

DATOS PERSONALES

Nombre: Juan Carlos García-Pagán

Nº colegiado: 19850

MERITOS ACADÉMICOS

1. Estudios de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona, 1978-1983, con la consecución de 27 sobresalientes, 22 de ellos con Matrícula de Honor.

2. Grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía en 1983 con la calificación de Sobresaliente.

3. Cursos de Doctorado en Medicina; Asignaturas de: "Enfermedades Endocrinológicas" con la calificación de Notable; "Enfermedades Sistémicas", "Hemoterapia y Hemostasia", con la calificación de Sobresaliente y "Avances en Hepatología", con la calificación de Matrícula de Honor.

4. Título de Especialista en Aparato Digestivo por la Universidad de Barcelona en el Año 1988.

5. Tesis Doctoral en Medicina y Cirugía versada sobre el tema: "Efecto del tratamiento combinado con propranolol y 5 mononitrato de isosorbida sobre la hipertensión portal en pacientes cirróticos y estudio del papel de los receptores adrenérgicos beta-2 linfocitarios en la respuesta hemodinámica al propranolol". Dirigida por el Prof. J. Bosch. Máxima calificación APTO "CUM LAUDE" por unanimidad y Premio Extraordinario de Doctorado. Universidad de Barcelona. Abril 1990.

6. Título de Director de Instalaciones Radiológicas (1999)

MERITOS DOCENTES

- Colaborador docente en la asignatura "Patología Clínica Médica" en 1996.
- Colaborador docente en la asignatura "Malalties de l'Aparell Digestiu", curso académico 2000-2001.
- Colaborador docente en la asignatura "Malalties de l'Aparell Digestiu", curso académico 2001-2002.
- Reconocimiento por la participación como profesor en la Conferencia magistral "Hipertensión Portal" en el XIII Curso Internacional de Cirugía "Actualidades en cirugía de hígado, vías biliares y páncreas". Monterrey, del 25 al 27 de febrero de 2002.
- Miembro del Tribunal encargado de evaluar los conocimientos, con el fin de otorgar la suficiencia investigadora a los alumnos del programa de Doctorado Biopatología en Medicina, en Abril de 2003.

- **Director de las siguientes Tesis doctorales:**

- Mariona Graupera i Garcia-Milà, "Mecanismos implicados en la regulación del tono vascular intrahepático en la cirrosis" (2003)- Premi extraordinari de doctorat
- Juan González-Abraldes Iglesias, "Reducción farmacológica de la presión portal en pacientes con cirrosis hepática. Implicaciones pronósticas y nuevas estrategias terapéuticas" (2003)
- Antonia Perelló Juan, "Utilidad de las técnicas hemodinámicas en el diagnóstico y en el tratamiento de la hipertensión portal: nuevas aportaciones" (2004)
- Victòria Andreu Solsona, "Estudio de la complianza venosa en la cirrosis hepática e hipertensión portal. Influencia en la respuesta de la presión portal al propranolol" (2006)
- Manuel Hernández Guerra de Aguilar, "Síndrome de Budd-Chiari. Avances en el conocimiento de su fisiopatología y nuevas estrategias terapéuticas" (2006)
- Jordi Gracia Sancho, "Derivados de COX1 en el aumento del tono vascular en la cirrosis" (2007)

- **Director de las siguientes Tesis doctorales en curso:**

- Vasílica Mattei, "Papel de la biopterina en la regulación de la eNOs en el hígado cirrótico" (en curso)
- Bárbara Laviña Simsen, "Superoxido dismutasa y estrés oxidativo en la regulación de la biodisponibilidad del óxido nítrico en la cirrosis" (en curso)
- Pau Bellot García, "Influencia de la presencia de DNA bacteriano en las alteraciones hemodinámicas de la cirrosis" (en curso)
- Juan Turnes Vázquez, "Papel de los polimorfismos de los receptores beta-adrenérgicos en la respuesta a la presión portal en enfermos cirróticos" (en curso)

RELACION DE LAS INSTITUCIONES HOSPITALARIAS DONDE HA TRABAJADO

- Alumno interno por oposición **los años 1981 y 1982, en la Cátedra de Propedéutica Clínica y Patología General. Prof. A. Balcells Gorina, del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.**

- Alumno interno **los años 1980, 1981, 1982 y 1983, en el servicio de urgencias de Medicina del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, Jefe de Servicio: Dr. J. Millá Santos.**

- Médico Residente de los Servicios de Hepatología y Gastroenterología del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, **durante los años 1984-1987, plaza obtenida mediante la oposición MIR, nº 18 promoción 1984.**

Durante este periodo de tiempo desarrolló su labor asistencial y formación en las salas de Hospitalización de Hepatología y Gastroenterología, Neumología, Nefrología, Cardiología, Area de Vigilancia Intensiva, Servicio de Urgencias Medicina, Unidad de Cuidados Intensivos de Hepatología y Gastroenterología y Sección de Endoscopia Digestiva, Exploraciones Funcionales Digestivas y Sección de Funcionalismo Pancreático.

- Médico Becario Hospital Clínic i Provincial en el Servicio Hepatología. **Año 1988. Laboratorio Hemodinámica Hepática.**

- Médico Becario por el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISs) a **partir del año 1989 hasta 1992, en el programa de Becas para Iniciación a la Investigación.**

- Médico Adjunto de Guardias (**con contrato diario por guardia**) en la Unidad de Cuidados Intensivos de Gastroenterología y Hepatología del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, **en el programa de Trasplante Hepático desde su inicio en el mes de Octubre 1988 hasta el 1 de Diciembre 1990 donde obtuvo la plaza de Médico adjunto de guardias.**

- Médico Adjunto de Guardias en la Unidad de Cuidados Intensivos de Gastroenterología y Hepatología del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona **desde el 1 de Diciembre de 1990 hasta el 25 de Julio 1994.**

En esta unidad ha adquirido amplia experiencia en el manejo, en una unidad de cuidados intensivos, de pacientes cirróticos con hipertensión portal y hemorragia por varices esófago-gástricas así como en el manejo del postoperatorio inmediato y las complicaciones graves de los pacientes sometidos a Trasplante Hepático.

- Especialista Senior de Hepatología (**Laboratorio Hemodinámica Hepática**) desde el **25 de Julio de 1994 hasta Diciembre 2002.**

- Investigador del "Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer", (**IDIBAPS**) desde **enero de 1998, en el area de fisiopatología y tratamiento de las enfermedades hepáticas, pancreáticas y gastroenterológicas.**

- Consultor de Hepatología (**Laboratorio de Hemodinámica Hepática**) desde **Enero 2003 a Diciembre 2007.**

- Consultor Senior de Hepatología (**Laboratorio de Hemodinámica Hepática**) desde **Enero 2008.**

Desde su incorporación en la Sección de Hemodinámica Hepática de la Unidad de Hepatología del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona en el año 1988 y hasta la actualidad ha desarrollado su labor de investigación en el campo del estudio de la fisiopatología, evaluación y tratamiento de la hipertensión portal. En el Laboratorio de Hemodinámica Hepática del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona ha adquirido la experiencia necesaria para la realización de estudios hemodinámicos que comprenden: cateterismos cardiopulmonares con determinación del gasto cardíaco, cateterización de venas suprahepáticas y de la vena ácigos para caracterizar la hemodinámica esplácnica, utilización de técnicas de aclaramiento de colorantes para determinar el funcionalismo y el flujo sanguíneo hepático y la realización de biopsias hepáticas por vía transyugular. Asimismo, desde finales del año 1989 está colaborando en la obtención de nuevos modelos experimentales de hipertensión portal y más recientemente desde el año 1992 hasta la actualidad está desarrollando el programa de tratamiento de la hipertensión portal mediante la instauración de derivaciones portosistémicas percutáneas por vía transyugular (DPPI).

