



## Cerdos Frankenstein: reviven cerebros de cerdos tras la muerte

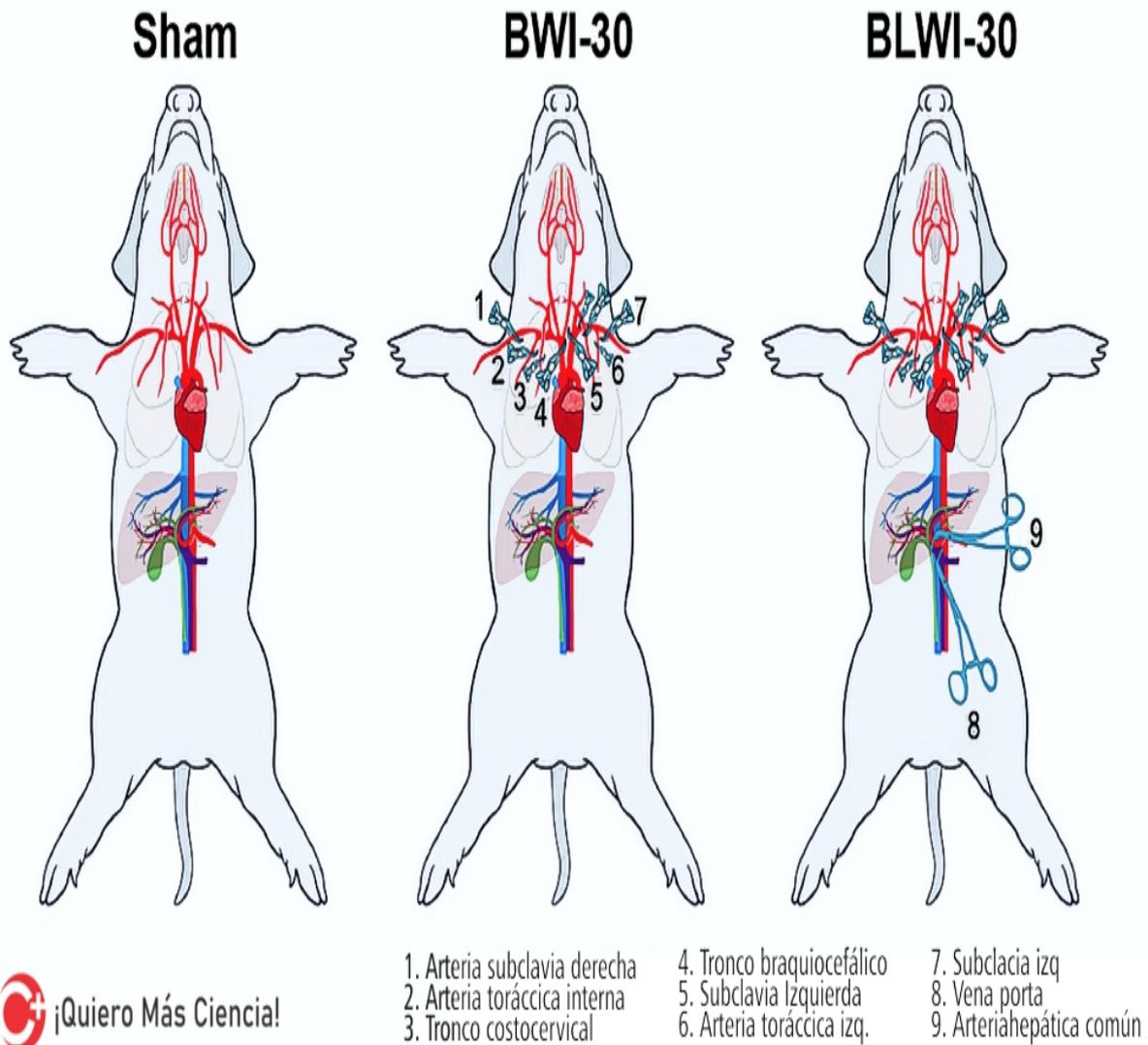
### Description

Reviven cerebros de cerdos mediante un sistema de soporte vital que incluye el hígado, lo que permitió restaurar la actividad cerebral tras el paro cardíaco.

