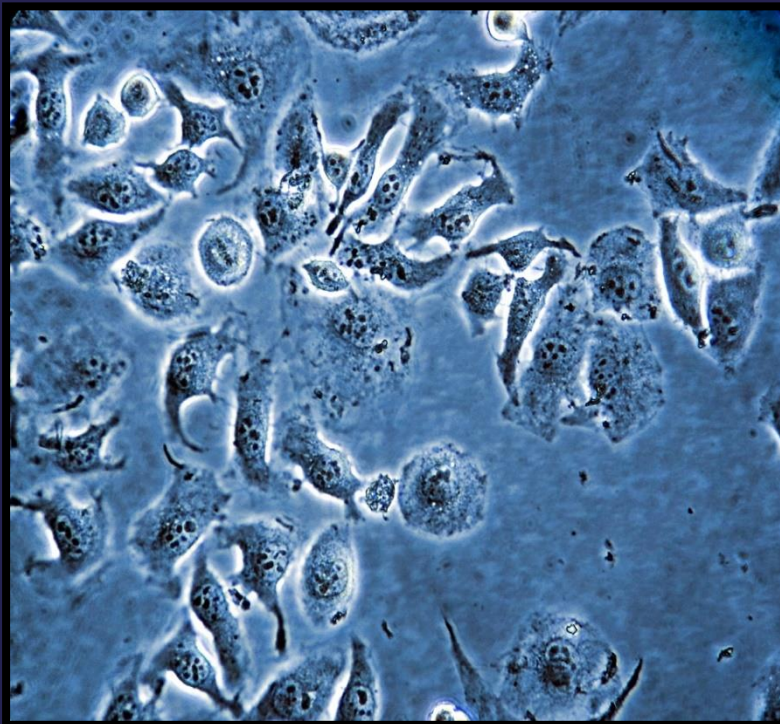
20° CONGRESO INTERNACIONAL

CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

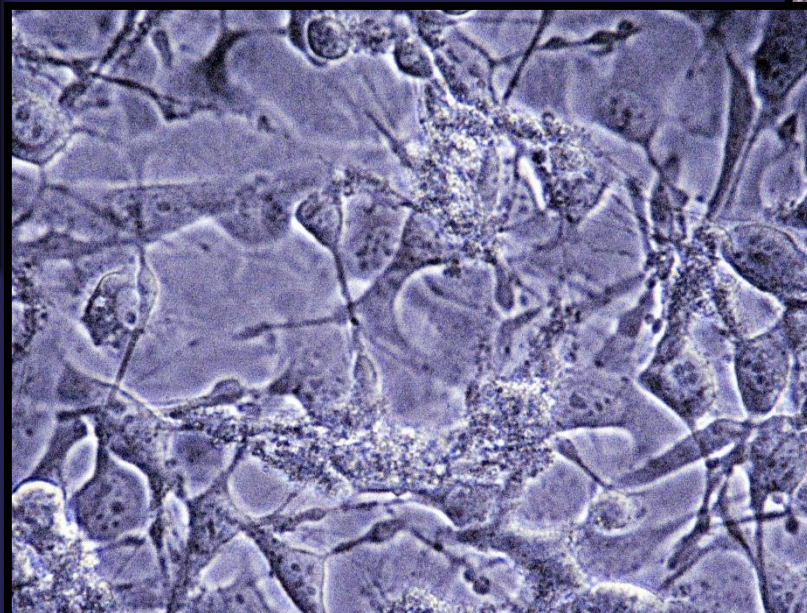
Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