PERTENENCIA A SOCIEDADES

- 1992** **Miembro de la** Sociedad Catalana de Digestologia **desde Octubre 1990** y Vocal de la Junta Directiva **desde Junio 1993 hasta Junio 1995**.
- 1994** **Miembro de la** Sociedad Española de Patología Digestiva **y de la** Sociedad Española para el Estudio de las Enfermedades del Hígado.
- 1994** **Miembro de la** Asociación Europea para el Estudio de las Enfermedades del Hígado (EASLD).
- 1998** **Miembro de la** Asociación Americana para el Estudio de las Enfermedades del Hígado (AASLD).

BECAS CONCEDIDAS

- Beca-colaboración para estudiantes de Medicina en el año 1981, **para colaborar con el Dr. L. Fernández Recuero (Servicio Medicina Interna. Cátedra Propedéutica Física y Patología General) en el trabajo: "Determinación del valor de las isoenzimas de la GGT en el diagnóstico del carcinoma primitivo de hígado"**.
- Beca-colaboración para estudiantes de Medicina en el año 1982, **para colaborar con el Dr. F. Martínez Orozco (Servicio Medicina Interna. Cátedra Propedéutica Física y Patología General) en el trabajo: "Determinación de la citratemia como parámetro para la detección de metástasis óseas y su comparación con los métodos clásicos"**.
- Beca del Hospital Clínico y Provincial en el año 1988 **para el proyecto de investigación "tratamiento combinado con vasodilatadores y beta-bloqueantes en la hipertensión portal"**.
- Beca CIRIT (Generalitat de Catalunya) en la convocatoria año 1988 **para obtención de material para el estudio de la hipertensión portal y su tratamiento farmacológico**.
- Beca del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISs) **para la iniciación a la investigación desde enero 1989, con prórroga de la misma durante el año 1990, 1991 y 1992**.
- Beca para Formación Personal Investigador "Programa General" por la Dirección General de Investigaciones Científicas y Técnicas **en el año 1989. Renuncia de la misma por incompatibilidad con la Beca FISs del mismo año**.
- Permiso Especial del Hospital Clínic i Provincial para ampliación de estudios en la University of North Carolina. Charlotte. Estados Unidos. **De 1/9/96 a 31/8/97**.
- Beca de Ampliación de Estudios (BAE) **en el extranjero (University of North Carolina. Charlotte. Estados Unidos) del Ministerio de Sanidad y Consumo en la convocatoria de 1996**.

CONCESION DE AYUDAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL

- Concesión ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISs) **para desarrollo del proyecto "Comparación de los efectos hemodinámicos de la asociación de propranolol + 5-mononitrato de isosorbida frente a propranolol + prazosin en el tratamiento crónico de la hipertensión portal en pacientes con cirrosis hepática" Ref: 94/0068. 1994**.

- Concesión ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISss) **para desarrollo del proyecto:** "Mecanismo de la Hipersecreción pancreática de glucagón y del aumento de la producción de óxido nítrico, factores implicados en la circulación hiperdinámica en ratas con hipertensión portal. Interrelación con las prostaglandinas". **Ref: 95/1016. 1995-1996.**

- Concesión ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISss) **para desarrollo del proyecto:** "Mecanismos implicados en la regulación de la microcirculación intrahepática. Relación con la génesis de hipertensión portal en la cirrosis hepática". **Ref: 99/0362. 1999-2001.**

- Concesión ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISss) **para desarrollo del proyecto:** "Contribución de la P-selectina a la migración de leucocitos y agregación de plaquetas en la microvasculatura hepática en el hígado causados por linfocitos-T" **Ref: 00/0995. 2000-2002-12-17**

- Concesión ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISss) **para desarrollo del proyecto:** "Regulación dinámica de la resistencia vascular intrahepática en la cirrosis. Papel del óxido nítrico, radical superóxido y de prostanoïdes vasoconstrictores". **Ref:02/0692. 2002-2004.**

- Concesión ayuda de la Comunidad Económica Europea dentro del V programa Marco **para el proyecto:** "European group for the Study of Vascular Disorders of the Liver". Programa: Quality of Life and Management of Living Resources. Action line nº 7.3. "Chronic, degenerative and rare diseases"
Project: nº QLRT-2001-01686. Investigador principal en España.

- Concesión ayuda del Ministerio de Educación y Ciencia **para desarrollo del proyecto:** "Papel de SOD y COX en la Disfunción Endotelial del Hígado Cirrótico y Modulando la Biodisponibilidad de ON. Relevancia en la Fisiopatología de la Hipertensión Portal. Nuevas Dianas Terapéuticas". **Ref: SAF2004-04783. 2004-2006.**

MIEMBRO DE CONSEJO EDITORIAL DE REVISTAS

- Nacionales

"Gastroenterología y Hepatología"

"Gastroenterología Práctica"

"Gastroenterología y Hepatología Continuada"

"Revista Española de Enfermedades Digestivas".

- Internacionales

"Hepatology"

"Journal of Hepatology"

ACTIVIDADES EDITORIALES EN REVISTAS MEDICAS

- **Asesor científico (Reviewer) de las siguientes Revistas:** "Gastroenterology", "HEPATOLOGY", "Journal of Hepatology", "Digestive Disease and Sciences", "GUT", "Gastroenterología y Hepatología", "European Journal of Hepatology" y "American Journal of Gastroenterology".

