

Grupo de investigación en Inmunobiología Linfocitaria (IBL)

Responsable del grupo: **Dr. José Ramón Regueiro González-Barros**

El grupo estudia desde el año 2000 la fisiología y la patología de la inmunología humana adaptativa (a ambos lados de la sinapsis inmunitaria) e innata (como el sistema del complemento), que subyacen los excesos (inflamación), los errores (autoinmunidad), los inconvenientes (rechazo) y los defectos (inmunodeficiencia) de la inmunidad, pero también sus aplicaciones (inmunoterapia).

Los objetivos generales del grupo de investigación son entender las bases celulares, moleculares y bioinformáticas de la fisiología y patología de la activación leucocitaria y del complemento.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Adhesión y fagocitosis leucocitaria mediada por complemento.
2. Inmunomedicina e Inmunoinformática.
3. Tirosina fosfatasas en la sinapsis autoinmunitaria.
4. Linfocitos T innatos en inflamación intestinal.
5. Fisiopatología de la activación del linfocito T.
6. Fisiopatología del complemento en nefropatías.

Principales publicaciones

1 Adolph TE, Tomczak MF, Niederreiter L, Ko HJ, Böck J, Martínez-Naves E, Glickman JN, Tschurtschenthaler M, Hartwig J, Hosomi S, Flak MB, Cusick JL, Kohno K, Iwawaki T, Billmann-Born S, Raine T, Bharti R, Lucius R, Kweon MN, Marciniak SJ, Choi A, Hagen SJ, Schreiber S, Rosenstiel P, Kaser A, Blumberg RS. Paneth cells as a site of origin for intestinal inflammation. *Nature* 2013; 503 (7475): 272-6. FI: 42,4.

- 2 Grecco HE, Roda-Navarro P, Girod A, Hou J, Frahm T, Truxius DC, Pepperkok R, Squire A, Bastiaens PI. In situ analysis of tyrosine phosphorylation networks by FLIM on cell arrays. *Nat Methods* 2010; 7 (6): 467-72. FI: 20,7.

- 3 Iborra S, Ramos M, Arana DM, Lázaro S, Aguilar F, Santos E, López D, Fernández-Malavé E, Del Val M. N-ras couples antigen receptor signaling to Eomesodermin and to functional CD8+ T cell memory but not to effector differentiation. *J Exp Med* 2013; 210 (7): 1463-79. FI: 13,9.

- 4 Torres JM, Martínez-Barricarte R, García-Gómez S, Mazariegos MS, Itan Y, Boisson B, Rholvarez R, Jiménez-Reinoso A, del Pino L, Rodríguez-Pena R, Ferreira A, Hernández-Jiménez E, Toledano V, Cubillos-Zapata C, Díaz-Almirón M, López-Collazo E, Unzueta-Roch JL, Sánchez-Ramón S, Regueiro JR, López-Granados E, Casanova JL, Pérez de Diego R. Inherited BCL10 deficiency impairs hematopoietic and nonhematopoietic immunity. *J Clin Invest* 2014; 124 (12): 5239-48. FI: 13,8.

- 5 Gil J, Busto EM, Garcillán B, Chean C, García-Rodríguez MC, Díaz-Alderete A, Navarro J, Reiné J, Mencía A, Gurbindo D, Beléndez C, Gordillo I, Duchniewicz M, Höhne K, García-Sánchez F, Fernández-Cruz E, López-Granados E, Schamel WW, Moreno-Pelayo MA, Recio MJ, Regueiro JR. A leaky mutation in CD3D differentially affects $\alpha\beta$ and $\gamma\delta$ T cells and leads to $T\alpha\beta$ - $T\gamma\delta$ +B+NK+ human SCID. *J Clin Invest* 2011; 121 (10): 3872-6. FI: 13,1.

- 6 Garcillán B, Mazariegos MS, Fisch P, Res PC, Muñoz-Ruiz M, Gil J, López-Granados E, Fernández-Malavé E, Regueiro JR. Enrichment of the rare CD4⁺ $\gamma\delta$ T-cell subset in patients with atypical CD3 δ deficiency. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 133 (4): 1205-8. FI: 11,2.

- 7 Abós-Gracia B, del Moral MG, López-Relaño J, Viana-Huete V, Castro L, Villalba M, Martínez-Naves E. Olea europaea pollen lipids activate invariant natural killer T cells by upregulating CD1d expression on dendritic cells. *J Allergy Clin Immunol* 2013; 131 (5): 1393-9.e5. FI: 11,2.

- 8 Marcus N, Takada H, Law J, Cowan MJ, Gil J, Regueiro JR, Plaza López de Sabando D, López-Granados E, Dalal J, Friedrich W, Manfred H, Hanson IC, Grunebaum E, Shearer WT, Roifman CM. Hematopoietic stem cell transplantation for CD3 δ deficiency. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 128 (5): 1050-7. FI: 11,2.

- 9 Iborra S, Soto M, Stark-Aroeira L, Castellano E, Alarcón B, Alonso C, Santos E, Fernández-Malavé E. H-ras and N-ras are dispensable for T-cell development and activation but critical for protective Th1 immunity. *Blood* 2011; 117 (19): 5102-11. FI: 9,9.

- 10 Goicoechea de Jorge E, Caesar JJ, Malik TH, Patel M, Colledge M, Johnson S, Hakobyan S, Morgan BP, Harris CL, Pickering MC, Lea SM. Dimerization of complement factor H-related proteins modulates complement activation in vivo. *Proc Natl Acad Sci USA* 2013; 110 (12): 4685-90. FI: 9,8.