



Experimental meets biocomputational research for a better understanding of diet-host-microbiota interactions

Alfonso Benítez Páez Ph.D.

CSIC Tenured Scientist

Bionformatics, Computational Biology and Data Science Research Unit

Institute of Agrochemistry and Food Technology (IATA)

Abstract: The generation and release of millions of biological data readouts because of the emergence of massive sequencing technologies has boosted the development of bioinformatics and computational biology. Although these fields are not limited exclusively to the study of biological sequences, a significant portion of the research conducted in these disciplines specifically involves the study of the human microbiome associated data. While remarkable progress has been made in understanding the role of the human microbiome in our health, purely biocomputational approaches still require experimental demonstration to verify the predictions and inferences made. Consequently, integrating the experimental perspective with the high analytical capacity of biocomputational techniques will allow for significant advances in the next decade in understanding the molecular functions performed by our microbial symbionts, as well as establishing the molecular basis underlying their interaction with our cells in health and disease. We will present the harmonious integration of experimental and biocomputational research to unravel the critical role of the gut microbiome in maintaining and modulating human health.

Palabras clave: human microbiota; diet; health; non-communicable diseases; bioinformatics; computational biology.

Facultad de Ciencias de la Salud – 12 de noviembre – Medellín – Antioquia –





Perfil del conferencista

Alfonso Benítez-Páez



El Dr. Alfonso Benítez-Páez es biólogo, con una Maestría en Bioquímica y un Doctorado en Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid (España). Actualmente se desempeña como científico titular en el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC), donde lidera investigaciones centradas en la interacción entre la microbiota intestinal, la dieta y el estado de salud del huésped.

Su trabajo combina herramientas de biología molecular, secuenciación de nueva generación (NGS) y análisis multi-ómicos para estudiar cómo los cambios en la microbiota intestinal influyen en enfermedades metabólicas, gastrointestinales y en el desarrollo infantil. Ha participado en proyectos internacionales de alto impacto como MyNewGut (7º Programa Marco de la Unión Europea) y Sweet Crosstalk, enfocados en los efectos de los edulcorantes sobre la microbiota humana.

Además, ha desarrollado y validado protocolos bioinformáticos y experimentales para la caracterización de comunidades microbianas, y es autor de múltiples publicaciones científicas en revistas de alto impacto en las áreas de microbiología, nutrición y biotecnología.

Facultad de Ciencias de la Salud – 12 de noviembre – Medellín – Antioquia –

