

¿Se puede atacar el cáncer y el envejecimiento con las mismas herramientas?

Dr. Ander Matheu : Jefe del grupo Oncología celular, Instituto Biodonostia

La carrera científica del Dr. Ander Matheu está centrada en entender los mecanismos que regulan el envejecimiento y cáncer y el traslado de este conocimiento a la práctica clínica. El Dr. Matheu cuenta con más de 15 años de experiencia en investigación, donde empezó generando modelos animales portando copias adicionales de los supresores tumorales Ink4a/Arf y p53 en el laboratorio del Dr. Manuel Serrano en el CNIO. Estos animales tienen retrasado el envejecimiento y presentan mayor resistencia a desarrollar cáncer (Matheu A, et al., *Genes&Dev* 2004, *Nature* 2007, *Cancer Research* 2008, *Aging Cell* 2009 y Tomas-Loba, et al., *Cell* 2008).

El Dr. Matheu consideró que la comprensión del proceso tumoral requería investigar su relación con las células madre y se trasladó al laboratorio del Dr. Robin Lovell-Badge (un líder internacional en los campos de desarrollo neuronal y células madre) en el MRC NIMR (Londres). Durante el tiempo en el laboratorio del Dr. Lovell-Badge, desarrolló nuevas áreas de investigación centrándose en la función de las proteínas SOX, una familia de factores de transcripción conocidos por ser importante para la biología de las células madre, en cáncer y envejecimiento. Demostró que distintos miembros de esta familia (SOX2, SOX3, SOX4 y SOX9) están desregulados en una amplia gama de cánceres humanos y presentan amplias e importantes actividades oncogénicas. Estas actuaciones fueron demostradas con datos clínicos y funcionales y dieron lugar a distintas publicaciones (Acloque H, et al., *Developmental Cell* 2011, Castillo SD, et al., *Cancer Research* 2012, Matheu A, et al., *Cancer Research* 2012, Gomez-Gavero, et al., *PNAS* 2012, y Li H, et al., *Cell Stem Cell* 2012).

El Dr. Matheu se incorporó al Instituto Biodonostia como Jefe de grupo a finales del 2011 consecuencia de ser galardonado con un contrato Miguel Servet del Instituto de Salud Carlos III. Lidera un grupo multidisciplinar formado por 14 personas, de ellos 7 investigadores establecidos en el Instituto Biodonostia y 7 clínicos en el Hospital Universitario Donostia, Onkologikoa y Unidad Donostia Osatek SA. El interés de su grupo abarca la comprensión de los mecanismos moleculares que regulan la heterogeneidad y plasticidad celular, su papel en los procesos de cáncer y el envejecimiento y cómo estos procesos se pueden modular farmacológicamente para revertirlos (Manterola L, et al., *NeuroOncology*, 2014 Carrasco-García et al., *Aging Cell* 2015, Garros-Regulez et al., 2016) . En su seminario contará algunos de los proyectos que se están realizando en su laboratorio incidiendo en el efecto diferencial que algunos agentes farmacológicos tienen en cáncer y envejecimiento