

## José Alberto García Sanz

Científico Titular  
jasanz@cib.csic.es



**PhD, 1987**  
Universidad de Barcelona

**Postdoctoral, 1987-1991**  
Swiss Institute for Experimental Cancer Research (Lausanne, Suiza)  
University of Miami, School of Medicine (Miami, USA)

**Scientific Member, 1991-1996**  
Basel Institute for Immunology (Basel, Suiza)

**Investigador Contratado, 1997-2003**  
CNB, CSIC

**Investigador Ramon y Cajal, 2003-2008**  
**Científico Titular, 2008**  
CIB, CSIC

## Otros miembros | Other lab members:

Silvia Santamaría García-Minguillán

<http://www.cib.csic.es/es/grupo.php?idgrupo=26>



## Genética del Cáncer y de las Células Madre del Cáncer

Nuestro interés estriba en determinar la relación entre las células madre adultas o específicas de tejido, que son las responsables del mantenimiento de la homeostasis celular, con las células madre del cáncer, que son las células capaces de desarrollar un tumor. Además, estamos analizando las posibilidades terapéuticas de un anticuerpo monoclonal frente a tumores de cerebro y otro frente a leucemias y tumores con metástasis en colon.

**C**élulas Madre Neuronales (en colaboración con M. Desco (HGUGM), Soledad Penadés (CIC BioMaGune), Angel Ayuso (FHM) y Althia Health).

Hemos demostrado que el mAb Nilo1 identifica las células madre neuronales. Estas células, al igual que los neuroblastos migran rápidamente y de manera ordenada a los sitios de daño cerebral. Nilo1 identifica los antígenos correspondientes en gliomas humanos, posibilitando el uso terapéutico de este mAb en tumores humanos. Analizamos si Nilo1 identifica las células madre del cáncer en estos tumores.

Anticuerpos terapéuticos anti-hCCR9 (en colaboración con L. Kremer, CNB-CSIC).

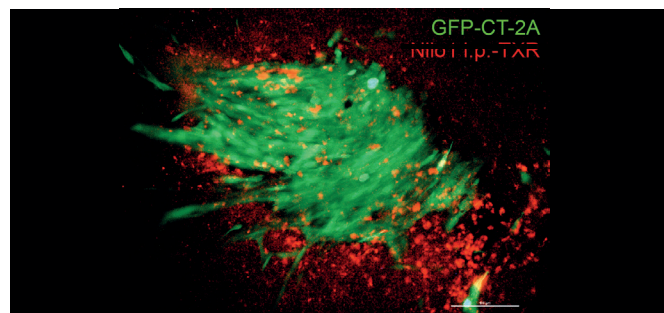
Hemos generado dos mAbs anti CCR9 humano capaces de inhibir el crecimiento del tumor humano MOLT 4 en xenotransplantes (80-85% de inhibición). Estamos analizando su potencial terapéutico frente a tumores CCR9<sup>+</sup>.

### Financiación | Funding

• RD06/0010/1010 (ISCIII)

### Publicaciones Seleccionadas Selected Publications

- Gema Elvira, Isabel García, Juan Gallo, Marina Benito, Paula Montesinos, Esther Holgado-Martin, Angel Ayuso-Sacido, Soledad Penadés, Manuel Desco, Augusto Silva & Jose A. Garcia-Sanz [2014] *Detection of mouse endogenous type B astrocytes migrating towards grain lesions*. **Stem Cell Research**. doi:10.1016/j.scr.2014.11.006.
- Vernal, R. Diaz-Zuniga, J. Melgar-Rodriguez, S. Pujol, M. Diaz-Guerra, E. Silva, A. Sanz, M. Garcia-Sanz, J. A. [2014] *Activation of RANKL-induced osteoclasts and memory T lymphocytes by Porphyromonas gingivalis is serotype-dependent*. **J. Clin. Periodontol**.doi: 10.1111/jcpe.12236. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24476556>.
- Vernal, Rolando Diaz-Guerra, Eva Silva, Augusto Sanz, Mariano Garcia-Sanz, Jose A [2014] *Distinct human T-lymphocyte responses triggered by Porphyromonas gingivalis capsular serotypes*. **J. Clin. Periodontol**. 41, 19-30 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24117627>.
- MariaVela, Mariana Aris, Mercedes Llorente, Jose A. Garcia-Sanz and Leonor Kremer [2015] *Chemokine receptor-specific antibodies in cancer immunotherapy: achievements and challenges*. **Frontiers in Immunology**. doi: 10.3389/fimmu.2015.00012.



**Figura 1 | Figure 1**

Un glioblastoma (verde) creciendo en el cerebro de un ratón, está rodeado de células madre neuronales (Nilo1+, rojo). Demostrando la migración in vivo de células madre neuronales hacia el sitio de "daño" cerebral.

A glioblastoma growing in the brain (green) can be visualized surrounded by neural stem cells (Nilo1+, red). Demonstrating the migration in vivo of neural stem cells towards the site of "damage".

## Cancer Genetics and Cancer Stem Cells

We analyze the relationship between adult stem cells with cancer stem cells, which are able to develop a tumor. Furthermore we analyze the therapeutic possibilities of monoclonal antibodies against brain tumors and tumors with colon metastases.

**N**eural Stem Cells. (in collaboration with M. Desco (HGUGM), Soledad Penadés (CIC BioMaGune), Angel Ayuso (FHM) and Althia Health).

We have demonstrated that Nilo1 mAb identifies the adult mouse neural stem cells. These cells, similarly to neuroblasts, migrate fast and orderly towards brain damage sites. Nilo1 mAb identifies the corresponding antigens in human glioma cells, opening-up the possibility of its therapeutic use in human brain tumors. We analyze whether Nilo1 identifies the Cancer Stem Cells on these tumors.

Anti-hCCR9 therapeutic antibodies (In collaboration with L. Kremer, CNB-CSIC).

We have generated two anti-human CCR9 mAbs able to inhibit growth of a human MOLT 4 cells in xenografts (80-85% inhibition). We analyze their potential as therapeutic tools against CCR9<sup>+</sup> tumors.

### Patentes | Patents

- L. Carramolino, S. Chamorro, A. Franco, Jose A. Garcia-Sanz, J. Gutierrez, L. Kremer, C. Martinez-A. and M. Vela. *Antibodies against CCR9 and Applications Thereof*. Application Form Number: **EP13382469.8**, Priority Country: EU. Priority date: 25/11/2013. Holder Entity: CSIC. Licensed to: SunRock Pharmaceuticals S.L.
- Augusto Silva Gonzalez (Althia Health SL) and Jose A. Garcia-Sanz (CIB-CSIC). *Monoclonal Antibody For The Diagnosis, Treatment And/Or Prevention Of Brain Tumors And Brain Lesions*. Application form no: **EP14382545.3** Priority Country: EU Priority date: 10/12/2014. Holder Entity: Althia Health, S.L. and CSIC.