

# Iniciativa de Resistencias Antimicrobianas

**ISGlobal**  
Instituto de  
Salud Global  
Barcelona

# Iniciativa de Resistencias Antimicrobianas

La resistencia a los antimicrobianos se ha convertido en una **amenaza para la salud pública** en todo el mundo. Los microorganismos se vuelven resistentes tanto por mutaciones en genes específicos como por adquisición de genes de resistencia de otros microorganismos.

El mal uso y abuso de los antimicrobianos ha llevado a un **aumento en la prevalencia de microorganismos multirresistentes**. En 2019, se registraron 1,27 millones de muertes en todo el mundo debido a infecciones por bacterias multirresistentes, con una alta tasa de mortalidad en países subsaharianos. Se estima que esta cifra aumentará a 10 millones en 2050 si no se aplican nuevas políticas y medidas.

Para abordar este problema, es necesario un **enfoque de «Una Sola Salud»** (*One Health*, en inglés), que une las disciplinas de la salud humana, veterinaria y ambiental. Los antimicrobianos se utilizan ampliamente en el sector agropecuario para prevenir infecciones, y en algunos países incluso para el engorde de animales de consumo, lo que aumenta aún más el problema de la resistencia.

El número de antimicrobianos disponibles activos frente a microorganismos resistentes ha disminuido considerablemente en los últimos años, lo que reduce las opciones terapéuticas para el tratamiento de infecciones. Aunque las infecciones causadas por microorganismos multirresistentes ocurren principalmente dentro del hospital, están aumentando de forma alarmante en la comunidad.

El **aumento de la resistencia a medicamentos de primera línea** provoca que las infecciones tengan una mayor duración y que se encarezca su tratamiento, requiriendo hospitalización en muchos casos. Esta situación **aumenta el coste de la atención sanitaria y pone en riesgo los avances en salud global**.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que, si no se toman medidas, «el mundo está abocado a una era post-antibiótica». Para combatir estos microorganismos multirresistentes **es imprescindible disponer de más recursos y que haya una mayor concienciación** de la gravedad del problema.

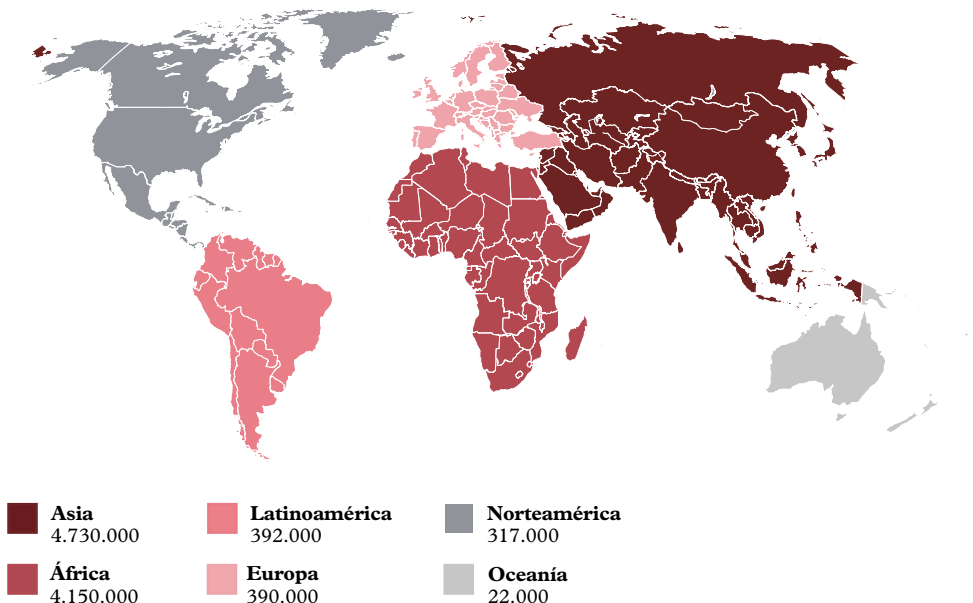
Para ello, es necesario llevar a cabo las siguientes medidas concretas a nivel global:

- Implementar planes de acción para combatir la resistencia antimicrobiana.
- Reforzar los sistemas de vigilancia y monitoreo, y establecer nuevos sistemas en países de renta baja y media.
- Promover el uso racional de los antibióticos, también en el ámbito veterinario.
- Mejorar la prevención y control de infecciones.
- Investigar el papel de los actores del enfoque “Una Sola Salud” en la aparición y diseminación de bacterias multirresistentes.
- Fomentar la I+D+i de herramientas diagnósticas y nuevos medicamentos para combatir los patógenos resistentes.

En este contexto, la Iniciativa trabaja para contribuir a la investigación global sobre la contención de la resistencia antimicrobiana y el descubrimiento de tratamientos novedosos, así como el diseño y desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas. Su modelo de trabajo se centra en la traslación de la evidencia científica a acciones concretas.