Artículos Originales

1. García-Pagán JC, Bruguera M, Rodés J. Amiloidosis hepática. Estudio clínico-patológico. *Gastroenterol Hepatol* 1987;10: 64-68.
2. García-Pagán JC, Bordas JM, Saperas E, Mondelo F, Calvet X, Rodés J. Eficacia de la laparoscopia en el diagnóstico de ascitis de origen indeterminado. *Med Clin (Barc)* 1988; 90: 269-271.
3. Calvet X, Bordas JM, Mondelo F, García-Pagán JC, Bruguera M, Rodés J. La exploración laparoscópica antes y después de la introducción de la ultrasonografía en el diagnóstico de la patología hepática y abdominal. *Gastroenterol Hepatol* 1988; 11: 75-78.
4. Llach J, Terés J, García-Pagán JC, Calvet X, Saperas E, Rodés J. Hipertransaminasemia en el curso de una hemorragia digestiva alta por varices esofágicas en pacientes cirróticos. Su asociación con el carcinoma hepatocelular. *Gastroenterol Hepatol* 1988; 11: 273-275.
5. Bosch J, Bordas JM, Mastai R, Kravetz D, Navasa M, Chesta J, Pizcueta MP, García-Pagán JC, Rodés J. Effects of vasopressin on the intravariceal pressure in patients with cirrhosis. Comparison with the effects on portal pressure. *Hepatology* 1988; 8: 861-865.
6. Navasa M, García-Pagán JC, Feu F, Bosch J, Rodés J. Medición del flujo sanguíneo hepático en pacientes con cirrosis hepática. Comparación de la infusión continua con la inyección única de verde de indocianina. *Gastroenterol Hepatol* 1989; 12: 282-287.
7. Bosch J, Groszmann RJ, García-Pagán JC, Terés J, García-Tsao G, Navasa M, Mas A, Rodés J. Association of transdermal nitroglycerin to vasopressin infusion in the treatment of variceal hemorrhage. A placebo controlled clinical trial. *Hepatology* 1989; 10: 962-968.
8. García-Pagán JC, Bosch J, Navasa M, Bru C, Pizcueta P, Rodés J. Enhancement of portal pressure reduction by the association of isosorbide-5-mononitrate to propranolol administration in cirrhosis. *Hepatology* 1990; 11: 230-238.
9. Agusti AGN, Roca J, Bosch J, García-Pagán JC, Wagner PD, Rodríguez-Roisin R. Effects of propranolol on arterial oxygenation and O₂ transport to tissues in patients with cirrhosis. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142: 306-310.
10. García-Pagán JC, Feu F, Ruiz del Arbol L, Navasa M, Bosch J, Rodés J. Long-Term hemodynamic effects of isosorbide-5-mononitrate in patients with cirrhosis and portal hypertension. *J Hepatol* 1990; 11: 189-195.
11. García-Pagán JC, Calvet X, Terés J, Bosch J, Rodés J. Factores pronósticos en la hemorragia por varices esofágicas en pacientes con cirrosis. *Gastroenterol Hepatol* 1990; 13: 485-490.
12. Ruiz del Arbol L, García-Pagán JC, Feu F, Pizcueta MP, Bosch J, Rodés J. Effects of Molsidomine, a long acting venous dilator, on portal hypertension. A hemodynamic study in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1991; 13: 179-186.
13. Feu F, Bordas JM, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Double-blind investigation of the effects of propranolol and placebo on the pressure of the esophageal varices in patients with portal hypertension. *Hepatology* 1991; 13: 917-922.
14. García-Pagán JC, Feu F, Bosch J, Rodés J. Propranolol compared with propranolol plus isosorbide-5-mononitrate for portal hypertension in cirrhosis. A randomized controlled study. *Ann Inter Med* 1991; 114: 869-873.

15. Pizcueta MP, García-Pagán JC, Fernández M, Casamitjana R, Bosch J, Rodés J. Glucagon hinders the effects of somatostatin on portal hypertension. A study in rats with partial portal vein ligation. *Gastroenterology* 1991; 101: 1710-1715.
16. Conn HO, Grace ND, Bosch J, Groszmann RJ, Rodés J, Wright SC, Matloff DS, García-Tsao G, Fisher RL, Navasa M, Drewniak SJ, Atterbury CE, Bordas JM, Lerner E, Bramante C and members of the Boston-New Haven- Barcelona Portal Hypertension Study Group. Propranolol in the prevention of the first hemorrhage from esophagogastric varices: A multicenter randomized clinical trial (RCT). *Hepatology* 1991, 13: 902-912.
17. García-Pagán JC, Navasa M, Rivera F, Bosch J, Rodés J. Lymphocyte β -2-adrenoceptors and plasma catecholamines in patients with cirrhosis. Relationship with the hemodynamic response to propranolol. *Gastroenterology* 1992; 102: 2015-2023.
18. Navasa M, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Valor pronóstico del aclaramiento hepático del verde de indocianina en pacientes con cirrosis hepática y hemorragia por varices esofágicas. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 290-294.
19. Navasa M, García-Pagán, Bosch J, Riera JR, Bañares R, Mas A, Bruguera M, Rodés J. Portal Hypertension in acute liver failure. *Gut* 1992; 33:965-968.
20. Lacy AM, Navasa M, Gilibert R, Bru C, García-Pagán JC, García-Valdecasas JC, Grande L, Feu F, Fuster J, Terés J, Visa J, Bosch J. Long-term effects of distal splenorenal shunt on hepatic hemodynamics and liver function in patients with cirrhosis: importance of reversal of portal blood flow. *Hepatology* 1992; 15: 616- 622.
21. La Villa G, Salmerón JM, Arroyo V, Bosch J, Ginés P, García-Pagán JC, Ginés A, Asbert M, Jimenez W, Rivera F, Rodés J. Mineralocorticoid escape in patients with compensated cirrhosis and portal hypertension. *Gastroenterology* 1992; 102: 2114-2119.
22. Panés J, Bordas J.M, Piqué J.M, Bosch J, García-Pagán JC, Feu F, Casadevall M. Terés J, Rodés J. Increased Gastric Mucosal Perfusion in Cirrhotic Patients with Portal Hypertensive Gastropathy. *Gastroenterology* 1992; 103: 1875-1882.
23. Navasa M, Feu F, García-Pagán JC, Jiménez W, Llach J, Rimola A, Bosch J, Rodés J. Hemodynamic and humoral changes after liver transplantation in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1993; 17: 355-360.
24. Pujol A, Pujol J, Graus F, Rimola A, Peri J, Mercader JM, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J, Tolosa E. Hyperintense globus pallidus on T1-weighted MRI in cirrhotic patients is associated with severity of liver failure. *Neurology* 1993; 43: 65-69.
25. Carreras E, Grañena A, Navasa M, Bruguera M, Marco V, Sierra J, Tassies MD, García-Pagán JC, Martí JM, Bosch J, Rodés J, Rozman C. Transjugular liver biopsy in BMT. *Bone Marrow Transplant* 1993; 11: 21-26.
26. Carreras E, Grañena A, Navasa M, Bruguera M, Marco V, Sierra J, Tassies MD, García-Pagán JC, Martí JM, Bosch J, Rodés J, Rozman C. On the reliability of clinical criteria for the diagnosis of hepatic veno-occlusive disease. *Ann Hematol* 1993; 66: 77-80.
27. Luca A, Cirera I, García-Pagán JC, Feu F, Pizcueta P, Bosch J, Rodés J. Hemodynamic effects of acute changes in intra-abdominal pressure in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 1993; 104: 222-227.
28. Panés J, Bordas JM, Piqué JM, García-Pagán JC, Feu F, Terés J, Bosch J, Rodés J.

Effects of propranolol on gastric mucosal perfusion in cirrhotic patients with portal hypertensive gastropathy. *Hepatology* 1993; 17: 213-218.

