



Cirugía Española

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, Víctor¹; García-Carrillo, Nuria²; de Gea, Diego³; Oltra, Lidia⁴; González-Bermúdez, Carlos Alberto⁵; Carbonel, Guillermo¹; Brusadin, Roberto¹; Robles Campos, Ricardo¹

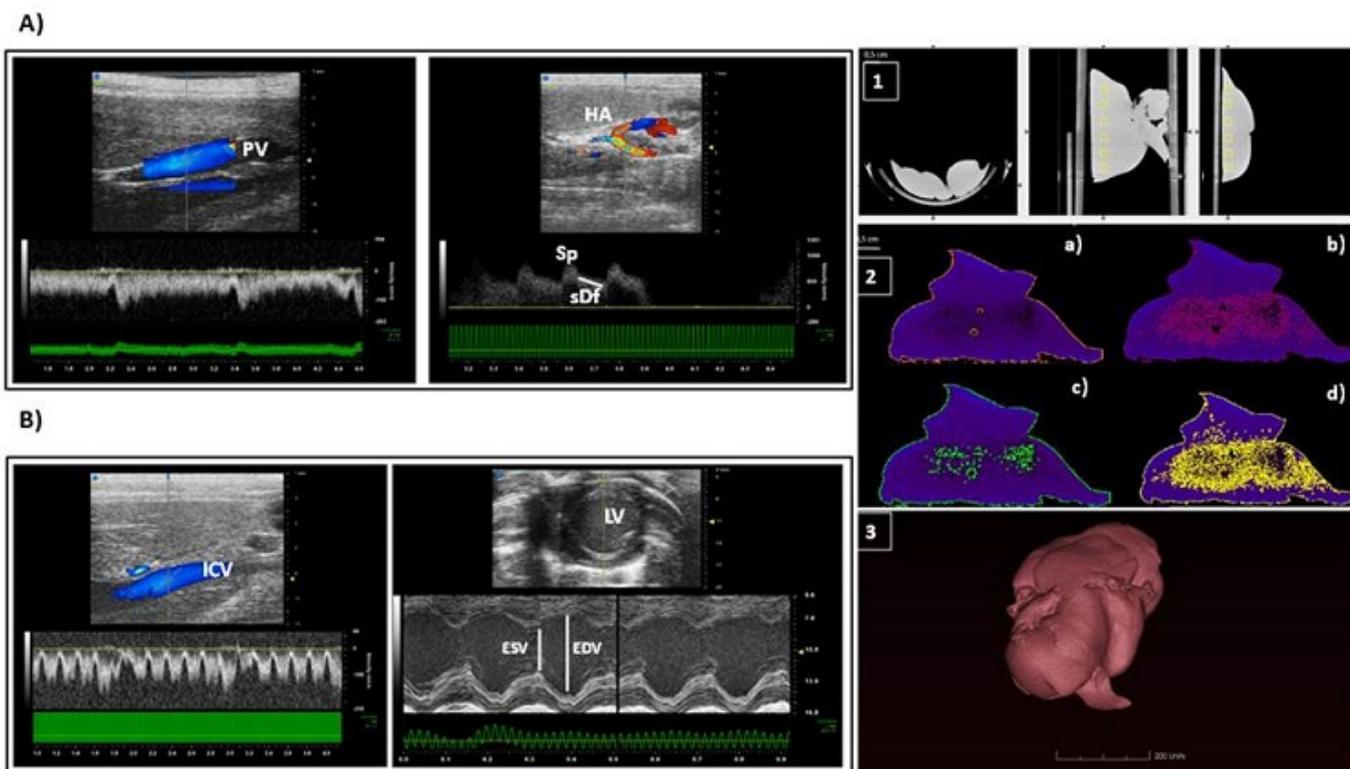
¹Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia; ²Laboratory Animal Service, Core Facilities University of Murcia, Murcia; ³Faculty of Medicine, University of Murcia, Murcia; ⁴Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Murcia, (IMIB-Arrixaca), Murcia; ⁵Faculty of Medicine, University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