Bucaramanga

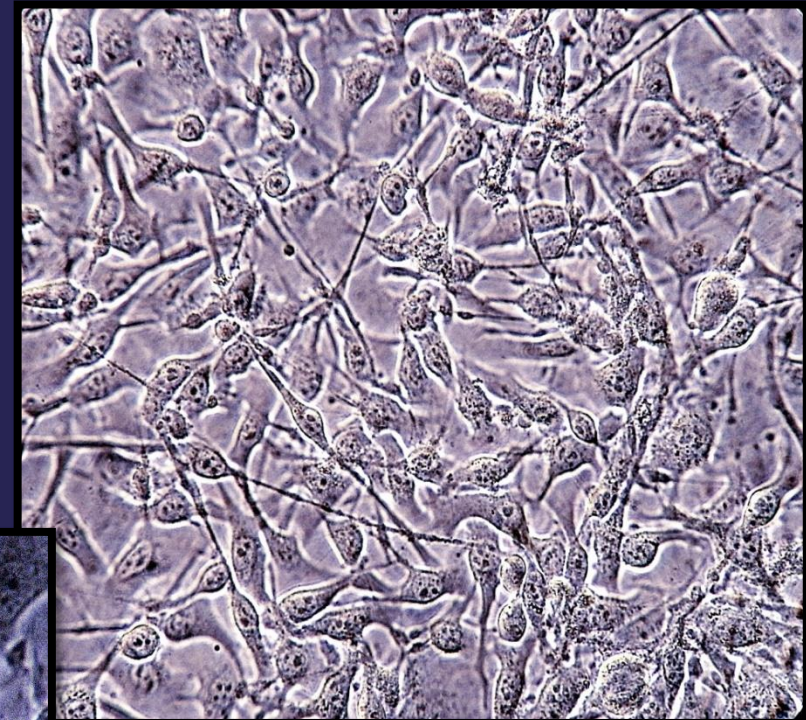
OptiMEM (Gibco) 5% relación (1:1)



OptiMEM (Gibco) + MCSFB (1:1)



OptiMEM (Gibco) + MCHPL (1:1)



