



**Reial Acadèmia de Medicina
de la Comunitat Valenciana**



**EL TRANSHUMANISMO:
¿TIENE BASE BIOMÉDICA?**

Luis Franco Vera

Valencia,
20 de febrero de 2019

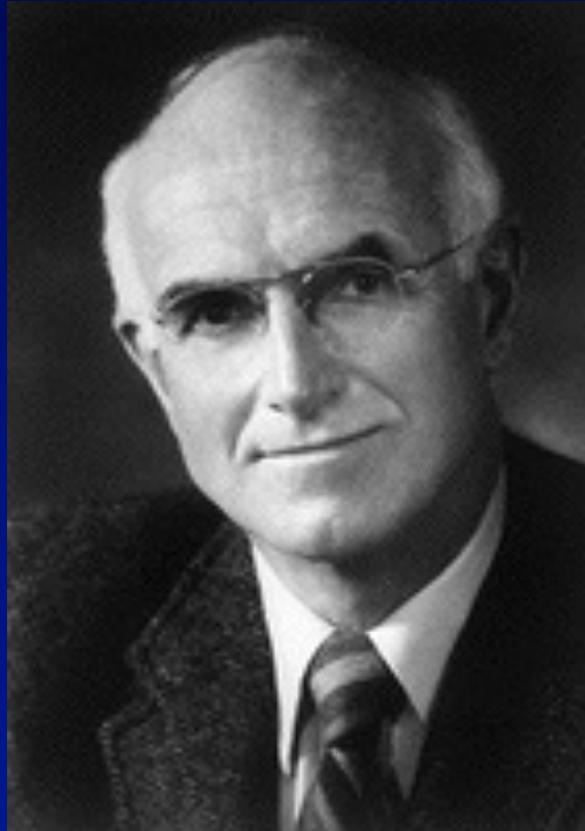
EL TRANSHUMANISMO: ¿TIENE BASE BIOMÉDICA?

- El cuerpo humano y la Medicina
- El salto al transhumanismo
- Bases biomédicas de la *mejora* del ser humano
- Propuestas alternativas

EL TRANSHUMANISMO: ¿TIENE BASE BIOMÉDICA?

- El cuerpo humano y la Medicina
- El salto al transhumanismo
- Bases biomédicas de la *mejora* del ser humano
- Propuestas alternativas

