

**Opinión****El futuro del trasplante renal: ¿cerdos modificados genéticamente como solución?**

# Cuando el futuro nos alcance

Por Gerardo Gamba

febrero 26, 2025 at 10:35a. m. GMT-6

Un paciente acude al Instituto porque ha sentido cansancio y náusea. Ha notado palidez, falta de aire durante el esfuerzo y edema de miembros inferiores. Acudió al médico de la farmacia quien lo encontró con presión arterial elevada. En el hospital se corrobora la hipertensión y se documenta anemia. El diagnóstico es enfermedad renal crónica en fase terminal. Ya no funcionan sus riñones. Se inicia manejo con diálisis, lo que es útil para evitar la muerte y mantener al enfermo en condiciones razonables, pero lejos de ser óptimas. Lo ideal para una adecuada rehabilitación es un trasplante de riñón.

Comienza un camino que puede ser relativamente sencillo, si tiene un donador vivo dispuesto a darle un riñón. Aun así, en medicina pública estamos hablando de varios meses para llegar al momento del trasplante. O tortuoso, si no tiene donador. Depende entonces de recibir un riñón de donador en muerte cerebral, lo cual ocurre por traumatismos craneoencefálicos o hemorragia cerebral. La esperanza de trasplante para unos depende de la tragedia de otros. La lista de espera es larga y la probabilidad de morir esperando es considerable.

**También te puede interesar:** [Científicos crean cerdos para trasplantes a humanos por primera vez en Japón](#)

La respuesta que está avanzando en la ciencia, es que el riñón trasplantado provenga de un cerdo (Xenotrasplante). Un esfuerzo entre investigadores básicos y clínicos, cirujanos, empresarios y autoridades de las cuales, la semana pasada, conocimos por un artículo en el New England Journal of Medicine (DOI: 10.1056/NEJMoa2412747) los detalles del primer trasplante renal de este tipo.

Se ha generado mediante CRISPR/Cas una colonia de cerdos de Yucatán a la que se le han hecho 69 ediciones génicas para eliminar ciertas proteínas de cerdo incompatibles con humanos y a la vez, se han humanizado otras para darles mejor compatibilidad. El resultado son riñones que pueden ser trasplantados a humanos sin que sean rechazados, pero claro, bajo inmunosupresión con fármacos exorbitantemente caros. El señor Slayman de 62 años, con insuficiencia renal terminal por diabetes mellitus, que ya no podía recibir diálisis por no tener accesos vasculares y que ya había rechazado un trasplante previo, aceptó recibir el primer trasplante de cerdo modificado genéticamente, el cual se realizó en Boston el 16 de marzo de 2024.

El artículo mencionado muestra la evolución del paciente y el injerto hasta el día 51 postrasplante en el que el paciente desafortunadamente falleció. La evolución de la producción de orina y función renal del riñón trasplantado fue similar a lo que observamos en los trasplantes que se hacen rutinariamente. El día 51 el paciente fue visto por la mañana en muy buenas condiciones, pero, por la noche, murió a consecuencia de un infarto de miocardio. La autopsia reveló que la histología del riñón trasplantado era normal.

**Más de Opinión**

Arancel al acero pobre y limitado, dice BBVA



¿Qué buscan para su futuro los jóvenes mexicanos?



2030



Los tiempos que vivimos



Morena, el orgullo de su nepotismo

**Nuestros Recomendados**

CSP: "No cierro la puerta para que haya una reunión", con Donald...



México rompe récord en inversión extranjera directa con 36,872 mdd en 2024



Operación Frontera: aseguran armas largas y drogas en 6 estados



Gabinete de seguridad, hoy viaja rumbo a Washington, para reunirs...



Brigada y Robledo dan banderazo a mil ambulancias del IMSS...

Recientemente, la FDA autorizó el inicio de un proyecto para trasplantar inicialmente seis pacientes con riñones de cerdo y si todo va bien, aumentar el número hasta llegar a 50. Este será el futuro que le dará esperanza a miles de pacientes con necesidad de un trasplante renal. Se espera que, si esta terapia se vuelve regular, los costos de los medicamentos inmunosupresores se reduzcan, al tener mayor volumen de venta. Mi preocupación, sin embargo, es si nuestro sistema de salud que pasa por dificultades para atender problemas relativamente simples y cotidianos tendrá la posibilidad y recursos para ofrecer este tipo de terapia que requerirá de granjas de cerdos transgénicos, medicamentos de alto costo y especialistas de muy alto nivel, que no solo sepan implementar la terapia, sino que entiendan a cabalidad lo que se está haciendo.

## Lo más relevante en México

destino **C**



**Este 2025 se posicionan los pantalones cargo**

Por: Angélica Villanueva  
February 25, 2025



**Wellness a otro nivel: conoce la nueva clínica de bienestar integral**

Por: Diego Severiano  
February 25, 2025



**¿Quieres que tus noticias se posicionen en el TOP 10?**

Por: Eidalid López Pérez  
February 24, 2025



**Conoce cuales serán las tendencias para Primavera-2025**

Por: Areli Méndez Ceballos  
February 24, 2025