T: 96 horas

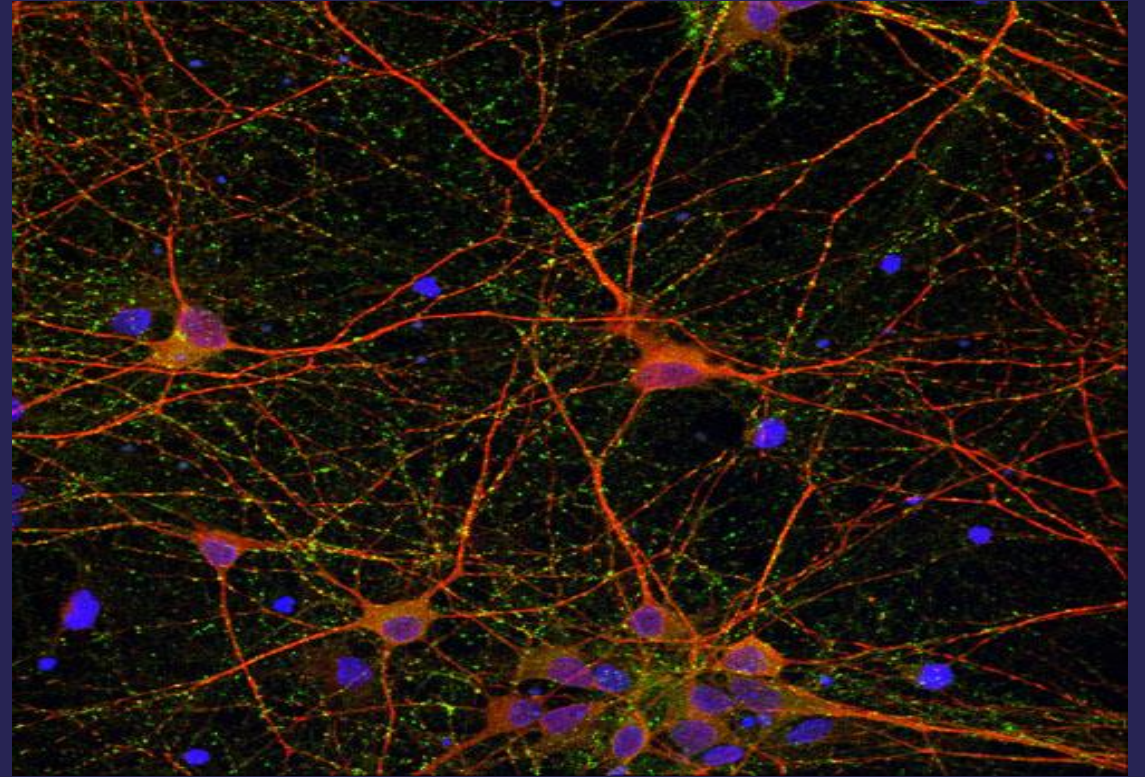
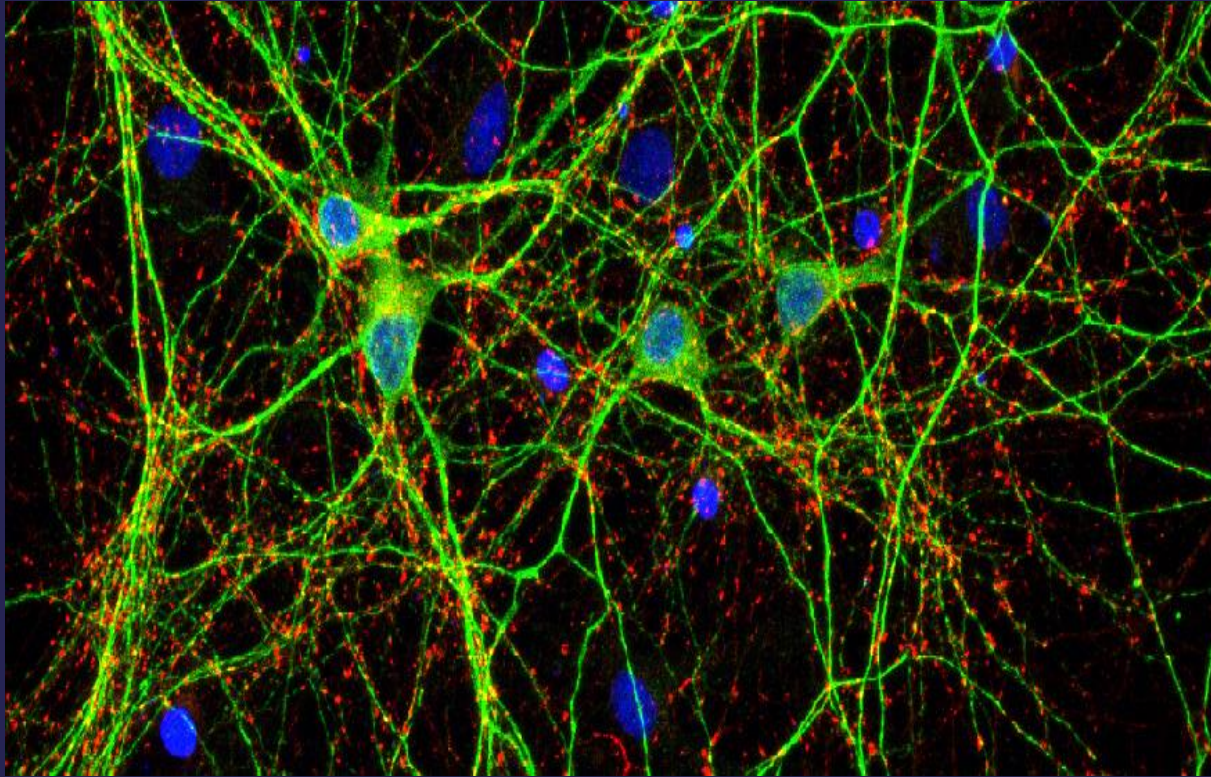
Altman J.⁷⁸ y Kaplan MS.⁷⁹ Kang, S. K. y col⁸⁷. Mareschi, K. y col⁸⁸. Mezey, E. y col⁸⁹. Miller, R. H. y col⁹⁰ crear un microambiente favorable que permita la recuperación de lesiones neuronales.