29. Salmerón JM, Ruiz del Arbol L, Ginés A, García-Pagán JC, Ginés P, Feu F, Clària J, Rivera F, Bosch J, Arroyo V, Rodés J. Renal effects of acute isosorbide-5-mononitrate administration in cirrhosis. *Hepatology* 1993; 17: 800-806.
30. Fernández M, Pizcueta P, García-Pagán JC, Feu F, Cirera I, Bosch J, Rodés J. Effects of ritanserin, a selective and specific 5-HT₂-serotonergic antagonist, on portal pressure and splanchnic hemodynamics in rats with long-term bile duct ligation. *Hepatology* 1993; 18: 389-393.
31. Feu F, Bordas JM, Luca A, García-Pagán JC, Escorsell A, Bosch J, Rodés J. Reduction of variceal pressure by propranolol: Comparison of the effects on portal pressure and azygos blood flow in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1993; 18:1082-1089.
32. Terés J, Bosch J, Bordas JM, García-Pagán JC, Feu F, Cirera I, Rodés J. Propranolol vs sclerotherapy in preventing variceal rebleeding: A randomized controlled trial. *Gastroenterology* 1993; 105: 1508-1514.
33. García-Pagán JC, Feu F, Castells A, Luca A, Bosch J, Rodés J. Circadian variation of portal pressure in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1994; 19: 595-601.
34. García-Pagán JC, Feu F, Luca A, Fernández M, Pizcueta P, Bosch J, Rodés J. Nicardipine increases hepatic blood flow and the hepatic clearance of ICG in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1994; 20: 792-796.
35. García-Pagán JC, Salmerón JM, Feu F, Luca A, Ginés P, Pizcueta P, Claria J, Piera C, Arroyo V, Bosch J, Rodés J. Effects of low sodium diet and spiro lactone on portal pressure in patients with compensated cirrhosis. *Hepatology* 1994; 19: 1095-1099.
36. Luca A, Feu F, García-Pagán JC, Jiménez W, Arroyo V, Bosch J, Rodés J. Favorable effects of total paracentesis on splanchnic hemodynamics in cirrhotic patients with tense ascites. *Hepatology* 1994; 20: 30-33.
37. García-Pagán JC, Fernández M, Bernadich C, Pizcueta P, Piqué JM, Bosch J, Rodés J. Effects of continued nitric oxide inhibition on the development of the portal hypertensive syndrome following portal vein stenosis in the rat. *Am J Physiol (Gastro and Liver)* 1994; 30: G984-990.
38. Morillas RM, Planas R, Cabré E, Galán A, Quer JC, Feu F, García-Pagán JC, Bosch J, Gassul MA. Propranolol plus isosorbide-5-mononitrate for portal portal hypertension in cirrhosis. Long-term hemodynamic and renal effects. *Hepatology* 1994; 20: 1502-1508.
39. Luca A, García-Pagán JC, Feu F, Lopez-Talavera JC, Bru C, Bosch J, Rodés J. Non-invasive measurement of femoral blood flow and portal pressure response to propranolol in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1995; 21: 83-88.
40. Fernández M, García-Pagán JC, Casadevall M, Bernadich C, Piera C, Whittle BJ, Piqué JM, Bosch J, Rodés J. Evidences against a role for the inducible NO synthase in the hyperdynamic circulation of portal hypertensive rats. *Gastroenterology* 1995;108: 1487-1495.
41. Cirera I, Feu F, Luca A, García-Pagán JC, Fernández M, Escorsell A, Bosch J, Rodés J. Effects of bolus injections and continuous infusions of somatostatin and placebo in patients with cirrhosis and portal hypertension. A double-blind hemodynamic investigation. *Hepatology* 1995; 22: 106-111

42. Luca A, García-Pagán JC, Bosch J, Feu F, Giménez W, Ginès A, Fernández M, Escorsell A, Arroyo V, Rodés J. Beneficial effects of intravenous albumin infusion on the hemodynamic and humoral changes after total paracentesis. *Hepatology* 1995; 22: 753-758.
43. Feu F, García-Pagán JC, Bosch J, Luca A, Terés J, Escorsell A, Rodés J. Relation between portal pressure response to pharmacotherapy and risk of recurrent variceal haemorrhage in patients with cirrhosis. *Lancet* 1995; 346: 1056-59.
44. Llach J, Bordas JM, Salmerón JM, Panés J, García-Pagán JC, Feu F, Navasa M, Mondelo F, Piqué JM, Mas A, Terés J, Rodés J. A prospective randomized trial of heater probe thermocoagulation versus injection therapy in peptic ulcer hemorrhage. *Gastrointestinal Endoscopy* 1996; 43; 117-120.
45. Fernández M, García-Pagán, Casadevall M, Mourelle MI, Piqué JM, Bosch J, Rodés J. Acute and chronic cyclooxygenase blockade in portal hypertensive rats. influence on nitric oxide biosynthesis. *Gastroenterology* 1996; 110: 1529-1535.
46. García-Pagán JC, Escorsell A, Feu F, Bandi JC, Moitinho E, Casado M, Bosch J, Rodés J. Propranolol plus molsidomine vs. propranolol alone in the treatment of portal hypertension in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1996; 24: 430-435.
47. Escorsell A, Feu F, Bordas JM, García-Pagán JC, Luca A, Bosch J, Rodés J. Effects of Isosorbide-5-Mononitrate on variceal pressure and systemic and splanchnic hemodynamics in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1996; 24: 423-429.
48. García-Pagán JC, Santos C, Barberá JA, Luca A, Roca J, Rodríguez-Roisin R, Bosch J, Rodés J. Physical exercise increases portal pressure in patients with cirrhosis and portal hypertension. *Gastroenterology* 1996; 111: 1300-1306.
49. Bruix J, Castells A, Bosch J, Feu F, Fuster J, García-Pagán JC, Visa J, Bru C, Rodes J. Surgical resection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients. Prognostic value of preoperative portal pressure. *Gastroenterology* 1996; 111: 1018-1022.
50. Feu F, Ruiz del Arbol L, Bañares R, Planas R, Bosch J, and Members of Variceal Study Group. Double-blind randomized controlled trial comparing terlipressin and somatostatin in the treatment of acute variceal hemorrhage in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 1996; 111: 1291-1299.
51. Trejo R, Alvarez W, García-Pagán JC, Feu F, Escorsell A, Bruguera M, Bosch J, Rodés J. Aplicabilidad diagnóstica de la biopsia hepática transyugular. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 521-523.
52. Cobo F, Cervantes F, García-Pagán JC, Bosch J, Rozman C, Montserrat E. Síndrome de Budd-Chiari asociado a síndromes mieloproliferativos crónicos: análisis de seis casos. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 660-663.
53. Luca A, García-Pagán, J.C, Bosch J, Feu F, Caballería J, Goszmann R.J, Rodes, J. Effects of ethanol consumption on hepatic hemodynamics in patients with alcoholic cirrhosis. *Gastroenterology* 1997; 112: 1284-1289.
54. Escorsell A, Ferayorni F, Bosch J, García-Pagán JC, Garcia-Tsao G, Grace ND, Rodés J, Groszmann RJ. The portal pressure response to beta-blockade is greater in cirrhotic patients without varices than in those with varices. *Gastroenterology* 1997; 112: 2012-2016.
55. Escorsell A, Bandi JC, Moitinho E, Feu F, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Time profile of the hemodynamic effects of terlipressin in portal hypertension. *J Hepatol* 1997; 26: 621-627.