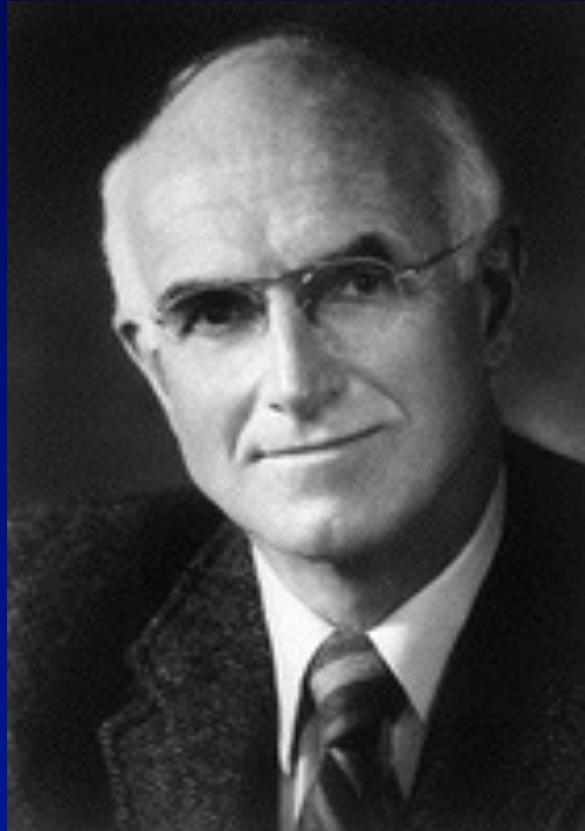




Joseph E. Murray
(1919-2012)
Premio Nobel 1990

Las 4 R

- Remove
- Repair
- Replace
- Regenerate

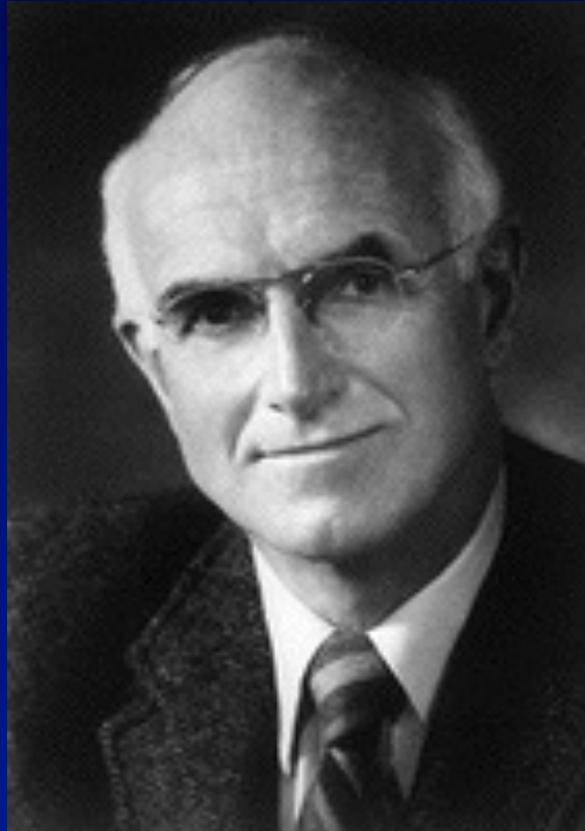


Joseph E. Murray