20° CONGRESO INTERNACIONAL

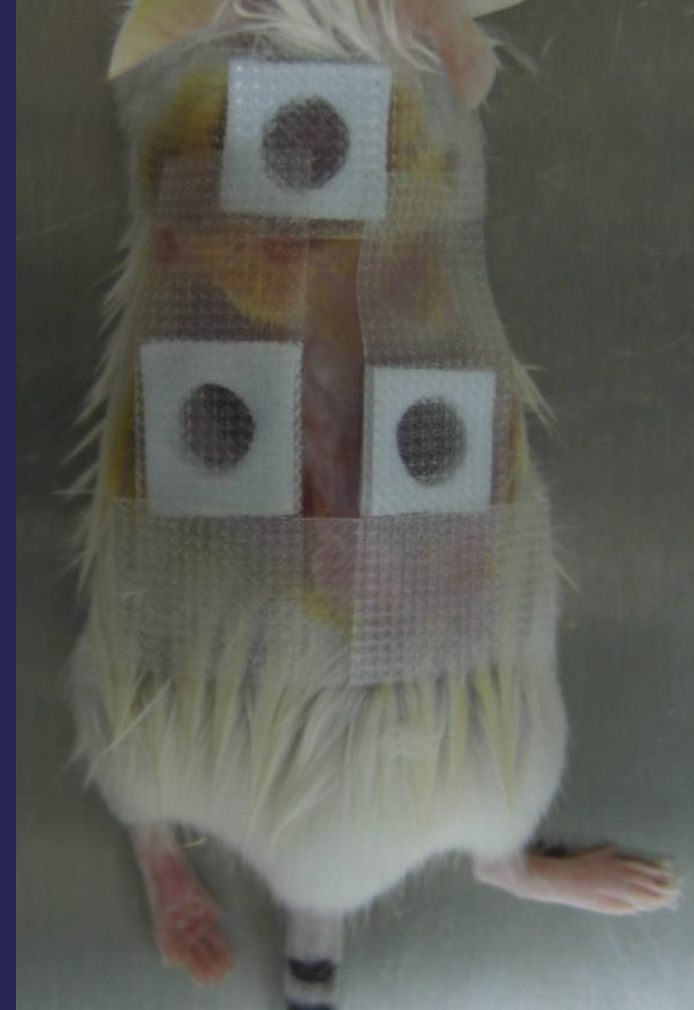
CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

Bucaramanga



COMPARACIÓN DEL EFECTO DE MEDIOS CONDICIONADOS DE
CULTIVOS DE 2 TIPOS DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES SOBRE
LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS EN MODELOS ANIMALES