56. Francois E, García-Pagán JC, Bru C, Feu F, Gilabert R, Escorsell A, Bosch J, Rodés J. Efectos de la derivación portosistémica intrahepática sobre la hemodinámica esplácnica y sistémica en pacientes con hipertensión portal. *Gastroenterol Hepatol* 1997;20: 11-14.
57. Bandi JC, Poch E, García-Pagán JC, Luca A, Jimenez W, Escorsell A, Rodés J. Platelet cytosolic calcium concentration in patients with liver cirrhosis. Relationship with hepatic and systemic hemodynamics. *J Hepatol* 1997; 27: 1-6.
58. Escorsell A, Bordas JM, Feu F, García-Pagán JC, Gines A, Bosch J. Endoscopic assessment of variceal volume and wall tension in cirrhotic patients. Effects of pharmacological therapy. *Gastroenterology* 1997; 113: 1640-1646.
59. Casado M, Bosch J, García-Pagán JC, Bru C, Bañares R, Bandi JC, Escorsell A, Rodríguez-Laiz JM, Gilabert R, Feu F, Echenagusia A, Rodés J. Clinical Events following Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt: correlation with hemodynamic findings. *Gastroenterology* 1998; 114: 1296-1303.
60. Albillos A, García-Pagán JC, Iborra J, Bandi JC, Cacho G, Pérez-Paramo M, Escorsell A, Calleja JL, Escartin P, Bosch J. Propranolol plus prazosin compared to propranolol plus isosorbide-5-mononitrate in the chronic treatment of portal hypertension. *Gastroenterology* 1998; 115: 116-123.
61. Guevara M, Gines P, Bandi JC, Gilabert R, Sort P, Jiménez W, García-Pagán JC, Bosch J, Arroyo V, Rodés J. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in hepatorenal syndrome. Effects on renal function and vasoactive systems. *Hepatology* 1998; 28: 416-422.
62. Bandi JC, García-Pagán JC, Escorsell A, François E, Moitinho E, Rodés J, Bosch J. Effects of propranolol on the hepatic hemodynamic response to physical exercise in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1998; 28: 677-682.
63. Escorsell A, Bordas JM, Ruiz del Arbol L, Jaramillo JL, Planas R, Bañares R, Albillos A, Bosch J, and Variceal Bleeding Group. Randomized controlled trial of sclerotherapy versus somatostatin infusion in the prevention of early rebleeding following acute variceal hemorrhage in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1998; 29: 779-788.
64. Elizalde JI, Moitinho E, JC García-Pagán, Cirera I, Escorsell A, JC Bandi, Jiménez W, Bosch J, Piqué JM, Rodés J. Effects of increasing blood hemoglobin levels on systemic hemodynamics of acutely anemic cirrhotic patients. *J Hepatol* 1998; 29: 789-795.
65. García-Pagán JC, Zhang JX, Sonin N, Nakanishi K, Clemens MG. Ischemia/reperfusion induces an increase in the hepatic portal vasoconstrictive response to endothelin-1. *Shock* 1999; 11: 325-329.
66. Sonin N, García-Pagán JC, Nakanishi K, Zhang JX, Clemens MG. Patterns of vasoregulatory gene expression in the liver response to ischemia/reperfusion and endotoxemia. *Shock* 1999; 11: 175-179.
67. Bañares R, Moitinho E, Piqueras B, Casado M, García-Pagán JC, de Diego A, Bosch J. Carvedilol, a new nonselective beta-blocker with intrinsic anti-alpha1-adrenergic activity, has a greater portal hypotensive effect than propranolol in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1999; 30: 79-83.
68. Moitinho E, Escorsell A, Bandi JC, Salmeron JM, García-Pagán JC, Rodés J, Bosch J. Prognostic value of early measurements of portal pressure in acute variceal bleeding. *Gastroenterology* 1999; 117: 626-631.

69. Bandi JC, Fernandez M, Bernadich C, de Lacy AM, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Hyperkinetic circulation and decreased sensitivity to vasoconstrictors following portacaval shunt in the rat. Effects of chronic nitric oxide inhibition. *J Hepatol* 1999; 31: 719-724.
70. Luca A, García-Pagán JC, de Lacy AM, Escorsell A, Feu F, Visa J, Bosch J, Rodés J. Effects of end-to-side portacaval shunt and distal splenorenal shunt on systemic and pulmonary hemodynamics in patients with cirrhosis. *J Gastroenterol and Hepatol* 1999; 14: 1112-1118.
71. Perelló A, Escorsell A, Bru C, Gilabert R, Moitinho E, García-Pagán JC, Bosch J. Wedged hepatic venous pressure adequately reflects portal pressure in hepatitis C virus-related cirrhosis. *Hepatology* 1999; 30: 1393-1397.
72. Escorsell A, Bordas JM, Perelló A, Llach J, Castañeda B, García-Pagán JC, Rodés J, Bosch J. Predictive value of the variceal pressure response to continued pharmacological therapy in patients with cirrhosis and portal hypertension. *Hepatology* 2000; 31: 1061-1067.
73. Debernardi W, Bandi JC, García-Pagán JC, Moitinho E, Andreu V, Real M, Escorsell A, Montanyà X, Bosch J. CO₂ wedged hepatic venography in the evaluation of portal hypertension. *Gut* 2000; 46: 856-860.
74. Cirera I, Navasa M, Rimola A, García-Pagán JC, Grande L, García-Valdecasas JC, Fuster J, Bosch J, Rodés J. Ascites after liver transplantation. *Liver Transplantation* 2000; 6: 157-162.
75. Escorsell A, Bandi JC, Andreu V, Moitinho E, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Desensitization to the effects of intravenous octreotide in cirrhotic patients with portal hypertension. *Gastroenterology* 2001; 120: 161-169.
76. Espinosa G, Font J, García-Pagán JC, Tàssies D, Reverter JC, Gaig C, Cervantes F, Cervera R, Bosch J, Ingelmo M. Budd-Chiari Syndrome Secondary to Antiphospholipid syndrome. Clinical and Immunologic Characteristics of 43 patients. *Medicine (Baltimore)* 2001; 80(6): 345-354.
77. García-Pagán JC, Villanueva C, Vila MC, Albillos A, Genescà J, Ruiz del Arbol L, Planas R, Rodriguez M, Calleja JL, González A, Solà R, Balanzó J, Bosch J, and members of the Move Group. Isosorbide mononitrate in the prevention of first variceal bleed in patients who cannot receive β -blockers. *Gastroenterology* 2001; 121: 908-914.
78. González-Abraldes J, Albillos A, Bañares R, Ruiz del Arbol L, Moitinho E, Rodríguez C, González M, Escorsell A, García-Pagán J.C, Bosch J. Randomized comparison of long-term losartan versus propranolol lowering portal pressure in cirrhosis. *Gastroenterology* 2001; 121(2): 382-388.
79. Escorsell A, Bañares R, García-Pagán JC, Gilabert R, Moitinho E, Piqueras B, Bru C, Echenagusia A, Granados A, Bosch J. Tips versus drug therapy in preventing variceal rebleeding in advanced cirrhosis: a randomized controlled trial. *Hepatology* 2002; 35: 385-392.
80. Andreu V, Perelló V, Moitinho E, Escorsell A, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Total effective vascular compliance in patients with cirrhosis. Effects of propranolol. *J Hepatol* 2002; 36(3): 356-61.
81. Graupera M, García-Pagán JC, Títos E, Clarià, J. Massaguer A, Bosch J, Rodés J. 5-lipoxygenase inhibition reduces intrahepatic vascular resistance of cirrhotic rat livers: a possible role of cysteinyl-leukotrienes. *Gastroenterology* 2002; 122: 387-93.