## Muertes anuales atribuibles a la resistencia antimicrobiana para 2050

Fuente: O'Neill, J. (2016) *Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations*



**A nivel global,  
480.000 personas  
desarrollan tuberculosis  
multirresistente a  
fármacos cada año**

**Anualmente, las  
infecciones causadas  
por patógenos  
resistentes a fármacos  
matan a 1,2 millones  
de personas en todo  
el mundo**

# Investigación

Las líneas de investigación principales llevadas a cabo por la Iniciativa de Resistencias Antimicrobianas se centran en:

- Investigación de las bases moleculares de la resistencia antimicrobiana y su relación con la virulencia.
- Nuevas estrategias para descubrir y desarrollar agentes antimicrobianos novedosos.
- Elaborar pruebas rápidas basadas en enfoques proteómicos y genómicos para el diagnóstico de enfermedades infecciosas.
- Desarrollo de estrategias divulgativas para que profesionales de la salud diseminen la problemática al público general y pacientes.



ISGlobal colabora en los siguientes proyectos nacionales e internacionales:

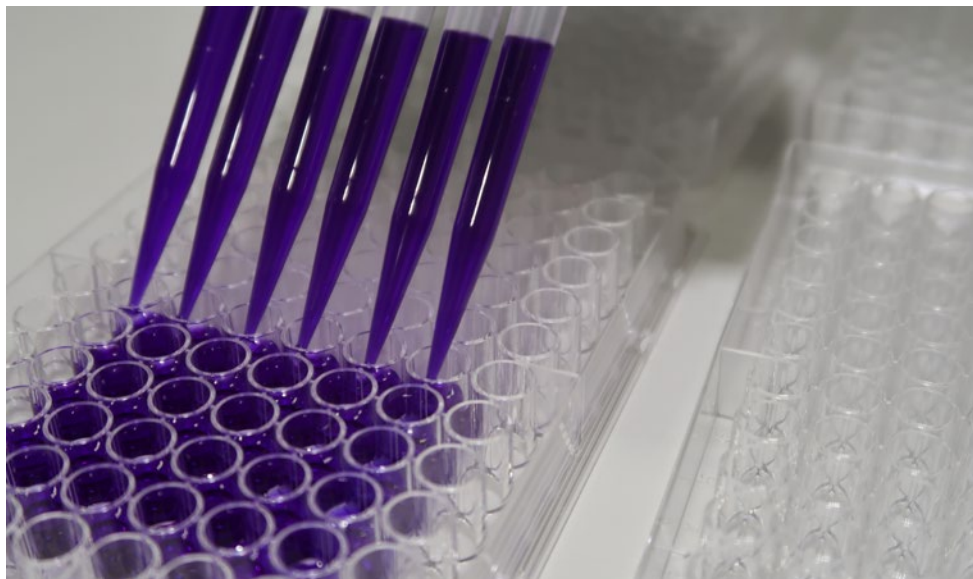
- **MISTRAL.** Proyecto europeo que contribuirá a la consecución del plan de acción europeo *One Health* contra la resistencia antimicrobiana mediante la identificación minuciosa de los correlatos clínicos y fenotípicos de la resistencia genotípica.
- **AMREduCare.** Proyecto europeo que tiene como objetivo cubrir las lagunas educativas de los equipos sanitarios clínicos y no clínicos en el campo de las resistencias antimicrobianas. ISGlobal coordina el módulo para profesionales de salud pública.
- **MePRAM.** Proyecto que integra nuevas tecnologías ómicas en la detección y diagnóstico precoz de microorganismos multirresistentes para optimizar y personalizar el manejo clínico y el tratamiento de pacientes afectados, así como la predicción del desarrollo de resistencias clínicas y de infecciones producidas por microorganismos multirresistentes.

## Análisis y Desarrollo Global

ISGlobal forma parte de una **alianza multidisciplinar e internacional con el fin de combatir la resistencia antimicrobiana** como reto de salud global. El objetivo de este grupo de trabajo es desarrollar e implementar medidas en los países de renta baja y media para generar datos fiables sobre la resistencia antimicrobiana.

En este sentido, la Iniciativa está trabajando en el **mapeo de la resistencia en África subsahariana**, una de las regiones con menos información acerca de esta realidad. El objetivo es recopilar datos sobre los principales retos en el acceso y uso de antibióticos en países de renta baja. Paralelamente, se está desarrollando un ensayo de diagnóstico rápido, sencillo y barato para diagnosticar neumonías en niños menores de cinco años en países de renta baja y media.

Además, ISGlobal ha impulsado una **red de conocimiento en la región mediterránea** que incluye la creación de un Observatorio de Salud en el que la resistencia antimicrobiana se encuentra entre sus prioridades.



# Formación

La **formación de profesionales sanitarios y de la ciudadanía en general**, tanto en un ámbito local como a nivel internacional, es un componente clave del trabajo de la Iniciativa.

