



Antonio Pineda-Lucena cursó estudios de Ciencias Químicas en las Universidades de Córdoba y Granada, donde se licenció en 1990. Posteriormente, se trasladó a Madrid para realizar la Tesis Doctoral (1995) en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB, CSIC) y la Universidad Autónoma de Madrid. Después de una estancia postdoctoral en la Universidad de Nijmegen (Holanda, becas EMBO y Marie Curie, 1996-1999), se trasladó al Instituto de Cáncer de Ontario (Toronto, Canadá, 1999-2002) como Científico Asociado, donde trabajó en la caracterización estructural de oncoproteínas y supresores tumorales. En 2002, aceptó un puesto como Científico Principal en el área de Oncología de la multinacional farmacéutica AstraZeneca (Manchester, Reino Unido, 2002-2005). Durante ese tiempo, trabajó en la caracterización estructural de dianas terapéuticas, así como en el diseño de nuevos fármacos empleando RNM y estudios computacionales. Ha sido Investigador Jefe del Laboratorio de Bioquímica Estructural del Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF) del 2005 al 2015, y desde junio de 2015 es el Director de la Unidad de Descubrimiento de Fármacos del Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe) y Coordinador de la Unidad Mixta en Metabólica Clínica CIPF/IIS La Fe.

La financiación de su grupo procede de proyectos públicos nacionales (MEC/MICINN/MINECO, FIS/ISCIII, Fundación Genoma España, GVA, etc.), internacionales (IIF Marie Curie program, ERA-NET New Indigo 2010 & 2012 rounds, INDO-SPANISH joint programme of cooperation in Science and Technology, European Science Foundation, etc.), así como de instituciones privadas (Fundación Mutua Madrileña, Fundación GentxGent, Fundación para la Investigación en Urología, AFM-Telethon, etc.).

Su grupo mantiene un gran número de colaboraciones con diversos hospitales (Hospital Universitario La Fe, Hospital Clínic de Barcelona, Fundación IVO, Hospital 12 de octubre, Clínica Universitaria de Navarra, etc.), la industria farmacéutica (Jenssen-Cilag, Laboratorios Salvat, Chem-X-Infinity, Embryomics, Bioncotech, etc.) y compañías de base tecnológica (Bruker BioSpin). Estas colaboraciones se han traducido en la publicación de 83 artículos científicos y 2 patentes.

APLICACIONES BIOQUÍMICAS, FARMACOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA METABOLÓMICA

La metabolómica, una herramienta empleada en la evaluación de sistemas biológicos de complejidad variable, posee un enorme potencial en una gran cantidad de áreas, entre las que se incluyen el descubrimiento y desarrollo de fármacos, el diagnóstico temprano de enfermedades, la monitorización y estratificación de pacientes, y la evaluación de la respuesta al tratamiento. A través del análisis detallado de moléculas de pequeño peso molecular presentes en muestras biológicas, la metabolómica puede facilitar una mejor comprensión de la actividad de los fármacos y la identificación de nuevas dianas.

A nivel bioquímico, la metabolómica puede considerarse la “ómica” más cercana al fenotipo. La firma metabólica de un paciente, generalmente obtenida de forma no-invasiva a partir del análisis de biofluidos, contiene información relacionada con el genotipo, pero también con otros factores como la progresión de la enfermedad o la respuesta a los tratamientos. Esto explica por qué la metabolómica está atrayendo tanto interés para la identificación de biomarcadores de valor diagnóstico y para el seguimiento de pacientes de distintas patologías. En particular, los procesos oncológicos, que implican la desregulación de múltiples vías bioquímicas, son excelentes candidatos para la realización de estudios metabolómicos.

El objetivo principal de esta presentación es proporcionar una introducción de las aplicaciones bioquímicas, farmacológicas y clínicas de la metabolómica basada en nuestra propia experiencia.