(1919-2012)
Premio Nobel 1990

Las 4 R

- Remove
- Repair
- Replace
- Regenerate

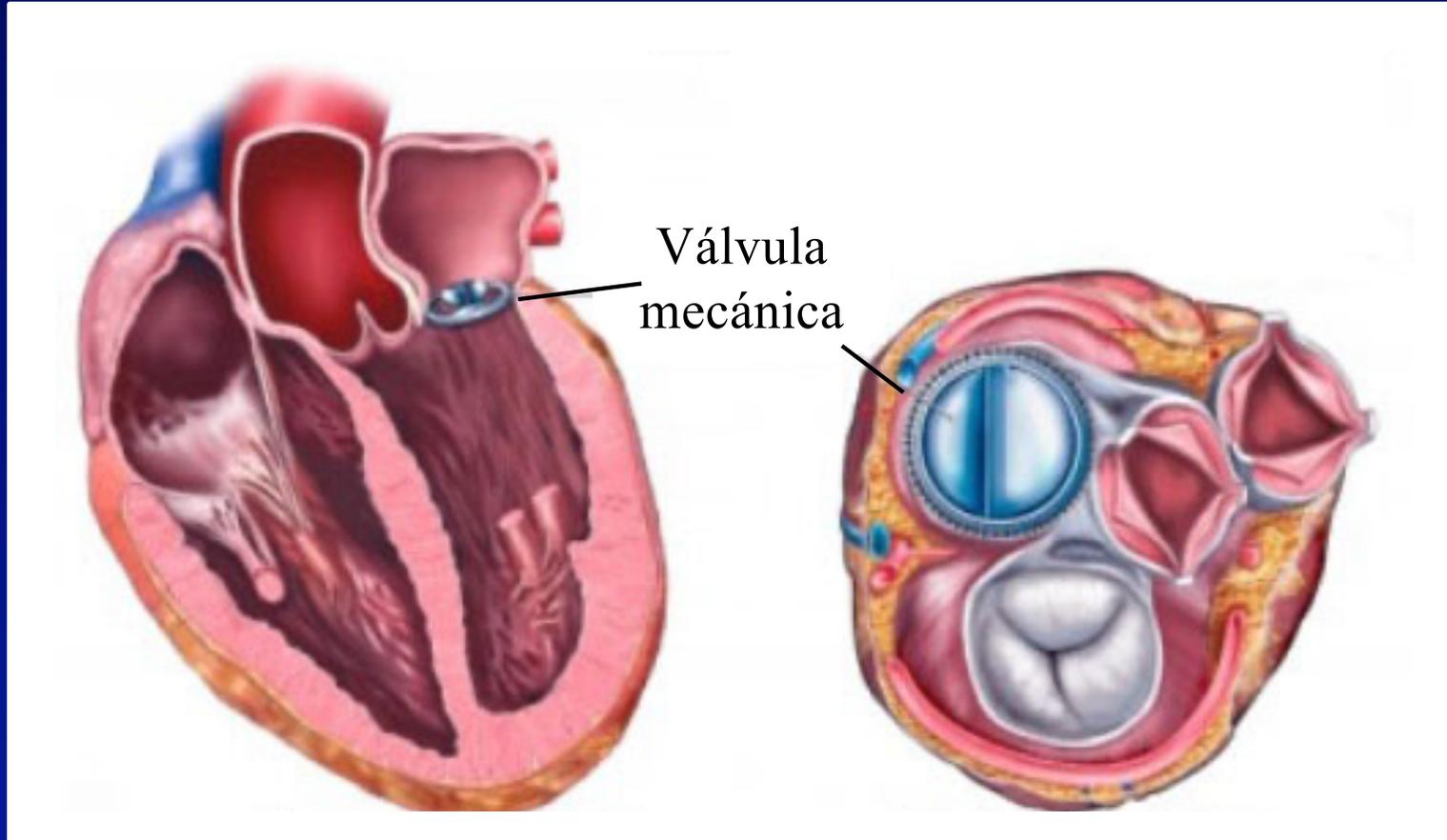




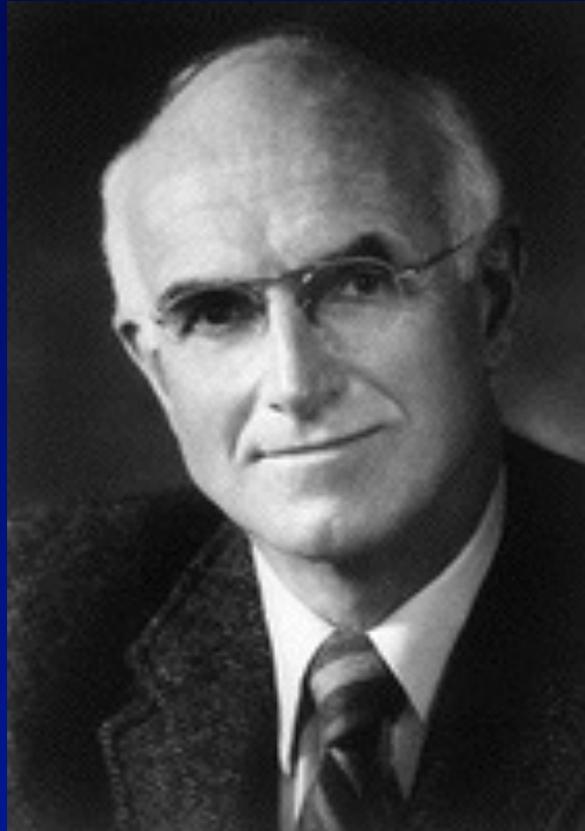
Joseph E. Murray
(1919-2012)
Premio Nobel 1990