### CONTENIDOS

## Reviven cerebros de cerdos después de la muerte

Un grupo de investigadores en China ha logrado revivir la actividad cerebral de cerdos hasta una hora después de que el corazón dejara de latir. [Publicado en \*EMBO Molecular Medicine\*](#), el estudio se centró en el uso de un sistema de soporte vital que incluye un hígado funcional. Este procedimiento permitió restaurar las funciones cerebrales durante varias horas, lo que puede abrir nuevas posibilidades para tratar daños causados por un paro cardíaco. Según el equipo, “**el hígado intacto ayuda a mitigar el daño cerebral**”, destacando la importancia de este órgano en la reanimación del cerebro tras la muerte clínica.



Esquema del modelo de cerdo in vivo de los grupos Sham (sin isquemia), BWI-30 (cerebro con isquemia tibia a 30 minutos) y BLWI-30 (cerebro e hígado con isquemia tibia a 30 minutos).

## Isquemia cerebral y su impacto en los cerebros de cerdos que reviven

La **isquemia**, o la falta de flujo sanguíneo, es el principal culpable del daño cerebral tras un paro cardíaco. Cuando el cerebro queda sin oxígeno, las células comienzan a morir en minutos, lo que deja una ventana muy corta para intentar reanimarlo. En este estudio, los científicos utilizaron cerdos como modelo para investigar cómo se puede limitar este daño. **“El hígado parece tener un papel fundamental en la prevención del daño neuronal”**, menciona el Dr. Xiaoshun He, jefe del equipo. Los resultados muestran que los cerebros de cerdos sin isquemia hepática sufrieron menos daño que aquellos con isquemia hepática.

## Daño experimental con cerdos tibetanos

Para el experimento, [el equipo utilizó 17 minicerdos tibetanos de laboratorio](#). Un grupo fue sometido a isquemia cerebral y hepática, mientras que otro solo sufrió isquemia cerebral. Un tercer grupo, control, no experimentó isquemia. Al examinar los cerebros, los investigadores encontraron que los cerdos con isquemia cerebral, pero sin isquemia hepática, presentaban significativamente menos daño neuronal. **“La preservación del hígado parece ser clave para proteger el cerebro”**, señalan el equipo de investigación. Estos resultados muestran la

---

importancia de los órganos en la recuperación tras un paro cardíaco.

