

## Senyalització cel·lular

IPs	Diego Haro Bautista Pedro F. Marrero González Joan Carles Rodríguez Rubio
Postdocs	Joana Relat Pardo Cédric Langhi
Doctorands	Mariona Pujol vidal Anna Vilà Brau Ana Luisa De Souza Coelho Elena Pedraz Cuesta Alba González Franquesa

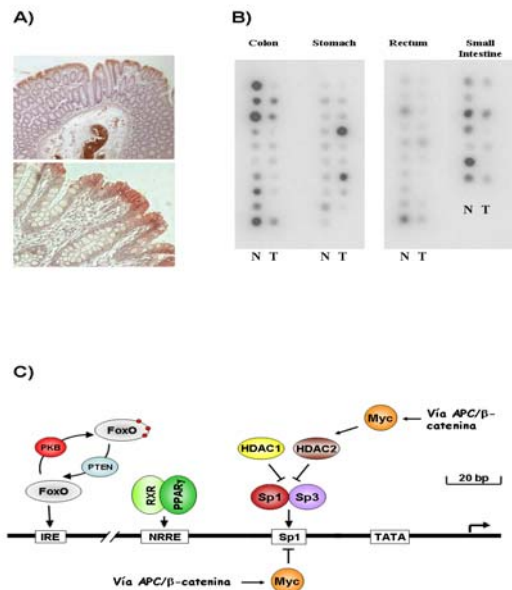


## Resum

L'interès principal del nostre equip és obtenir informació sobre els mecanismes moleculars que permeten a les cèl·lules eucariotes respondre als senyals que es produeixen en el seu entorn fent possible d'aquesta manera el funcionament coordinat d'un organisme superior. Estem essencialment interessats en el control metabòlic de la transcripció i fonamentalment en el metabolisme lipídic, particularment a través dels receptors nuclears, ja que les alteracions genètiques que afecten l'homeòstasi lipídica són reconegudes com una font important de patologia i mortalitat. Diferents observacions suggereixen que l'augment de l'oxidació d'àcids grassos pot prevenir l'emmagatzematge de lípids, millorar el metabolisme i contribuir al control de la proliferació cel·lular. Recentment s'ha descrit la participació de nous factors endocrins com FGF21, factors de transcripció com p53 o enzims com SirT1 en el control de l'oxidació mitocondrial dels àcids grassos; no obstant això el mecanisme a través del qual es produeix aquesta regulació és desconegut parcial o totalment. El nostre objectiu és intentar establir mecanismes de control en el metabolisme lipídic que proporcionin noves dianes per a la intervenció terapèutica en malalties metabòliques (obesitat, diabetis), malalties cardiovasculars i càncer.

Globalment les nostres línies de treball són:

1. Estudi de nous mecanismes de control de l'oxidació mitocondrial d'àcids grassos.
2. Receptors Nuclears: Malalties cardiovasculars i càncer



**A)** Expressió del gen HMGCS2 en les cèl·lules diferenciades de còlon. **(B)** Expressió del gen HMGCS2 en teixits normals (N) o tumorals (T). **(C)** Senyals metabòliques i de diferenciació regulen l'expressió del gen HMGCS2.

### **Publicacions seleccionades**

- F. Aguiló, N. Camarero, J. Relat, P. F. Marrero and D. Haro. Transcriptional regulation of the human acetoacetyl-CoA synthetase gene by PPARgamma. *Biochemical Journal*. (2010). 427: 255-264. IF: 5.155.
- Puig T, Turrado C, Benhamú B, Aguilar H, Relat J, Ortega-Gutiérrez S, Casals G, Marrero PF, Urruticoechea A, Haro D, López-Rodríguez ML, Colomer R. Novel inhibitors of fatty acid synthase with anticancer activity. *Clinical Cancer Research*. (2009). 15:7608-7615. IF: 6.747.
- Prieur X, Schaap FG, Coste H, Rodríguez JC. Hepatocyte nuclear factor-4alpha regulates the human apolipoprotein AV gene: identification of a novel response element and involvement in the control by peroxisome proliferator-activated receptor-gamma coactivator-1alpha, AMP-activated protein kinase, and mitogen-activated protein kinase pathway. *Mol Endocrinol*. (2005). 19(12):3107-3125. IF:5.807.
- Baldán A, Relat J, Marrero PF, Haro D. Functional interaction between peroxisome proliferator-activated receptor-alpha and Mef2C on human carnitine palmitoyltransferase 1 beta (CPT1beta) gene activation. *Nucleic Acids Research*. (2004) 32: 4742-4749. IF: 7.260.
- Camarero, N.; Nadal, A.; Barrero, M. J.; Haro, D.; Marrero, P. F. Histone deacetylase inhibitors stimulate mitochondrial HMG-CoA synthase gene expression via a promoter proximal Sp1 site. (2003). *Nucleic Acids Research*. 31: 1693-1703. IF: 6.575.

### **Contacta amb nosaltres**

Adreça: Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Facultat de Farmàcia. Joan XXIII s/n. 08028 Barcelona

Tel.: 34 93 4034500, 34 93 4020488

Fax: 34 903 4024520

E-mail: [dharo@ub.edu](mailto:dharo@ub.edu), [pedromarrero@ub.edu](mailto:pedromarrero@ub.edu), [jcrodriguez@ub.edu](mailto:jcrodriguez@ub.edu)

Pàgina web del grup: <http://www.ub.edu/bbmfar/señalizacioncelular.htm>



# FACULTAT DE FARMÀCIA