Las 4 R

- Remove
- Repair
- Replace
- Regenerate







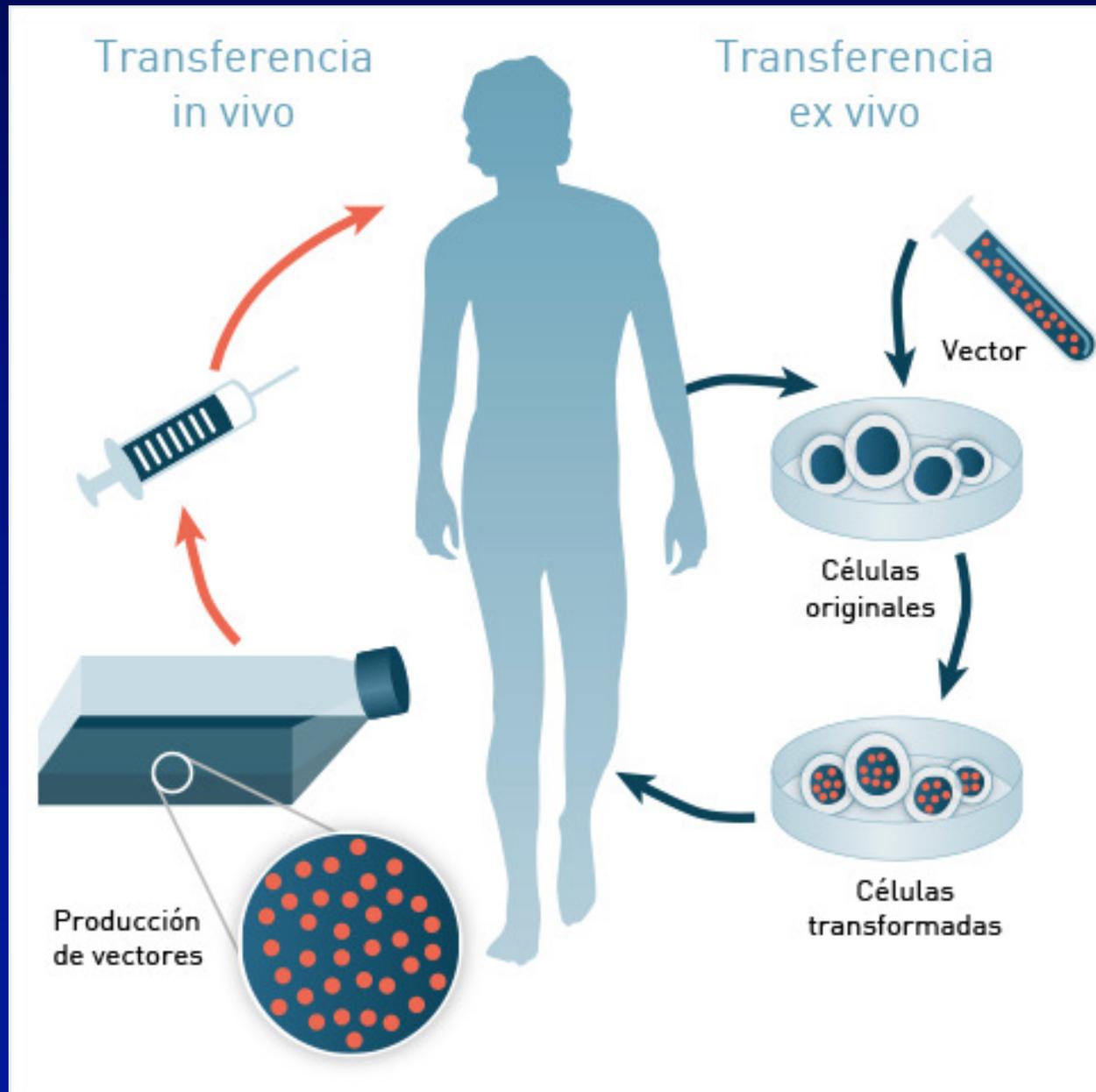
Joseph E. Murray
(1919-2012)
Premio Nobel 1990

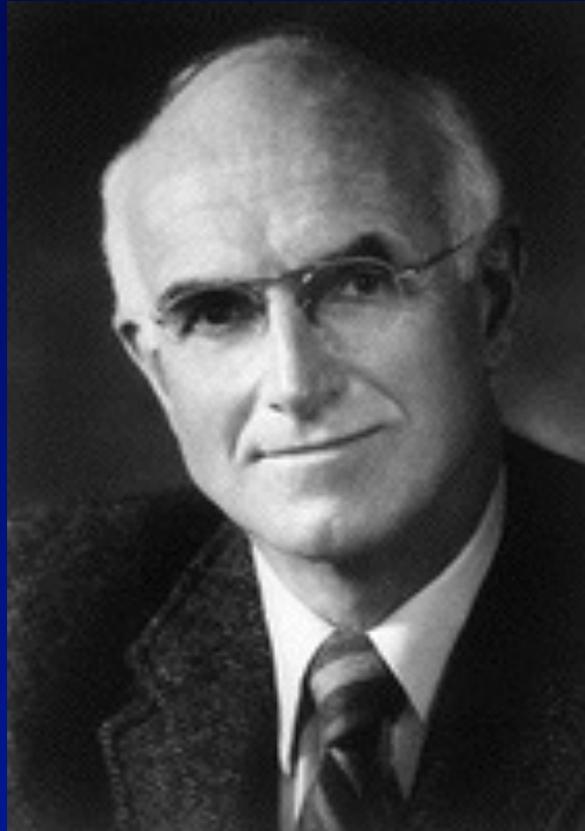
Las 4 R



Regenerate
Primer trasplante de
órgano (1954)