82. García-Pagán JC. Non-selective beta-blockers in the prevention of first variceal bleeding. Is there any definitive alternative? **J Hepatol.** 2002 Sep; 37 (3): 393-5.
83. Burroughs AK, Groszmann R, Bosch J, Grace N, Garcia-Tsao G, Patch D, García-Pagán JC, Dagher L. Assessment of therapeutic benefit of antiviral therapy in chronic hepatitis C: is hepatic venous pressure gradient a better end point? **Gut** 2002; 50: 425-7.
84. Perello A, García-Pagán JC, Gilabert R, Suarez Y, Moitinho E, Cervantes F, Reverter JC, Escorsell A, Bosch J, Rodes J. TIPS is a useful long-term derivative therapy for patients with Budd-Chiari syndrome uncontrolled by medical therapy. **Hepatology** 2002; 35: 132-9.
85. Escorsell A, Gines A, Llach J, García-Pagán JC, Bordas JM, Bosch J, Rodes J. Increasing intra-abdominal pressure increases pressure, volume, and wall tension in esophageal varices. **Hepatology** 2002; 36: 936-40.
86. Bañares R, Moitinho E, Matilla A, García-Pagán JC; Lampreave JL, Piera C, G.Abraldes J, De Diego A, Albillos A, Bosch J. Randomized comparison of long-term carvedilol and propranolol administration in the treatment of portal hipertensión in cirrhosis. **Hepatology** 2002; 36: 1367-1373.
87. Bellis L, Moitinho E, G-Abraldes J, Graupera M, García-Pagán JC, Rodés J, Bosch J. Acute propranolol administration effectively decreases portal pressure in patients with TIPS dysfunction. **Gut** 2003; 52: 130-133.
88. Graupera M, García-Pagán JC, G.Abraldes J, Peralta C, Bragulat M, Corominola H, Bosch J, Rodés J. Cyclooxygenase-derived products modulate the increased intrahepatic resistance of cirrhotic rat livers. **Hepatology** 2003; 37: 172-181.
89. Bellis L, Berzigotti A, G. Abraldes J, Moitinho E, García-Pagán JC, Bosch J, Rodés J. Low doses of isosorbide mononitrate attenuate the postprandial increase in portal pressure in patients with cirrhosis. **Hepatology** 2003; 37: 378-384.
90. Abraldes JG, Tarantino I, Turnes J, García-Pagán JC, Rodés J, Bosch J. Hemodynamic response to pharmacological treatment of portal hypertension and long-term prognosis of cirrhosis. **Hepatology** 2003; 37: 902-908.
91. García-Pagán JC, Morillas R, Banares R, Albillos A, Villanueva C, Vila C, Genesca J, Jimenez M, Rodriguez M, Calleja JL, Balanzo J, García-Duran F, Planas R, Bosch J. Propranolol plus placebo versus propranolol plus isosorbide-5-mononitrate in the prevention of a first variceal bleed: A double-blind RCT. **Hepatology** 2003; 37: 1260-1266.
92. Graupera M, Garcia-Pagan JC, Pares M, Abraldes JG, Rosello J, Bosch J, Rodes J. Cyclooxygenase-1 inhibition corrects endothelial dysfunction in cirrhotic rat livers. **J Hepatol** 2003;39:515-21.
93. Bargallo X, Gilabert R, Nicolau C, Garcia-Pagan JC, Bosch J, Bru C. Sonography of the caudate vein: value in diagnosing Budd-Chiari syndrome. **AJR Am J Roentgenol** 2003;181:1641-5.
94. Janssen HL, García-Pagán JC, Elias E, Mentha G, Hadengue A, Valla DC; European Group for the study of the vascular disorders of the liver. **J Hepatol** 2003 Mar; 38(3):364-71.
95. Alvarez-Larran A, Garcia-Pagan JC, Abraldes JG, Arellano E, Reverter JC, Bosch J, Cervantes F. Increased CD11b neutrophil expression in Budd-Chiari syndrome or portal vein thrombosis secondary to polycythaemia vera. **Br J Haematol.** 2004 Feb;124(3):329-35.

96. Bureau C, Garcia-Pagan JC, Otal P, Pomier-Layrargues G, Chabbert V, Cortez C, Perreault P, Peron JM, Abralde JG, Bouchard L, Bilbao JI, Bosch J, Rousseau H, Vinel JP. Improved clinical outcome using polytetrafluoroethylene-coated stents for TIPS: results of a randomized study. *Gastroenterology*. 2004 Feb;126(2):469-75.
97. Fernandez M, Vizzutti F, Garcia-Pagan JC, Rodes J, Bosch J. Anti-VEGF receptor-2 monoclonal antibody prevents portal-systemic collateral vessel formation in portal hypertensive mice. *Gastroenterology*. 2004 Mar;126(3):886-94.
98. Fernandez J, Navasa M, Garcia-Pagan JC, G-Abralde J, Jimenez W, Bosch J, Arroyo V. Effect of intravenous albumin on systemic and hepatic hemodynamics and vasoactive neurohormonal systems in patients with cirrhosis and spontaneous bacterial peritonitis. *J Hepatol*. 2004 Sep;41(3):384-90.
99. Hernandez-Guerra M, Turnes J, Rubinstein P, Olliff S, Elias E, Bosch J, Garcia-Pagan JC. PTFE-covered stents improve TIPS patency in Budd-Chiari syndrome. *Hepatology*. 2004 Nov;40(5):1197-202.
100. Bouza E, Muñoz P, Rodriguez C, Grill F, Rodriguez-Creixems M, Bañares R, Fernández J, García-Pagán JC. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2004 Jun;49(2):77-82.
101. Graupera M, March S, Engel P, Rodes J, Bosch J, Garcia-Pagan JC. Sinusoidal endothelial COX-1-derived prostanoids modulate the hepatic vascular tone of cirrhotic rat livers. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2005 Apr;288(4):G763-70. Epub 2004 Nov 18.
102. Fernandez M, Mejias M, Angermayr B, Garcia-Pagan JC, Rodes J, Bosch J. Inhibition of VEGF receptor-2 decreases the development of hyperdynamic splanchnic circulation and portal-systemic collateral vessels in portal hypertensive rats. *J Hepatol*. 2005 Jul;43(1):98-103. Epub 2005 Apr 25.
103. Dell'Era A, Grande L, Barros-Schelotto P, Turnes J, Fuster J, Charco R, Garcia-Valdecasas JC, Bosch J, Garcia-Pagan JC. Impact of prior portosystemic shunt procedures on outcome of liver transplantation. *Surgery*. 2005 Jun;137(6):620-5.
104. March S, Garcia-Pagan JC, Massaguer A, Pizcueta P, Panes J, Engel P, Bosch J. P-selectin mediates leukocyte rolling in concanavalin-A-induced hepatitis. *Liver Int*. 2005 Oct;25(5):1053-60.
105. Alvarez-Larran A, Abralde JG, Cervantes F, Hernandez-Guerra M, Vizzutti F, Miquel R, Gilabert R, Giusti M, Garcia-Pagan JC, Bosch J. Portal hypertension secondary to myelofibrosis: a study of three cases. *Am J Gastroenterol*. 2005 Oct;100(10):2355-8.
106. Groszmann RJ, Garcia-Tsao G, Bosch J, Grace ND, Burroughs AK, Planas R, Escorsell A, Garcia-Pagan JC, Patch D, Matloff DS, Gao H, Makuch R; Portal Hypertension Collaborative Group. Beta-blockers to prevent gastroesophageal varices in patients with cirrhosis. *N Engl J Med*. 2005 Nov 24;353(21):2254-61.
107. Abralde JG, Gilabert R, Turnes J, Nicolau C, Berzigotti A, Aponte J, Bru C, Bosch J, Garcia-Pagan JC. Utility of color Doppler ultrasonography predicting tips dysfunction. *Am J Gastroenterol*. 2005 Dec;100(12):2696-701.
108. Martinez-Palli G, Drake BB, Garcia-Pagan JC, Barbera JA, Arguedas MR, Rodriguez-Roisin R, Bosch J, Fallon MB. Effect of transjugular intrahepatic portosystemic shunt on pulmonary gas exchange in patients with portal hypertension and hepatopulmonary syndrome. *World J Gastroenterol*. 2005 Nov 21;11(43):6858-62.

