

Xenotrasplantes para cubrir las necesidades de órganos para trasplantes.

Desde el lejano 3 de diciembre de 1967, cuando Barnard trasplantó el primer corazón de una joven fallecida a un enfermo de 57 años, los planes y programas de trasplantes se han desarrollado en todos los países:

se ha perfeccionado tanto las técnicas de extracción de donantes vivos, en asistolia como con muerte cerebral certificada,
se ha avanzado muchísimo en las teorías de los consentimientos informados de familiares y pacientes,
se han organizado complejos y efectivos Planes Nacionales que conectan las necesidades y las ofertas de órganos,
se han logrado mejorar los resultados en el control de la enfermedad de rechazo;
La necesidad primaria como es la fuente de los órganos siempre está en el horizonte de muchos clínicos e investigadores si bien no siempre se enmarcan adecuadamente los límites éticos.

En la película COMA (EEUU, 1978), basada en el best seller de título homónimo se mostraba como se había organizado una trama sanitaria que surtía de cuerpos sanos al famoso Instituto Jefferson, tapadera de un negocio de tráfico de órganos. También los legisladores aportan algún tipo de solución abriendo la posibilidad de usar órganos de prisioneros sentenciados a muerte (China) o de pacientes eutanasiados (Países Bajos). El negocio del tráfico de órganos que causa incontables víctimas en países pobres aun denunciado por los organismos internacionales y perseguido, sigue muy activo en esas zonas, mezclándose con la trata de personas.

Una línea de investigación es la posibilidad de desarrollar órganos animales transformados u humanizados con el objetivo de controlar el rechazo entre especies. La tecnología de edición genética CRISPR ha acudido en ayuda de esta investigación y algunos resultados han sido difundidos.

Recientemente se ha publicado el trasplante de riñones de cerdos a una persona en muerte cerebral (Porrett PM, Orandi BJ, Kumar V, et al. *First clinical-grade porcine kidney xenotransplant using a human decedent model*. Am J Transplant. 2022;00:1- 17. doi:[10.1111/ajt.16930](https://doi.org/10.1111/ajt.16930)) por un equipo quirúrgico de la Universidad de Alabama en Birmingham, el pasado 30 de septiembre de 2021 para comprobar su viabilidad:

no se apreció rechazo hiperagudo
supervivencia de los riñones manteniendo flujo vascular
produjeron orina por 77 horas
no se produjo el contagio o paso de virus del cerdo al humano
Otros experimentos aparecidos en medios con carácter divulgativos avanzan en la misma línea.

La idea central es que mediante Biología sintética se manipulan células de cerdos (EEUU, China) en líneas celulares, controlando el problema del crecimiento ilimitado de tales células. Se transfieren a un óvulo de cerda en un proceso de clonación. Se extraen los riñones del cerdo adulto ya modificados y se procede al xenotrasplante.

Existen, sin duda problemas graves de seguridad tanto en el crecimiento y control de los cerdos manipulados, como en los problemas de rechazo más allá de estas horas conseguidas en los experimentos o el riesgo de zoonosis yatrógena. Igualmente existen problemas digamos de excelencia en los riñones ofertados a las personas necesitadas si se dieran circunstancias de priorización o discriminación para acceder a riñón humano o de cerdo modificado.

Un amplio campo se abre con estos experimentos, que ciertamente podrían reconducir tanto los abusos en trata de personas, las extracciones ilegales de órganos o las circunstancias de dudoso consentimiento como en ocurre en presos o eutanasiados. Y mejoraría sin duda la medicina de trasplantes en todo el mundo.

Leer más: [observatoriobioetica/el trasplante de corazon de cerdo a humano abre un nuevo horizonte](#)