Terapia génica en células somáticas





Joseph E. Murray
(1919-2012)
Premio Nobel 1990

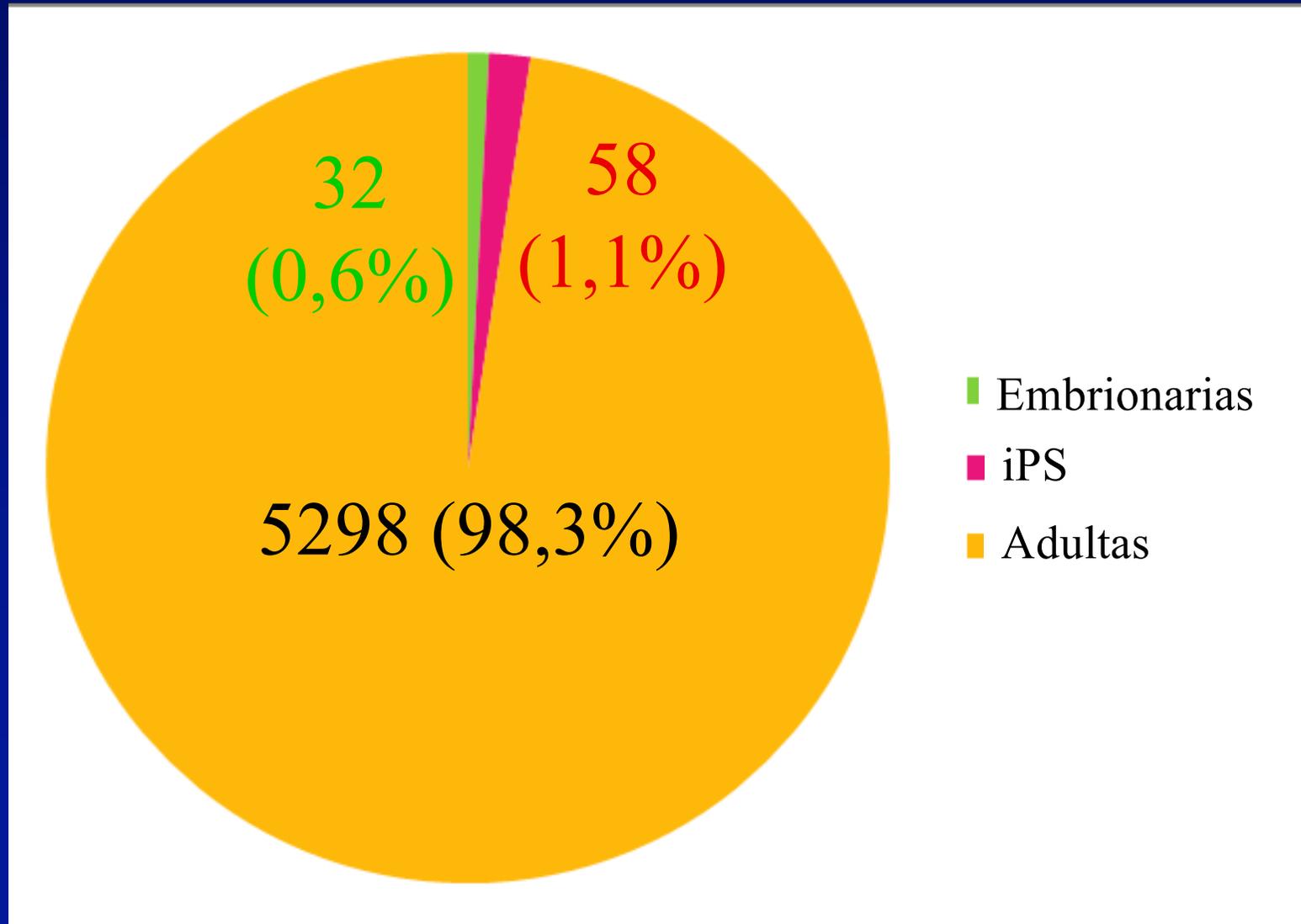
Las 4 R

- Remove
- Repair
- Replace
- **R**egenerate

MEDICINA
REGENERATIVA

Células madre en Medicina Regenerativa

Ensayos clínicos con células madre (17.02.20)