109. Angermayr B, Mejias M, Gracia-Sancho J, Garcia-Pagan JC, Bosch J, Fernandez M. Heme oxygenase attenuates oxidative stress and inflammation, and increases VEGF expression in portal hypertensive rats. *J Hepatol.* 2005 Nov 8;
110. Hernandez-Guerra M, Garcia-Pagan JC, Turnes J, Bellot P, Deulofeu R, Abraldes JG, Bosch J. Ascorbic acid improves the intrahepatic endothelial dysfunction of patients with cirrhosis and portal hypertension. *Hepatology.* 2006 Mar;43(3):485-91.
111. Blasco A, Fornis X, Carrion JA, Garcia-Pagan JC, Gilabert R, Rimola A, Miquel R, Bruguera M, Garcia-Valdecasas JC, Bosch J, Navasa M. Hepatic venous pressure gradient identifies patients at risk of severe hepatitis C recurrence after liver transplantation. *Hepatology.* 2006 Mar;43(3):492-9.
112. Turnes J, Garcia-Pagan JC, Abraldes JG, Hernandez-Guerra M, Dell'Era A, Bosch J. Pharmacological reduction of portal pressure and long-term risk of first variceal bleeding in patients with cirrhosis. *Am J Gastroenterol.* 2006 Mar;101(3):506-12.
113. Minguez B, Garcia-Pagan JC, Bosch J, Turnes J, Alonso J, Rovira A, Cordoba J. Noncirrhotic portal vein thrombosis exhibits neuropsychological and MR changes consistent with minimal hepatic encephalopathy. *Hepatology.* 2006 Apr;43(4):707-14.
114. Andreu V, Garcia-Pagan JC, Lionetti R, Piera C, Abraldes JG, Bosch J. Effects of propranolol on venous compliance in conscious rats with pre-hepatic portal hypertension. *J Hepatol.* 2006 Dec 6; [Epub ahead of print]
115. Turnes J, Hernandez-Guerra M, Abraldes JG, Bellot P, Oliva R, Garcia-Pagan JC, Bosch J. Influence of beta-2 adrenergic receptor gene polymorphism on the hemodynamic response to propranolol in patients with cirrhosis. *Hepatology.* 2006 Jan;43(1):34-41.
116. Hernandez-Guerra M, Lopez E, Bellot P, Piera C, Turnes J, Abraldes JG, Bosch J, Garcia-Pagan JC. Systemic hemodynamics, vasoactive systems, and plasma volume in patients with severe Budd-Chiari syndrome. *Hepatology.* 2006 Jan;43(1):27-33.
117. D'Amico G, García-Pagán JC, Luca A, Bosch J. Hepatic Vein Pressure Gradient Reduction and Prevention of Variceal Bleeding in Cirrhosis: A Systematic Review. *Gastroenterology* 2006;131: 1611-1624
118. Bosch J, García-Pagán J.C, Berzigotti A, G. Abraldes J. Measurement of Portal Pressure and its Role in the management of Chronic Liver Disease. *Seminars in Liver Disease*/Volume 26, Number 4, 2006
119. Angermayr B, Fernandez M, Mejias M, Gracia-Sancho J, García-Pagán JC, Bosch J. NAD(P)H oxidase modulates angiogenesis and the development of portosystemic collaterals and splanchnic hyperaemia in portal hypertensive rats. *Gut* 2006.
120. Matei V, Rodriguez-Vilarrupla A, Deulofeu R, Colomer D, Fernández M, Bosch J, García-Pagán JC. The eNOS cofactor tetrahydrobiopterin improves endothelial dysfunction in livers of rats with CCl4 cirrhosis. *Hepatology* 2006.
121. Conget I, Piquer S, Julia M, Gomis R, Esmatjes E, García-Pagán JC, Bosch J, Gilabert R, Ricart MJ, Fernandez-Cruz L, Manyalich M. Feasibility and safety of pancreatic islet transplantation in the liver portal vein catheterization using the transjugular route. *Transplantation* 2006.
122. Angermayr B, Mejias M, Gracia-Sancho J, García-Pagán JC, Bosch J, Fernández M. Heme oxygenase attenuates oxidative stress and inflammation and increases VEGF expression in portal hypertensive rats. *J Hepatol* 2006.

- 123. Abralde J, Pasarín M, García-Pagán JC. Animals models of portal hypertension. World J Gastroenterol 2006 October 21; 12(39).**
- 124. García-Pagán JC. Derivación portosistemática, percutánea e intrahepática recubierta. Gastroenterol Hepatol. 2006;29(10):647-51.**
- 125. Bargalló X, Gilabert R, Nicolau C, García-Pagán JC, Ayuso JR, Bru C. Sonography of Budd-Chiari syndrome. AJR Am J Roentgenol 2006. Jul; 187 (1): W33-41.**
- 126. Abralde JG, García-Pagán JC. Animals models for the study of portal hypertension. Gastroenterol Hepatol. Volumen 29: 51-59. 2006**

En el Laboratorio de Hemodinámica Hepática trabajamos en la actualidad un consultor senior (Dr. Jaime Bosch) y yo mismo como personal Médico así como dos enfermeras y una auxiliar de enfermería. El Dr. Juan González-Abralde se ha incorporado recientemente a la unidad (por un periodo de 8 meses al año) para suplir las funciones asistenciales dentro del laboratorio de hemodinámica hepática del Dr. Jaime Bosch (jefe de sección del laboratorio de hemodinámica hepática) ya que éste está desempeñando en la actualidad el cargo de Director del Centro de Investigación en Red en enfermedades hepáticas y digestivas (Ciberehd).

Esta Unidad de Trabajo dispone de dos salas de exploraciones donde se realizan de forma habitual las siguientes exploraciones y técnicas: Derivación Portosistémica Percutánea Intrahepática (TIPS), Biopsias Hepáticas Transyugulares, Cateterismos de Venas Suprahepáticas con medición del Gradiente de Presión Portal y determinación del Flujo Sanguíneo Hepático mediante la técnica de aclaramiento del colorante verde de Indocianina, Cateterismo Cardiopulmonar con determinación del Gasto Cardíaco y medición de Presiones Cardiopulmonares, Cateterismo de la Vena Cava Inferior con determinación de su Flujo Sanguíneo, Cateterismo de Venas Renales con determinación de Actividad de Renina Plasmática (Estudio HTA Vasculorenal), Portografía retrograda por inyección de CO₂ y/o contrastes yodados, Monitorización del tratamiento farmacológico de la hipertensión portal con beta-bloqueantes y vasodilatadores etc.

El horario habitual de la Unidad es de 9 a 17 h. No obstante, en ocasiones debido a la necesidad de realizar biopsias hepáticas urgentes (pacientes con un trasplante hepático y fallo hepático grave o en casos de insuficiencia hepática fulminante) o DPPI urgentes (pacientes con insuficiencia hepatocelular grave y una hemorragia por varices esófago gástricas incoercible) es necesario prolongar el horario de trabajo para adaptarlo a las necesidades asistenciales.

Adicionalmente a la labor asistencial en el laboratorio de hemodinámica llevo a cabo numerosos proyectos de investigación clínica relacionados con el manejo y tratamiento de los pacientes con hipertensión portal. Además, la novedad y dificultad de técnicas que se realizan en el laboratorio hace que frecuentemente se encuentre un número variable de médicos becarios, de otros hospitales y países, interesados en el aprendizaje de las técnicas que aquí se realizan y recibiendo formación en la práctica de investigación clínica.

El laboratorio de Hemodinámica Hepática forma parte del Servicio de Hepatología y por tanto funciona de forma coordinada con el resto de Unidades de Hospitalización del mismo.