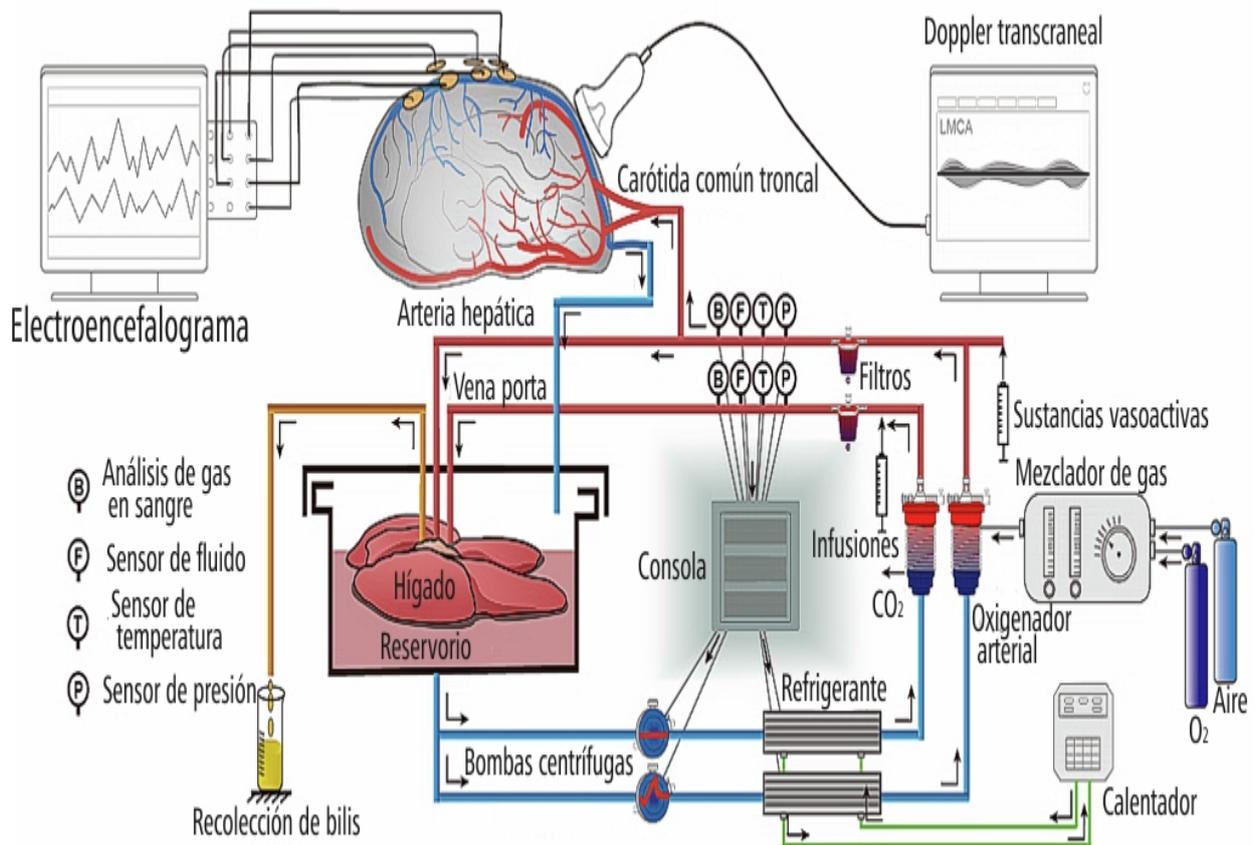
Te Puede Interesar:

## Incorporación del hígado en el sistema de soporte vital

El equipo diseñó un sistema de soporte vital compuesto por un [corazón y pulmones artificiales](#) que circulaban fluidos a través del cerebro. A este sistema se le añadió un hígado de cerdo sano en un grupo experimental. **“La incorporación del hígado mejoró significativamente la actividad eléctrica en el cerebro”**, destacó el equipo. Se [conectaron cerebros](#) extraídos de cerdos sacrificados al sistema, logrando revivir su actividad cerebral en apenas 30 minutos. Este método fue crucial para entender cómo los diferentes órganos pueden influir en la recuperación cerebral después de la muerte.

## Resultados tras probar diferentes tiempos de reanimación

Los investigadores probaron la reanimación cerebral después de diferentes tiempos sin oxígeno: 30, 50, 60 y 240 minutos. **“El tiempo de 50 minutos fue el más prometedor, ya que la actividad cerebral se mantuvo estable durante seis horas”**, indicaron los científicos. Sin embargo, tras 60 minutos sin oxígeno, la actividad cerebral solo pudo mantenerse durante tres horas antes de disminuir. Esto sugiere que existe una ventana crítica donde la reanimación es más efectiva, especialmente cuando se incluye un hígado intacto en el sistema de soporte vital.



Tecnologías empleadas en el modelo de máquina normotérmica hepática asistida por el cerebro (NMP).

## Para seguir pensando

La investigación ha revelado que el hígado juega un papel importante en la recuperación cerebral después de un paro cardíaco. **“Los resultados indican que el hígado podría ser esencial en la protección del cerebro frente a la isquemia”**, concluyó el equipo. Estos hallazgos brindan nuevas perspectivas para mejorar la reanimación en situaciones de paro cardíaco. Aunque este estudio se realizó en cerdos, los investigadores esperan que pueda tener aplicaciones en la medicina humana en el futuro, mejorando las posibilidades de recuperación en pacientes que han sufrido un paro cardíaco.