



# Cirugía Española

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



## P-215 - EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN HEPÁTICA, PERFUSIÓN Y ATENUACIÓN DEL PARÉNQUIMA EN UN MODELO DE RATA: ESTANDARIZACIÓN PRELIMINAR DE LOS PARÁMETROS BASALES EN UN HÍGADO SANO

López López, Víctor<sup>1</sup>; García-Carrillo, Nuria<sup>2</sup>; de Gea, Diego<sup>3</sup>; Oltra, Lidia<sup>4</sup>; González-Bermúdez, Carlos Alberto<sup>5</sup>; Carbonel, Guillermo<sup>1</sup>; Brusadin, Roberto<sup>1</sup>; Robles Campos, Ricardo<sup>1</sup>

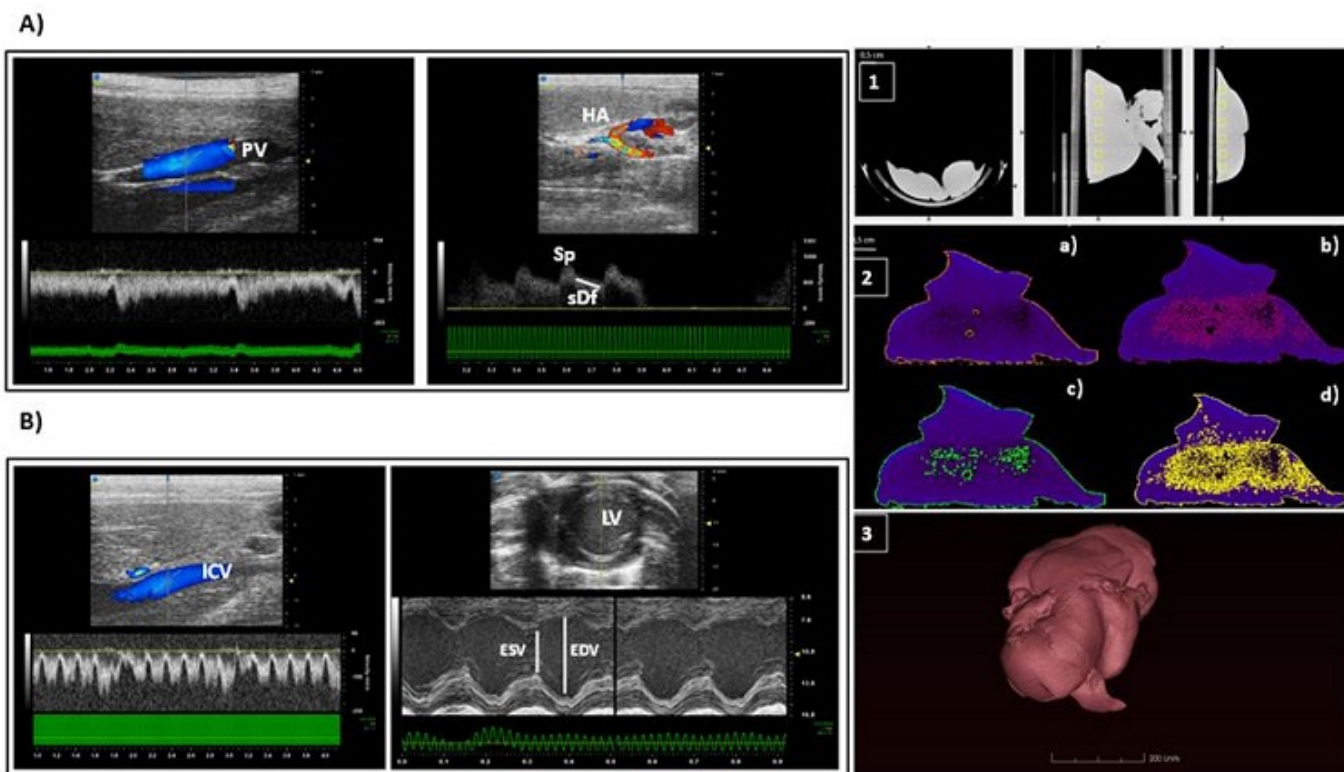
<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia; <sup>2</sup>Laboratory Animal Service, Core Facilities University of Murcia, Murcia; <sup>3</sup>Faculty of Medicine, University of Murcia, Murcia; <sup>4</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Murcia, (IMIB-Arrixaca), Murcia; <sup>5</sup>Faculty of Medicine, University of Murcia, (IMIB-Arrixaca), Murcia.

### Resumen

**Objetivos:** La estandarización en modelos animales experimentales juega un papel crucial en los estudios preclínicos. Estos parámetros pueden proporcionar información útil sobre el tipo y la extensión del daño hepático. Sin embargo, es necesario combinar estas determinaciones con pruebas funcionales dinámicas y técnicas de imagen para implementar un protocolo no invasivo para la evaluación hepática.

**Métodos:** Se siguieron seis ratas SD sanas durante 4 semanas. El objetivo del estudio fue determinar la función hepática, la perfusión y la atenuación del parénquima con parámetros sanguíneos analíticos y bioquímicos, verde de indocianina, ecografía y tomografía computarizada.

**Resultados:** El aclaramiento del verde de indocianina 5 y 10 minutos después de su inyección fue del 80,12% y el 96,59%, respectivamente. La tasa aproximada de descomposición durante los primeros 5 minutos después de la inyección fue del 38% por minuto. La evaluación de la perfusión hepática con la ecografía de alta frecuencia se relacionó con la perfusión renal y hemodinámica cardiovascular. El área porta, el índice de resistencia de la arteria hepática, la velocidad sistólica máxima de la arteria hepática y vena portal y el promedio entre la arteria hepática y la porta fue de  $3,41 \pm 0,62 \text{ mm}^2$ ,  $0,57 \pm 0,04 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $693,24 \pm 102,53 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $150,72 \pm 17,80 \text{ mm}^2/\text{sy}$   $4,82 \pm 0,96 \text{ mm}^2/\text{s}$ , respectivamente. La frecuencia cardíaca, el gasto cardíaco, el diámetro de la arteria renal izquierda y el flujo sanguíneo renal fueron  $331,01 \pm 22,22 \text{ lpm}$ ,  $75,58 \pm 8,72 \text{ ml/min}$ ,  $0,88 \pm 0,04 \text{ mm}^2$  y  $13,65 \pm 1,95 \text{ mm}^2/\text{s}$ , respectivamente. El volumen medio hepático de la tomografía computarizada para cada rata fue de  $21,08 \pm 3,32$ ,  $17,57 \pm 2,76$ ,  $14,87 \pm 2,83$  y  $13,67 \pm 2,45 \text{ cm}^3$  con un coeficiente de atenuación medio de  $113,51 \pm 18,08$ ,  $129,19 \pm 7,18$ ,  $141,47 \pm 1,95$  y  $151,67 \pm 1,2 \text{ HU}$ .



**Conclusiones:** El verde de indocianina y el ultrasonido de alta frecuencia podrían usarse en ratas como un marcador adecuado de la función hepática. La tomografía computarizada, a través del estudio de datos brutos, ayuda a caracterizar el parénquima hepático y podría ser una herramienta potencial para la detección precoz de las alteraciones del parénquima hepático y el seguimiento lineal de los pacientes. Son necesarios más estudios en ratas con enfermedad hepática para verificar la utilidad de estos parámetros.