



# Diversidad Microbiana en Salud y Enfermedad: Hacia Terapias de Precisión de Amplio Acceso

**Howard Junca, PhD**

RG Microbial Ecology: Metabolism, Genomics & Evolution

Div. Ecogenomics & Holobionts

Microbiomas Foundation, Chia, Colombia

**Abstract:** En la charla se presentan conceptos fundamentales sobre microbioma, metagenómica y ecogenómica y herramientas relacionadas como el metabarcoding y la secuenciación masiva. También las relaciones establecidas entre diversidad microbiana, funciones beneficiosas y salud, así como el concepto y causas de la disbiosis y las múltiples enfermedades humanas asociadas con esa condición. Se describen estrategias actuales para restaurar microbiomas, con intervenciones destinadas a corregir la disbiosis y restaurar comunidades microbianas, uso de probióticos, prebióticos, y particular énfasis en terapias microbianas de precisión como el trasplante de microbiota fecal (FMT) controlado con alta diversidad proveniente de donantes sanos, así como terapias de precisión relacionadas y en desarrollo basadas en biomarcadores microbianos, consorcios bacterianos y probióticos adaptados al perfil individual de cada paciente. Se explica porqué el estudio funcional integral del microbioma será cada vez más relevante que la descripción taxonómica y como las terapias basadas en microbiomas tienen gran potencial clínico, pero requieren mayor estandarización, evidencia, individualización eficiente y viabilidad económica para lograr que estas innovaciones sean accesibles, escalables y equitativas para toda la población. Dados los costos y la complejidad científica y legal de las terapias actuales no permiten aun acceso generalizado, se presentarán estrategias técnicas, conceptuales, regulatorias y

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





éticas a implementar, así como avances en líneas de investigación que podrían solucionar, revolucionar y democratizar la aplicación de los beneficios de la medicina de precisión basada en el microbioma.

Palabras clave: disbiosis; trasplante; microbiomas; democratización





## Perfil del conferencista

### Howard Junca



Howard Junca es un microbiólogo colombiano especializado en ecología microbiana, genómica ambiental y biotecnología de microbiomas. Obtuvo su título en microbiología en la Universidad de los Andes (Colombia) y en biología en la Universidad Complutense de Madrid (España). Posteriormente, obtuvo su doctorado en la Universidad Técnica de Braunschweig (Alemania). Actualmente, se desempeña como investigador principal en la Fundación Microbiomas, donde lidera el grupo de investigación "RG Microbial Ecology: Metabolism, Genomics & Evolution", actualmente conocido como el Centro Helmholtz para la Investigación de Infecciones (HZI), en Braunschweig, Alemania.

Su trayectoria investigativa abarca áreas como la metagenómica, la ecología de microbiomas, la biodegradación de contaminantes orgánicos y la transferencia de microbiomas para tratar disbiosis humanas. Ha contribuido significativamente al estudio de comunidades microbianas en diversos entornos, incluyendo suelos agrícolas, ambientes marinos y sistemas digestivos animales. Además de su labor investigativa, el Dr. Junca ha desempeñado roles de liderazgo en la comunidad científica, incluyendo la presidencia de la Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM) entre 2012 y 2014.

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