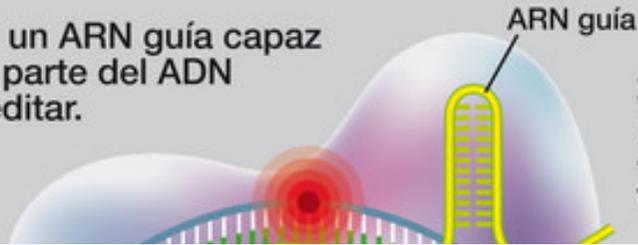


La tecnología CRISPR-Cas



Francisco J. Martínez Mojica
(Elche, 1963)

1. Se construye un ARN guía capaz de reconocer la parte del ADN que queremos editar.



2. El ARN se une a las proteínas Cas y dirige el trabajo de estas tijeras moleculares.

Nature | Vol 576 | 5 December 2019 |

Article

Search-and-replace genome editing without double-strand breaks or donor DNA

<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1711-4>

Received: 26 August 2019

Accepted: 10 October 2019

Andrew V. Anzalone^{1,2,3}, Peyton B. Randolph^{1,2,3}, Jessie R. Davis^{1,2,3}, Alexander A. Sousa^{1,2,3}, Luke W. Koblan^{1,2,3}, Jonathan M. Levy^{1,2,3}, Peter J. Chen^{1,2,3}, Christopher Wilson^{1,2,3}, Gregory A. Newby^{1,2,3}, Aditya Raguram^{1,2,3} & David R. Liu^{1,2,3*}

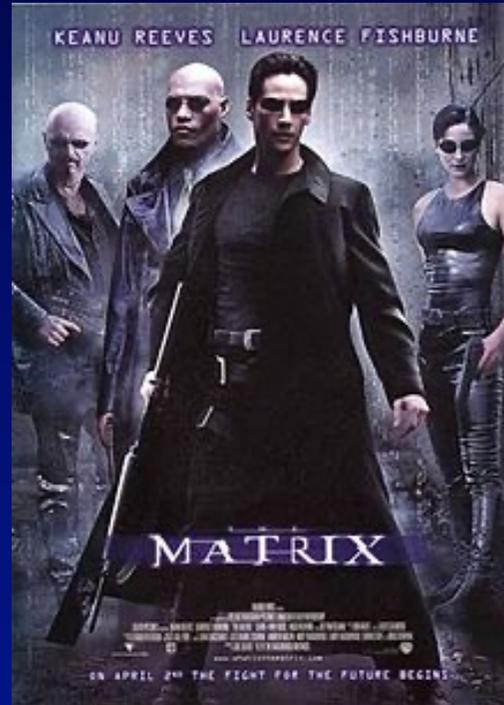


EL TRANSHUMANISMO: ¿TIENE BASE BIOMÉDICA?

- El cuerpo humano y la Medicina
- El salto al transhumanismo
- Bases biomédicas de la *mejora* del ser humano
- Propuestas alternativas



El cerebro que no quería morir
Joseph Green, 1962



La especie humana puede, si así quiere, trascenderse a sí misma (...) en su integridad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esa nueva creencia. Quizás transhumanismo puede servir: el hombre sigue siendo hombre, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades, de, y para su naturaleza humana

La especie humana puede, si así quiere, trascenderse a sí misma (...) en su integridad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esa nueva creencia. Quizás **transhumanismo** puede servir: el hombre sigue siendo hombre, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades, de, y para su naturaleza humana

La especie humana puede, si así quiere, trascenderse a sí misma (...) en su integridad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esa nueva creencia. Quizás transhumanismo puede servir: el hombre sigue siendo hombre, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades, de, y para su naturaleza humana

