

Soy doctor en Biología por la Universidad Autónoma de Madrid (España).

Mis investigaciones actuales se centran en:

-El papel de los microRNAs en la fisiopatología de la lesión medular y su potencial terapéutico, sobre todo en neuroprotección. Estoy interesado en varios aspectos particulares: 1) los cambios que experimentan los microRNAs circulantes tras la lesión y las posibles consecuencias de estos cambios; 2) el desarrollo de herramientas para la modulación de los miRNAs *in vivo*, que puedan aplicarse clínicamente; y 3) la evaluación de su potencial como biomarcadores.

-El papel de los esfingolípidos en la lesión medular, con especial atención a sus efectos neuroprotectores. Esta es una línea reciente que desarrollamos en colaboración con investigadores de la UCB y el IQAC de Barcelona. Hemos iniciado el estudio caracterizando los cambios que experimentan los esfingolípidos en la médula tras la lesión, en particular, el sistema de señalización de la esfingosina-1-fosfato.

-La regeneración y el crecimiento axonal durante el ciclo anual de regeneración de las astas de los ciervos. Nuestros estudios nos han permitido establecer el efecto promotor de los factores secretados y los sustratos del asta sobre el crecimiento neurítico en diversos modelos. También hemos establecido los cambios transcripcionales que experimentan los diversos tejidos del asta durante la regeneración e identificado promotores del crecimiento y la regeneración axonal.

-El desarrollo de herramientas que permitan adquirir, analizar y compartir información en los experimentos en lesión medular. Esta línea se lleva a cabo en colaboración con el Instituto de Informática de Albacete (I3A) y se ha iniciado con el desarrollo de una app para móviles/tablets capaz de registrar y almacenar información de comportamiento motor en ratones.

Asimismo, mantengo colaboraciones en otros campos de la Biología relacionadas con mi anterior etapa como paleontólogo que se centran en la paleoecología de mamíferos, la evolución de los antílopes o la histología del hueso de mamíferos extintos.

Artículos relevantes:

E Arias, M Díaz-Nieto, A Gómez, A del Águila. Enviado. BAMOS: a recording application for BASSO MOUSE Scale of locomotion in experimental models of Spinal Cord Injury. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*.

DW Pita-Thomas, G Barroso-García, V Moral, AR Hackett, V Cavalli, M Nieto-Díaz. (2017). Identification of axon growth promoters in the secretome of the deer antler velvet. *Neuroscience*, 340, 333-344.

D Reigada, R Navarro-Ruiz, MJ Caballero-López, Adel Águila, T Muñoz-Galdeano, RM Maza, M Nieto-Díaz. (2016). Diadenosine tetraphosphate (Ap₄A) inhibits ATP-induced excitotoxicity: a neuroprotective strategy for traumatic spinal cord injury treatment. *Purinergic Signalling*, 1-13.

D Reigada, M Nieto Díaz, R Navarro Ruiz, MJ Caballero López, A del Águila, T Muñoz-Galdeano, RM Maza. 2015. Acute administration of ucf-101 ameliorates the locomotor impairments induced by a traumatic spinal cord injury. *Neuroscience* 300, 404 – 417

M Yunta, M Nieto-Díaz, FJ Esteban, M Caballero-López, R Navarro-Ruiz, D Reigada, DW Pita-Thomas, A Águila, T Muñoz-Galdeano, RM Maza. 2012. MicroRNA Dysregulation in the Spinal Cord following Traumatic Injury. *PLoS One* 7 (4), e34534

DW Pita-Thomas, C Fernández-Martos, M Yunta, RM Maza, R Navarro-Ruiz, MJ Lopez-Rodríguez, D Reigada, M Nieto-Sampedro, M Nieto-Díaz. 2010. Gene expression of axon growth promoting factors in the deer antler. *PLoS One* 5 (12), e15706

Pita-Thomas W, Nieto-Sampedro M, Maza RM, Nieto-Díaz M. Factors promoting neurite outgrowth during deer antler regeneration. *J Neurosci Res* 88(14):3034-47.

M Nieto-Díaz, W Pita-Thomas, M Nieto-Sampedro. 2007. Cross-species analysis of gene expression in non- model mammals: reproducibility of hybridization on high density oligonucleotide microarrays. *BMC Genomics* 8 (1), 89.#