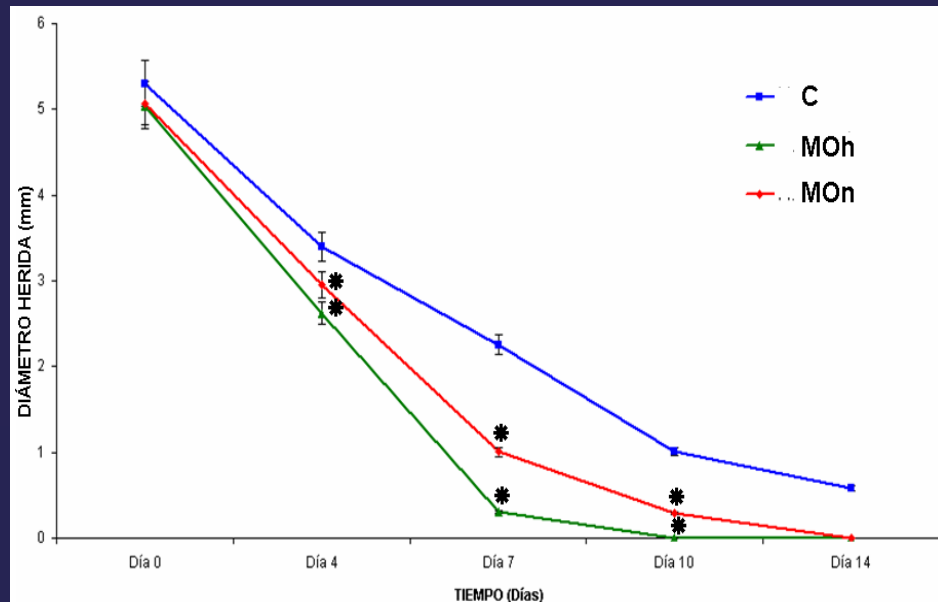


20° CONGRESO INTERNACIONAL

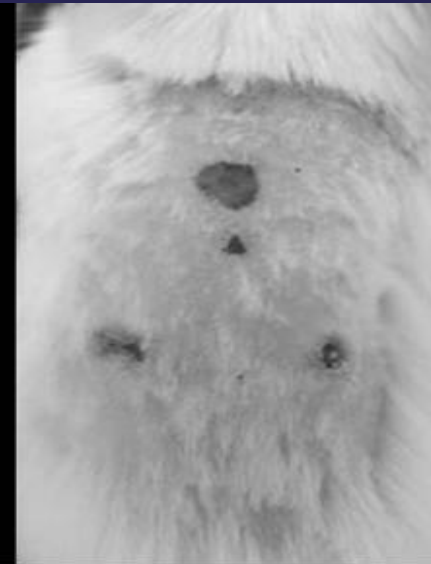
CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

Bucaramanga



Día 0



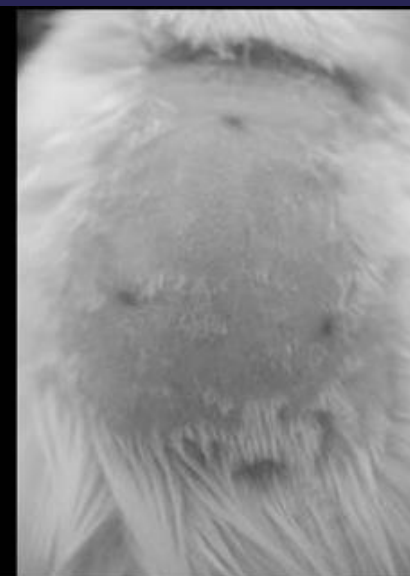
Día 4



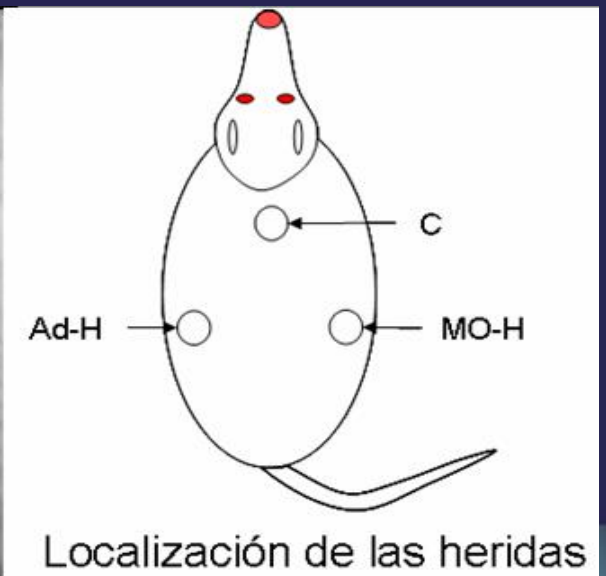
Día 7



Día 10



Día 14



20° CONGRESO INTERNACIONAL

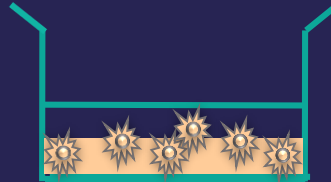
CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.

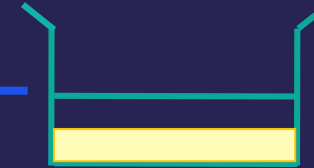
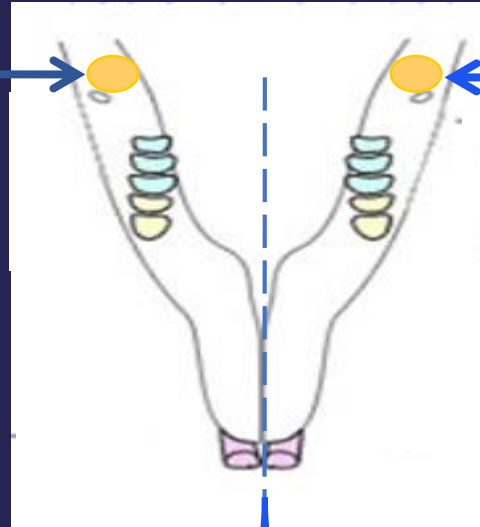
Bucaramanga