Transhumanismo

- Rechazo de límites biológicos de naturaleza humana
- Empleo de libertad para dominar nuestra naturaleza
- Énfasis en posibilidades técnicas
- El cuerpo como herramienta para lograr objetivos

Posthumanismo

- El humanismo de la Ilustración ha pasado
- Rechazo de *imposición de valores arbitrarios*
- La auténtica libertad implica la eliminación de lo humano
- Fundamentalmente, una doctrina filosófica



Transhumanismo

Posthumanismo



Neil Harbisson



Kevin Warwick

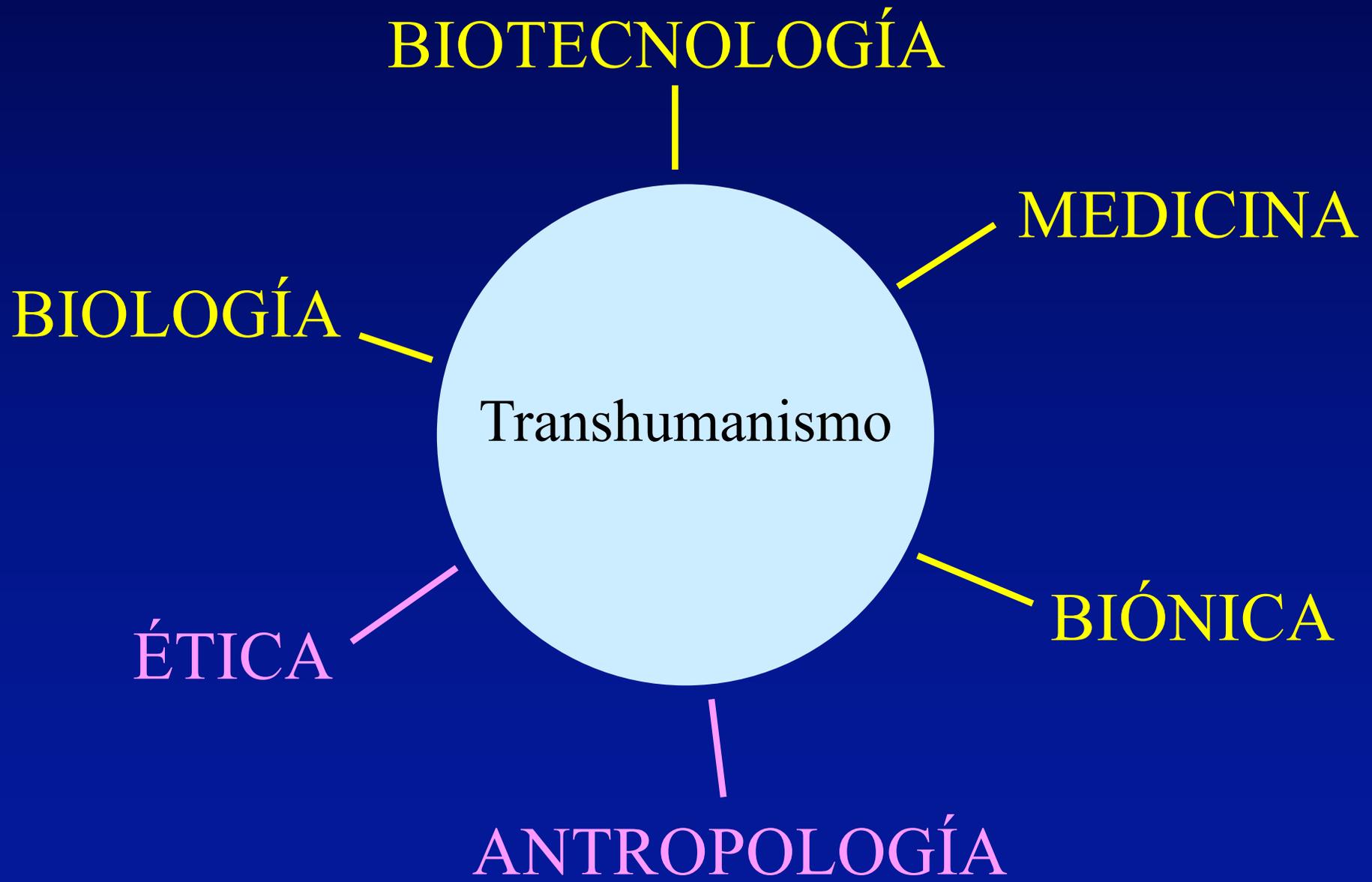


Rob Spence



Moon Ribas

- Soy tecnología
- Todos estamos en transición para convertirnos en ciborg
- Perdemos la diferencia entre qué somos nosotros y qué es tecnología
- Fundación para ayudar a los humanos a convertirse en ciborg
- Defender los derechos de los ciborg



EL TRANSHUMANISMO: ¿TIENE BASE BIOMÉDICA?

- El cuerpo humano y la Medicina
- El salto al transhumanismo
- Bases biomédicas de la *mejora* del ser humano
- Propuestas alternativas

Pró
Cir
Cél
Ter
La



- Prolongación de la vida
- Inmortalización
- Criopreservación
- Clonación humana

- Cyborgs
- Inteligencia artificial

Manipulación de células germinales
Otras metodologías biológicas
Otras tecnologías y la convergencia NBIC

Mejora

?

Prótesis y ortesis

Cirugía; Trasplantes

Nanotecnología y robótica

Células madre en Medicina Regenerativa

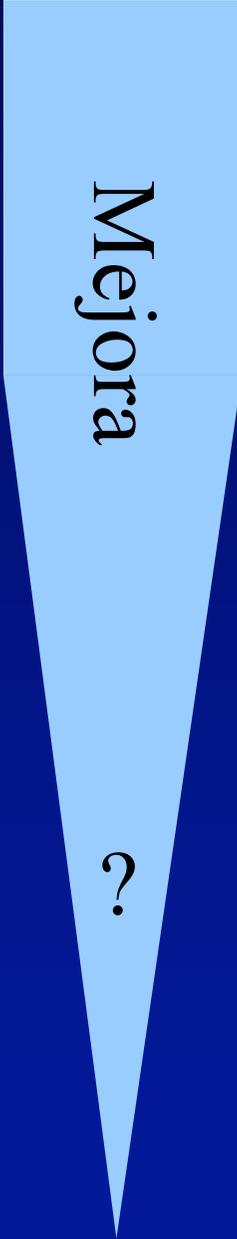
Terapia génica en células somáticas

