



MicroMundo™: un proyecto para el descubrimiento de nuevos antibióticos uniendo las dos orillas del Mundo Latino

MicroMundo™: un proyecto para el descubrimiento de nuevos antibióticos uniendo las dos orillas del Mundo Latino

Comunicación oral

Antimicrobianos y resistencia

Carmina Rodríguez Fernández ¹, Félix Andueza ², Víctor Jiménez Cid ¹.

(1) Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Microbiología y Parasitología, Farmacia, Plaza Ramón y Cajal s/n, Madrid 28040, España.

(2) Universidad Central del Ecuador, FIGEMPA, Av. Universitaria, 170129, Quito, Ecuador.

carmina@ucm.es

MicroMundo™, proyecto de Aprendizaje-Servicio (ApS) de concienciación sobre multirresistencias a antibióticos y búsqueda de bacterias productoras de nuevos antimicrobianos, acerca la Ciencia a estudiantes de secundaria desde la Universidad. Animados por este espíritu, se propone la creación de una Red Latinoamericana que una las dos orillas del Atlántico que se expresan en la misma lengua, para alcanzar objetivos compartidos y crear un vínculo estable de colaboración humana y científica.

La OMS (2014) incluyó como prioridad la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos. Los antibióticos salvan millones de vidas. No obstante, según el informe O'Neill (2016) se prevén 10 millones de muertes anuales hasta 2050. Su uso indebido en humanos, animales e impacto ambiental (enfoque *One Health*) ha provocado la proliferación de bacterias multirresistentes. Entre las acciones sociales para afrontar este problema destacan: (1) promover la concienciación para el uso racional de antibióticos, (2) fomentar vocaciones en estudios STEM (*Science, Technology, Engineering & Mathematics*) y (3) búsqueda y aislamiento de bacterias productoras de nuevos antibióticos.

MicroMundo™, es el ApS en España (y Portugal) de la iniciativa *Tiny Earth* (USA). Estudiantes de grado de 30 universidades lideran equipos en centros de secundaria, para aislar nuevas cepas con actividad antimicrobiana a partir de muestras de suelo.

Los experimentos son coordinados por un equipo de estudiantes universitarios dirigidos por un profesor. En cuatro o cinco sesiones de laboratorio y una sesión final, los jóvenes reciben formación en las técnicas microbiológicas para la selección de microorganismos con actividad antimicrobiana (Valderrama *et al.*, 2018; Gil-Serna *et al.*, 2025).

La Universidad Complutense de Madrid (UCM) es pionera (2016) en este proyecto. Con el respaldo del Plan Nacional de Resistencias a Antibióticos y la Sociedad Española de Microbiología, cada año unos 40 profesores y más de 150 estudiantes trabajan con 40-50 centros de secundaria. Estos equipos involucran cada año a más de 600 jóvenes.

Palabras Clave

(1) MicroMundoTM, (2) Antibióticos, (3) Multirresistencias, (4) Red cooperativa.

Financiamiento:

Principalmente, fondos propios de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Agradecimientos:

Universidad Complutense de Madrid (UCM), Plan Nacional de Resistencias a Antibióticos (PRAN) y Sociedad Española de Microbiología (SEM)