- **Consultor Senior (actualmente dedicación parcial debido a su cargo de Director del Ciberehd): Dr. Jaime Bosch**
- **Consulta Senior: Dr. Juan Carlos García Pagán**
- **Especialista (contratado a cargo presupuesto especial del Ciberehd para sustitución Dr. Bosch): Dr. Juan González-Abraldes**
- **Diplomadas en Enfermería: Srtas. Angeles Baringo y Laura Rocabert**
- **Auxiliar de Enfermería a tiempo parcial: Mercedes García**

Mi labor asistencial se basa fundamentalmente en los siguientes aspectos:

A) LABORATORIO HEMODINAMICA HEPATICA:

A1) Evaluación Hemodinámica de pacientes con Hipertensión Portal (Cirrosis Hepática y otras causas). Mi función específica en este sentido consiste en la realización de estudios hemodinámicos que comprenden:

Cateterización de Venas Suprahepáticas para determinar Gradiente Presion Portal, Cateterismos Cardiopulmonares y determinación de Gasto Cardíaco
Utilización de Técnicas de aclaramiento de colorantes para determinar el Funcionalismo y el Flujo Sanguíneo Hepático.

En la actualidad se están realizando una media de 300 estudio anuales

A2) Realización de Biopsias Hepáticas por víaTransyugular

En la actualidad realizamos biopsias hepáticas a numeroso pacientes, tanto de nuestro hospital como remitidos de otros hospitales de Cataluña, de los servicios de Hematología (específicamente trasplantados de médula ósea), Nefrología/Urología (específicamente en pacientes en hemodiálisis o con trasplante renal), Medicina Interna (estudio de síndrome febril de origen incierto) y lógicamente de Hepatología (incluyendo pacientes sometidos a trasplante hepático).

En la actualidad se están realizando una media de 300 biopsias hepáticas anuales siendo centro de referencia para numerosos hospitales de Cataluña

B) TRATAMIENTO Y CONTROL DE LOS PACIENTES CON HEMORRAGIA POR VARICES ESOFÁGICAS

Es función específica mía y los médicos de la UCI-Hepática, la decisión del tratamiento para prevenir la recidiva de los pacientes con hemorragia por varices esofágicas. Ello supone un ingreso aproximado de unos 100 pacientes año. Estos pacientes son evaluados en la sección de hemodinámica hepática donde se discute el mejor tratamiento electivo para lograr el control del episodio hemorrágico y evitar la reaparición del mismo. Esta labor ya se inicia cuando estos enfermos ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos del Servicio de Hepatología donde acudo de forma periódica (alternando con el otro facultativo del grupo de hemodinámica) al pase de visita donde se comentan los ingresos del día previo. En aquellos pacientes afectos de una hemorragia variceal, de acuerdo con los Dres.

Más y Escorsell proponemos el tratamiento más adecuado de acuerdo con las especiales características del paciente y de la hemorragia (tratamiento farmacológico, tratamiento endoscópico, cirugía derivativa y/o TIPS). Posteriormente más del 75% de estos pacientes son seguidos por mí en la consulta externa de Hepatología. En el contexto de esta labor asistencial, soy el **co-coordinador, junto con el prof. Jaime Bosch, de una de las unidades funcionales del IMD, la Unidad de Hipertensión Portal y hemorragia digestiva por rotura de varices esofágicas.** Como consecuencia de ello, conjuntamente con el prof. J. Bosch **he elaborado y soy responsable de la aplicación del protocolo asistencial del tratamiento de la hemorragia por varices esofágicas del Servei de Hepatologia de l' Institut de Malalties Digestives i Metaboliques**

La sección de Hemodinámica Hepática además se ocupa directamente de la realización de dos tratamientos fundamentales para estos pacientes,

B2) Tratamiento farmacológico de la hipertensión portal

La instauración de tratamiento farmacológico requiere un seguimiento muy próximo de estos pacientes en especial durante el primer mes para dosificar de forma correcta la medicación que van a requerir. Esto, obliga a visita y control de la tensión arterial y frecuencia cardiaca 2 veces por semana durante el primer mes lo que se realiza directamente en el laboratorio de Hemodinámica Hepática.

B3) Derivación Portosistémica Percutánea Intrahepática (DPPI ó TIPS en la literatura anglosajona).

La DPPI, es una nueva técnica de tratamiento de la hipertensión portal derivativa no quirúrgica. Esta es una técnica compleja altamente especializada que ha sido introducida recientemente por nosotros en este hospital. Su realización, que se realiza en estrecha relación con el servicio de radiodiagnóstico (Sección ecografía: Doctoras Rosa Gilabert y Ángeles García-Criado) requiere una elevada especialización en la práctica de estudios hemodinámicos, técnicas de radiología intervencionista y manejo de los pacientes con hemorragia variceal. En la actualidad se realizan un promedio de unas 30 nuevas DPPI al año (más del 60% de las mismas son realizadas por mí) y unas 75 revisiones anuales de permeabilidad durante el seguimiento de las mismas. Un número importante de estos pacientes **nos son referidos desde otros hospitales de Cataluña.**

C) EVALUACION Y TRATAMIENTO DE ENFERMOS CON HIPERTENSION PORTAL NO CIRROTICA.

Los pacientes con hipertensión portal de causas diferente a la cirrosis engloban a una miscelánea de etiologías y suponen únicamente el 10% de todos los pacientes con hipertensión portal. Ello ocasiona que en muchos centros el número de pacientes seguidos con esta patología son escasos, con formas de manifestarse diferentes y un pronóstico y tratamiento variado. Ello conlleva que el adquirir experiencia y guías de manejo de estos pacientes sea un difícil objetivo. Con el propósito de lograr un mejor manejo terapéutico y diagnóstico de estos pacientes

ya hace unos años junto con diferentes facultativos de otros centros europeos participe en la constitución del **grupo Europeo para el estudio de las enfermedades vasculares hepáticas “European Group for the Study of Vascular Disorders of the Liver”**. El formar parte de este grupo ha facilitado el conseguir una mayor difusión de estas enfermedades en nuestro país y consensuar unas guías de manejo de estas patologías (en la actualidad ya vigentes para pacientes con *síndrome de Budd-Chiari y trombosis portal no cirrótica*). Como consecuencia de este proceso iniciado ya hace más de 12 años, *actualmente me he convertido en facultativo de referencia no sólo de nuestra comunidad autónoma sino también de otras comunidades del estado y de Portugal en estas patologías.* Así, en especial pacientes con *síndrome de Budd-Chiari y trombosis portal no cirrótica* nos son referidos desde otros centros hospitalarios (especialmente desde la introducción en nuestro arsenal terapéutico de posibilidad de realizar TIPS en los pacientes con Budd-Chiari y trombosis portal). Además, conjuntamente con los Dres. Cervantes (Servei d’Hematologia) i Reverter (Servei d’Hemoteràpia) he desarrollado un protocolo diagnóstico que nos ha permitido lograr un diagnóstico preciso en más del 90% de estos pacientes. Asimismo, desde la sección de hemodinámica, y yo como directo responsable, hemos elaborado un protocolo terapéutico y de seguimiento de los mismos. Este trabajo ha servido para la reciente elaboración del *protocolo asistencial del manejo de pacientes con síndrome de Budd-Chiari y trombosis portal no cirrótica del Servei de Hepatología de l’ Institut de Malalties Digestives i Metabòliques del cual soy responsable y encargado de su aplicación.*