12 Conejos



Hidrogel de plasma sanguíneo **con** MSC



Hidrogel de plasma sanguíneo **sin** MSC



Grupo 1:
Sacrificio a los 15 días



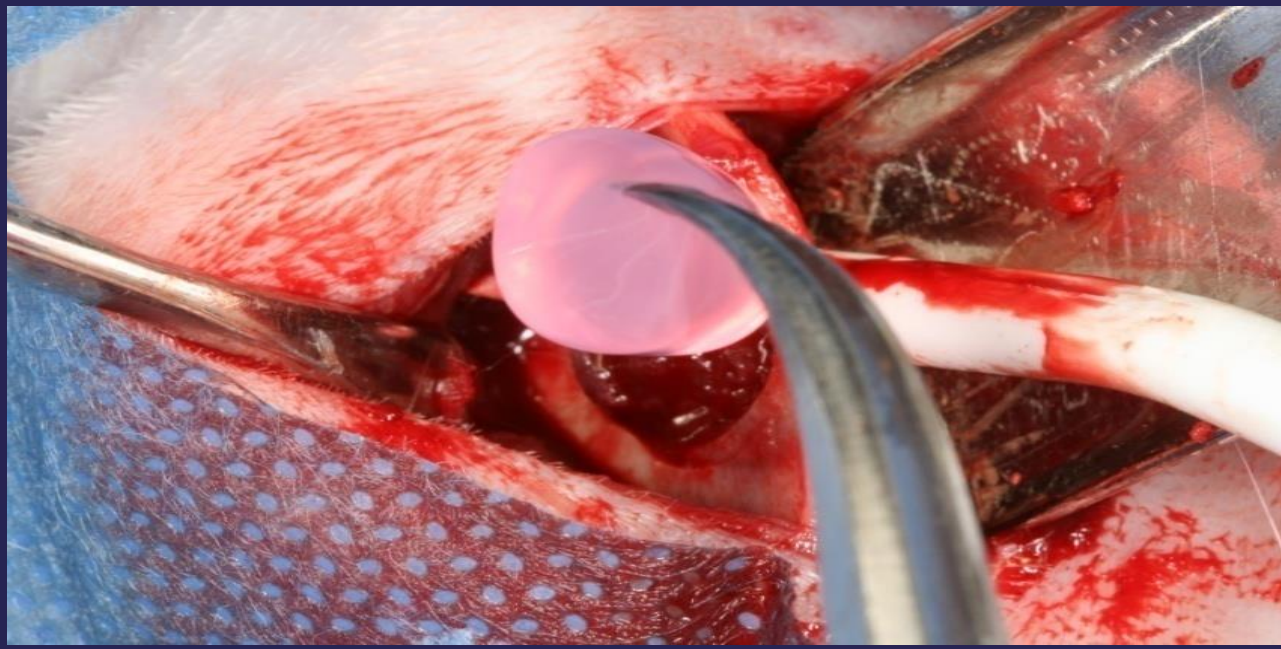
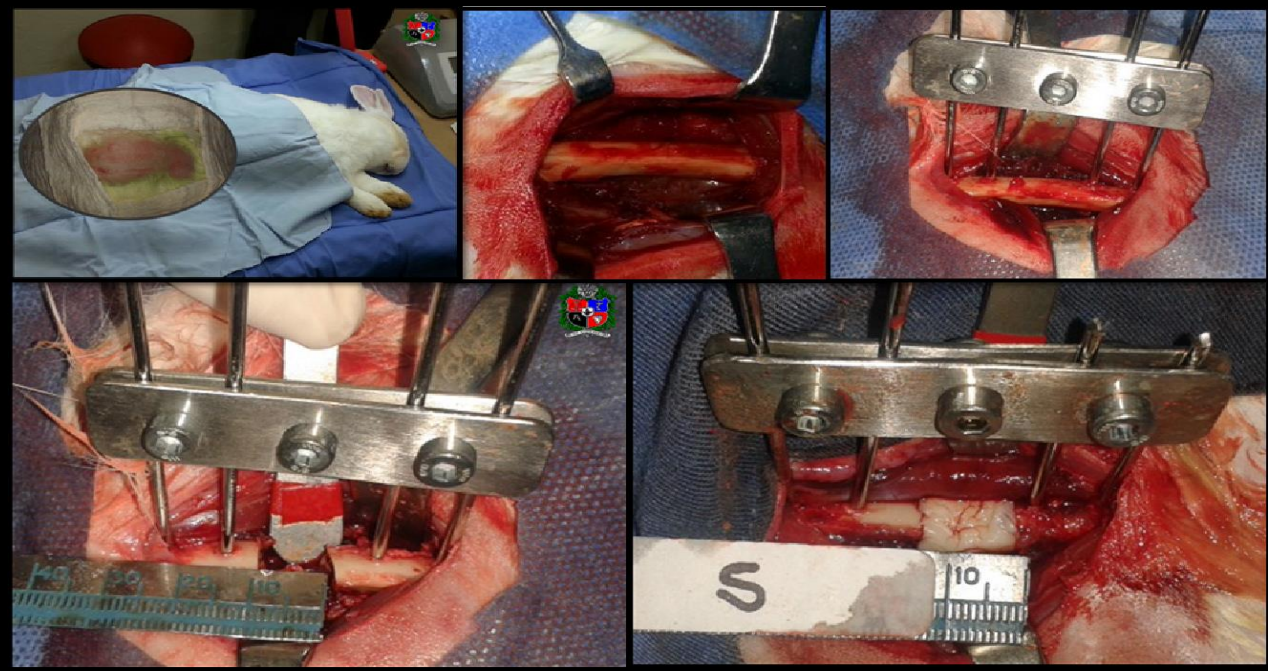
Grupo 2:
Sacrificio a los 30 días



