

# Presente y Perspectivas de la Medicina Regenerativa

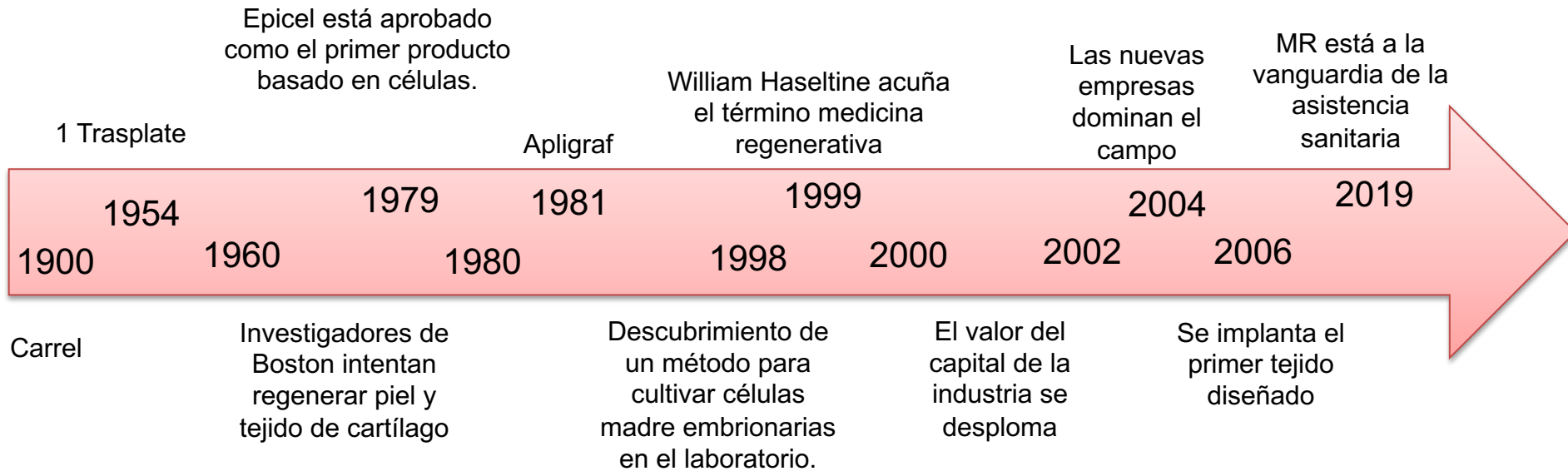


Catalina López Villegas, MVZ, Esp, PhD  
Departamento Salud Animal  
Universidad de Caldas  
Medicina regenerativa

# Índice

- Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células
- Células autólogas como nuevas terapias
- Fuentes celulares
- Compatibilidad inmunológica
- Conclusiones

# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células



# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

“La medicina regenerativa pretende diseñar nuevas terapias para pacientes con lesiones graves o enfermedades crónicas en las que las respuestas del propio cuerpo no son suficientes para restaurar el tejido funcional”

(Furth & Atala 2008)

# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

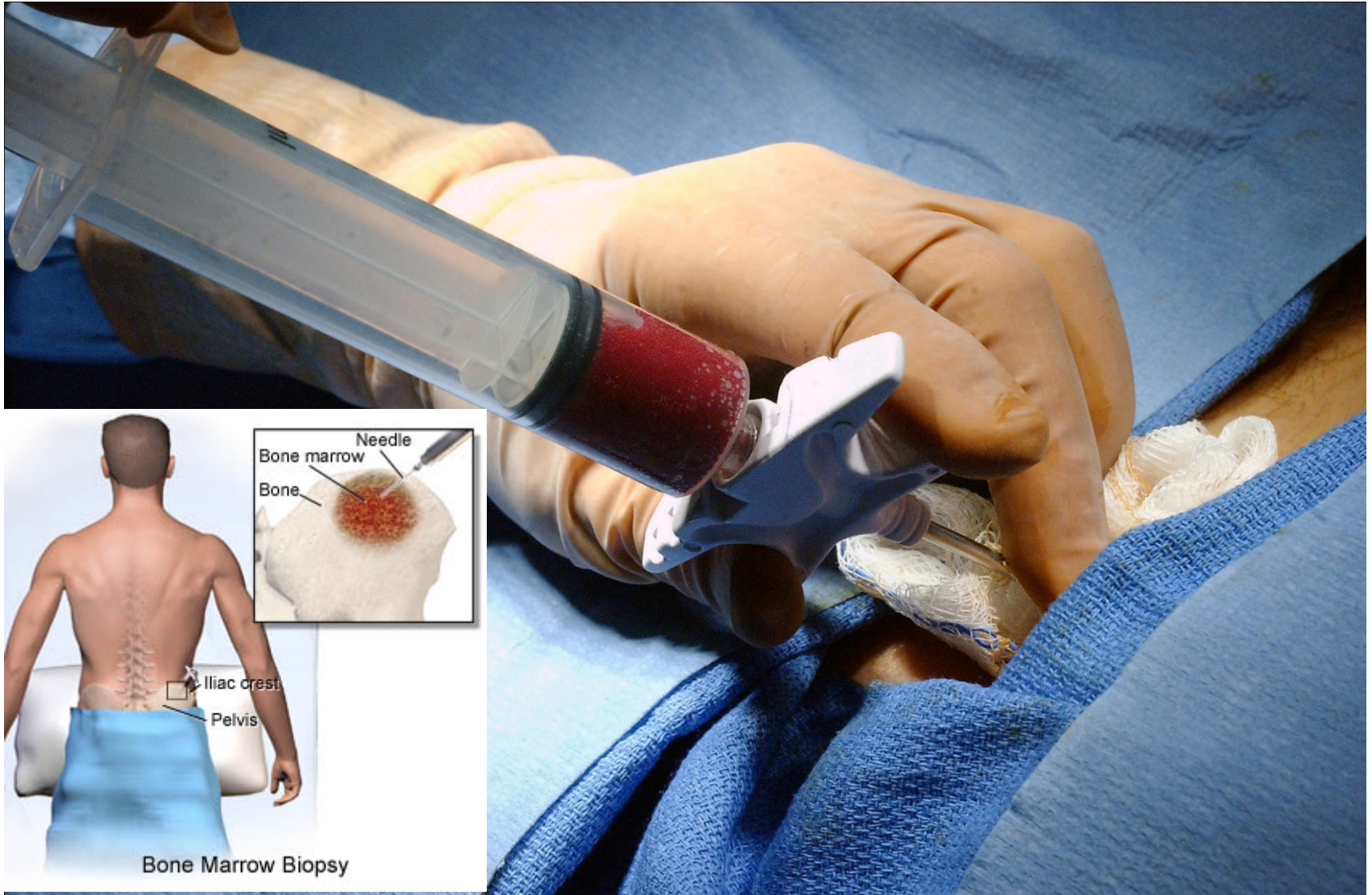
- Mayor impacto hasta la fecha: factores de crecimiento y citocinas (Ioannidou 2006)
- Trasplante de médula ósea autóloga y alogénica (Thomas 1999)
- Expansión *ex vivo*: queratinocitos y condrocitos
- Desarrollo de férulas

# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

- Frutos? (Aprobación regulatoria –tarea-)
- Desafíos: Neo-órganos (tejidos)
- Problemas: Vascularización-Nutrición
- Posibles soluciones: diseño de férulas, bioreactores y factores angiogénicos

# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

- Primera pregunta: la fuente celular debe ser autóloga o alogénica?
- Reto: Utilizar cualquier tipo de célula
- Células poco diferenciadas, con alta capacidad de replicación y derivadas de biopsias: células autólogas





# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

## *Ventajas del uso de células autólogas*

No hay rechazo inmunológico

## *Desventajas*

Bio-fármaco a la carta

Más costoso



# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

- Material alogénico: permite la comercialización masiva de productos

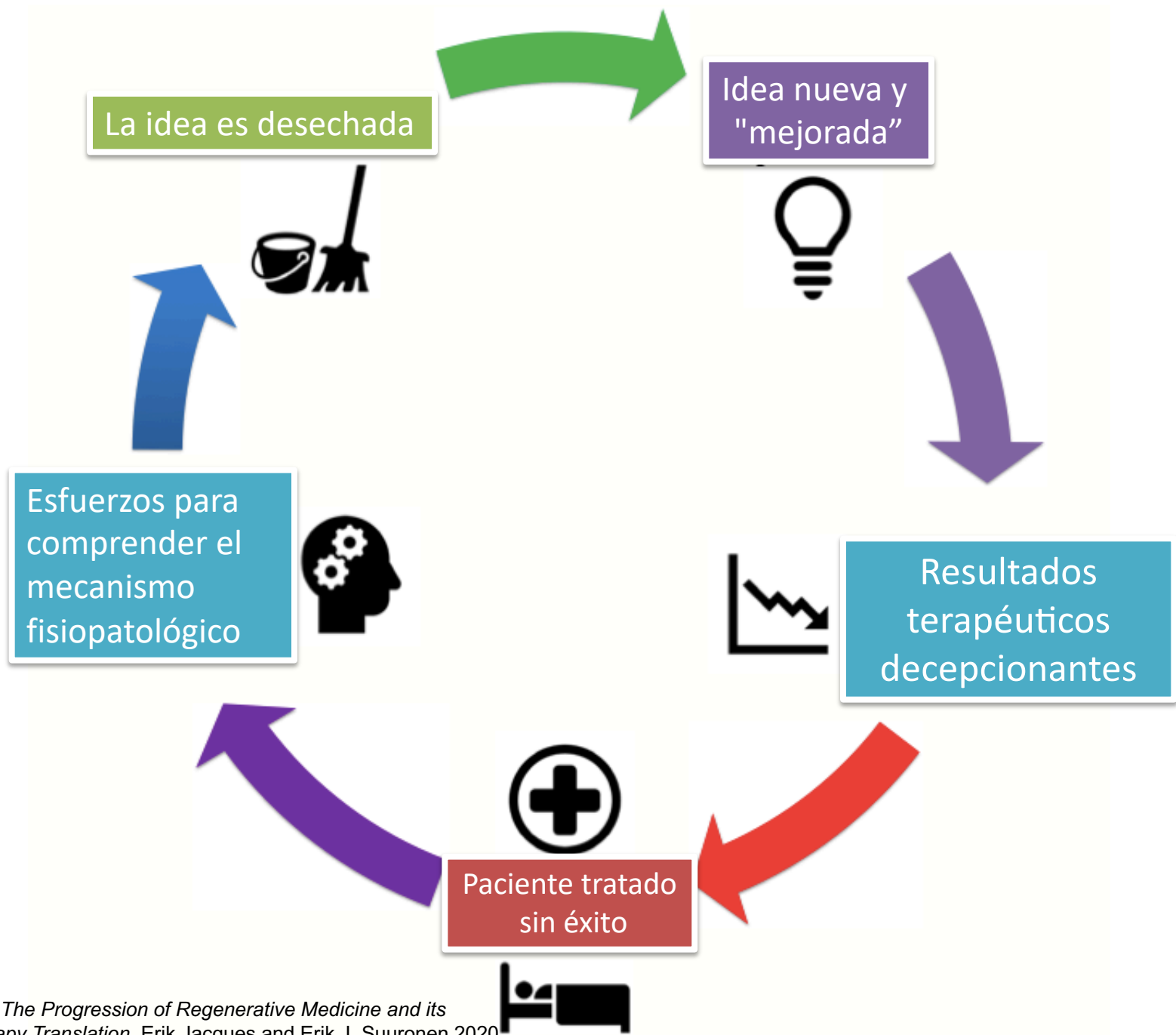


**DERMAGRAFT\***  
Human Fibroblast-Derived  
Dermal Substitute

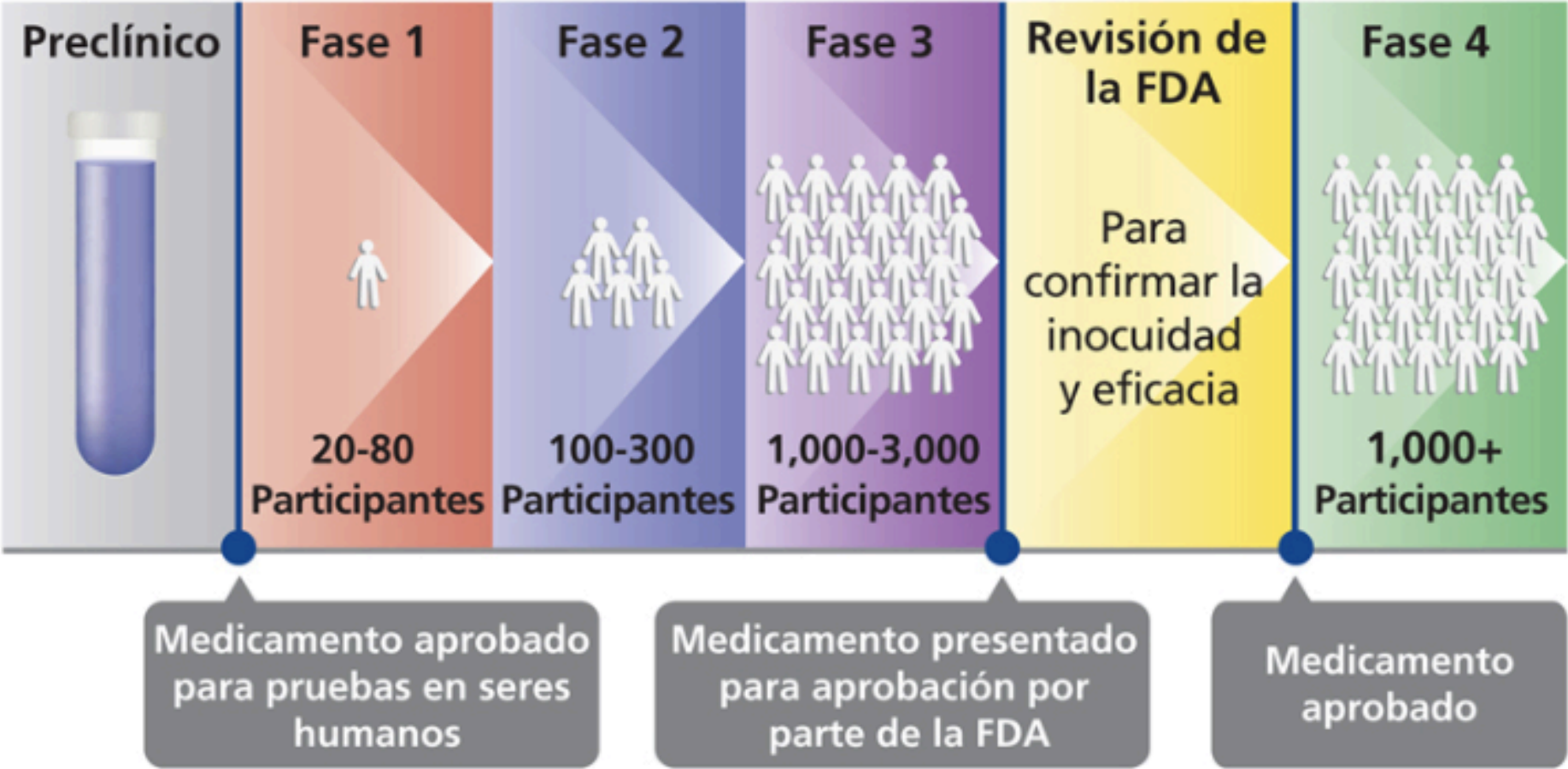
## Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

Cinco factores contribuyeron al colapso de la industria MR:

1. Los productos no eran mucho mejores que las opciones de tratamiento existentes, por lo que el cambio no valió la pena para los médicos.
2. Incluso si la ciencia era buena, no existían procedimientos de fabricación de bajo costo.
3. El proceso de aprobación de estas nuevas terapias fue poco realista y el costo regulatorio fue demasiado alto.
4. Las empresas carecían de la habilidad para comercializar sus nuevos productos.
5. Las estrategias de reembolso no estaban claras.



# Ensayos clínicos



# Progresos y desafíos para la medicina regenerativa basada en células

