



# Cirugía Española



[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)

## O-060 - PRECONDICIONAMIENTO REGENERATIVO HEPÁTICO EN UN MODELO PORCINO: UNA ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LOS LÍMITES DE RESECCIÓN HEPÁTICA MÁXIMA

Orue-Echebarria, Maitane; Asencio, José Manuel; Lozano, Pablo; Moreno, Ana; Olmedilla, Luis; Carballal, Carlos; Hermes, Laín; López Baena, José Ángel

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

### Resumen

**Introducción:** La embolización de la vena porta es una técnica que se realiza semanas antes de las resecciones hepáticas extendidas para aumentar el volumen del futuro remanente hepático y prevenir así la insuficiencia hepática posthepatectomía. El concepto de “precondicionamiento regenerativo” describe que los hepatocitos que ya han iniciado el ciclo proliferativo toleran mejor la resección que el mismo volumen hepatocitario quiescente. Para ello se han diseñado técnicas de estimulación hepatocitaria que han de realizarse antes de la hepatectomía: la embolización y la ligadura portal. Éstas producen un estímulo regenerativo antes de la resección, que si se realiza próximo a la intervención, a diferencia de la embolización clásica, también podría ser protector.

**Métodos:** Se diseñó un estudio experimental prospectivo agudo sobre un modelo porcino. Se realizó una hepatectomía hiperextendida (90%) en dos grupos de cerdos, los animales de uno de los grupos fueron sometidos al preconditionamiento regenerativo mediante una embolización portal 24 horas antes de la cirugía, mientras que los animales del otro grupo, el grupo control, no experimentaron la embolización ( $n = 10/\text{grupo}$ ). Se analizaron los siguientes parámetros antes y después de la hepatectomía: analíticas sanguíneas, la hemodinámica hepática y sistémica, la función hepática (aclaramiento de verde indocianina), la histología hepática y la volumetría (tomografía computarizada). También se evaluaron la expresión del antígeno nuclear de células en proliferación (PCNA) y la expresión de determinados genes hepáticos.

**Resultados:** Tanto los cerdos del grupos de control, como del grupo embolización portal mantuvieron una hemodinámica sistémica estable y desarrollaron aumentos similares de flujo sanguíneo portal ( $302 \pm 72\%$  frente a  $486 \pm 92\%$ ,  $p = 0,13$ ). El preconditionamiento mediante embolización portal de 24 horas, tuvo un gran impacto en los cambios de presión portal inducidos por la hepatectomía. Mientras que todos los cerdos del grupo de control mostraron importantes aumentos de la presión portal tras la resección del 90% de la masa hepática (de  $9,4 \pm 1,3$  mmHg a  $20,9 \pm 1,4$  mmHg,  $p = 0,001$ ), tales cambios fueron marcadamente atenuados en la mayoría de los cerdos en el grupo de embolización (de  $11,4 \pm 1,5$  mmHg a  $16,1 \pm 1,3$  mmHg,  $p = 0,061$ ). El procedimiento también mejoró la preservación del flujo sanguíneo de la arteria hepática, la función hepática y el edema periportal. Estos efectos se produjeron en ausencia de proliferación de hepatocitos o crecimiento hepático y se asociaron con la inducción del gen vasoprotector Klf2.

**Conclusiones:** El preconditionamiento regenerativo mediante embolización portal representa una potencial estrategia hepatoprotectora para las resecciones hepáticas extendidas.