La tecnología CRISPR-Cas

Manipulación de células germinales

Otras metodologías biológicas

Otras tecnologías y la convergencia NBIC



Mejora

?

El empleo de células madre en Medicina
Regenerativa

Terapia génica en células somáticas

La tecnología CRISPR-Cas

Otras metodologías biológicas

Otras tecnologías y la convergencia NBIC

Mejora

?

~~La Biotecnología es mala~~

Se puede hacer un uso excelente
de la Biotecnología

~~La Biotecnología es aséptica~~

EL TRANSHUMANISMO: ¿TIENE BASE BIOMÉDICA?

- El cuerpo humano y la Medicina
- El salto al transhumanismo
- Bases biomédicas de la *mejora* del ser humano
- Propuestas alternativas

El hombre es la única criatura que se niega a ser lo que es

A. Camus. *El hombre rebelde* (1951)

El hombre debe *llegar a ser* lo que *debe ser* a partir de lo que esencialmente *ya es*

Héctor Velázquez. Universidad Panamericana,
México



Mejorar:

- Tecnología CRISPR-Cas
- Terapia génica
- Células iPS
- Órganos artificiales
- Neoórganos

Lo natural y propio del hombre es alcanzar su fin y el fin del hombre es perfeccionar al máximo sus capacidades, en especial las superiores: la inteligencia y la voluntad.

Yepes Stork, R. (1996) Fundamentos de Antropología. Un ideal de la excelencia humana.

TRANSHUMANISMO?

TRANSHUMANISMO: ¿POSIBILIDAD O QUIMERA?

Oviedo, 29 de
abril de 2019



Facultad de Ciencias
Universidad de Oviedo



Luis Franco Vera