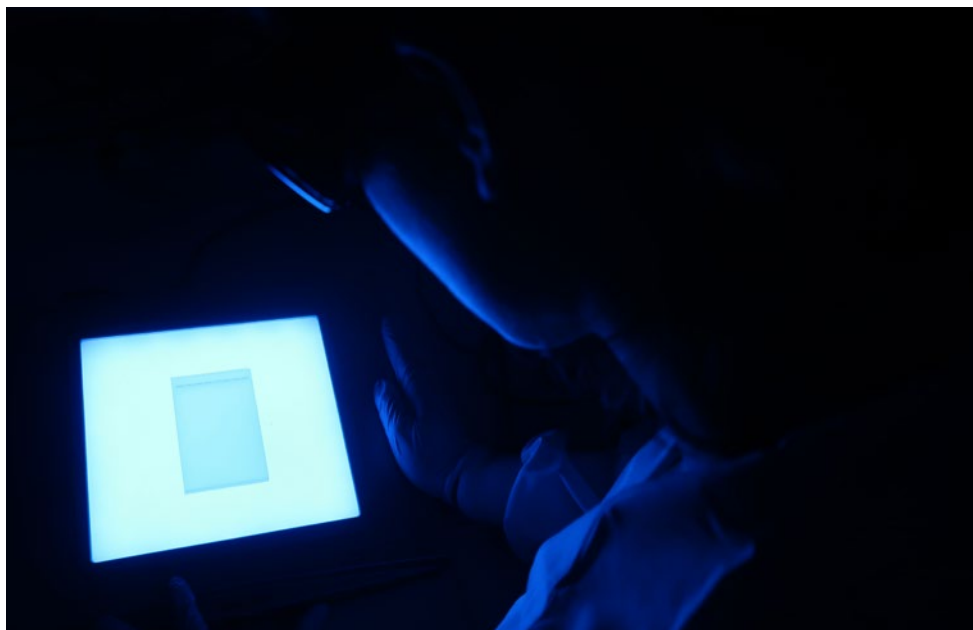
Entre las actividades realizadas y previstas se incluyen:

- Escuela de verano internacional sobre los retos de la resistencia antimicrobiana.
- Curso digital de formación de profesorado de secundaria.
- Talleres ESCOLAB para el alumnado de ESO, bachillerato y ciclos formativos.

- Talleres y creación de recursos de sensibilización para la población general con estudiantes de la Université Abulcassis de Rabat (Marruecos), enmarcadas en el programa SAFE.

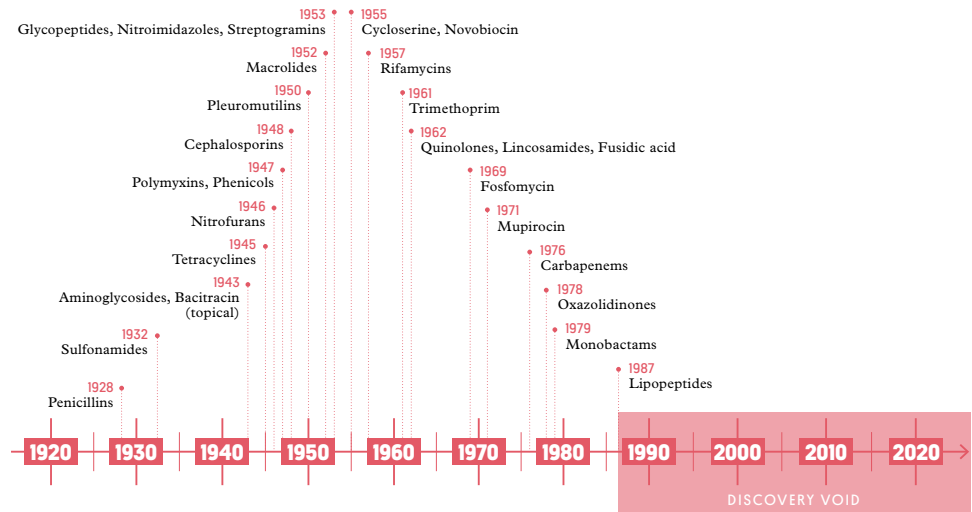
- Talleres de ciencia y participación ciudadana en etnobotánica, arte y resistencias antimicrobianas (Programa ENDEMIC).

Además, la Iniciativa participa en multitud de eventos de divulgación científica locales e internacionales a través de talleres dirigidos a público infantil y adolescente, usando metodologías no formales.



## Descubrimiento de las principales clases de antibióticos

Fuente: [www.reactgroup.org](http://www.reactgroup.org)



En los últimos  
36 años solo se ha  
descubierto 1 nueva  
clase de antibiótico

La resistencia  
antimicrobiana  
amenaza la prevención  
y el tratamiento de un  
número cada vez mayor  
de infecciones

[www.isglobal.org](http://www.isglobal.org)

 @ISGLOBALorg  
 Facebook.com/isglobal  
 @ISGLOBALorg

**ISGlobal tiene como objetivo promover la equidad en salud a través de la excelencia en la investigación y de la traslación y aplicación del conocimiento. Nuestra visión es un mundo en que todas las personas disfrutan de buena salud.**

## **Iniciativas ISGlobal**

- **Iniciativa de Chagas**
- **Iniciativa para la Eliminación de la Malaria**
- **Iniciativa de Salud Materna, Infantil y Reproductiva**
- **Iniciativa de Resistencia a Antibióticos**
- **Iniciativa de Planificación Urbana, Medio Ambiente y Salud**

**Una iniciativa de:**  Fundación "la Caixa"