Grupo 3:
Sacrificio a los 45 días

20° CONGRESO INTERNACIONAL

CNB COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA
Sostenibilidad, Globalización y Responsabilidad en el Diagnóstico.
Bucaramanga

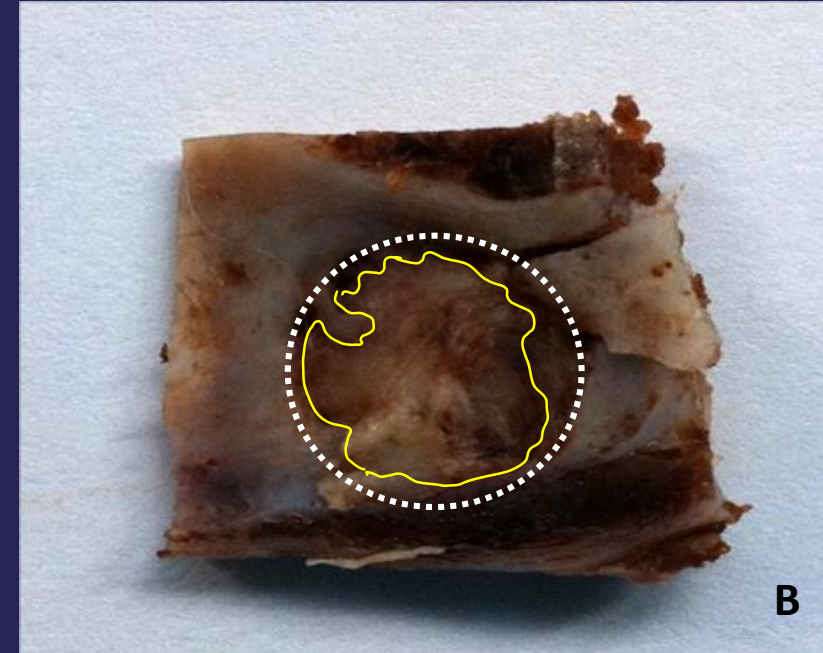


Análisis Morfométrico

Hidrogel con células



Hidrogel sin células



45 días después de la implantación del hidrogel del plasma sanguíneo con MSC

A high-magnification electron micrograph of biological tissue, showing various cellular structures, membranes, and organelles. The image is overlaid with a semi-transparent light blue rectangular area in the center, containing the word "Gracias" in a large, white, sans-serif font with a subtle drop shadow.

Gracias