# *Editor´s note: This translation in Spanish was submitted by the authors and we reproduce it as supplied. It has not been peer reviewed. Our editorial processes have only been applied to the original abstract in English, which should serve as reference for this manuscript.*

# Resumen

## Preámbulo

La Resistencia a los Antimicrobianos (RAM) es un reto urgente en la salud pública mundial ya que representa una amenaza crítica a la provisión moderna de la salud. La cuantificación de la carga de enfermedad originada por de la RAM en la Región de las Américas, según es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha sido elusiva, a pesar de la larga historia de vigilancia de la RAM en la región. Este estudio proporciona estimaciones comprehensivas de la carga de la RAM en las Américas con el fin de evaluar la amenaza creciente que la RAM representa.

## Métodos

Estimamos el número de muertes y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) atribuibles y asociados con la RAM de 23 patógenos bacterianos y 88 pares de patógeno-antibiótico para los países de la Región de las Américas. Obtuvimos datos de registros de mortalidad, sistemas de vigilancia, sistemas hospitalarios, revisiones sistemáticas de literatura y otras fuentes de información, y usamos modelos de predicción estadística para producir estimaciones de la carga de enfermedad originada por la RAM en los países de las Américas. Cinco componentes fueron la espina dorsal de nuestras estimaciones: el número de muertes en las que una infección estuvo presente, la proporción de esas muertes que se originaron por cada síndrome infeccioso, la proporción de las muertes en cada síndrome infeccioso que son atribuibles a cada patógeno, la proporción de los patógenos resistentes a cada clase de antibiótico, y la mortalidad en exceso (o la duración en exceso de la infección) asociada con esta resistencia. Después usamos estos componentes para estimar la carga de enfermedad definiendo dos escenarios: las muertes atribuibles a la RAM (comparadas con un escenario alternativo en el que todas las infecciones resistentes son reemplazadas por infecciones susceptibles), y las muertes asociadas a la RAM (comparadas con un escenario alternativo en el que las infecciones resistentes no ocurren). Generamos intervalos de incertidumbre (II) con el 25th y 975th de los valores ordenados a lo largo de 1000 distribuciones posteriores, y los modelos fueron validados de acuerdo con su desempeño en predecir estimaciones fuera de muestra.

## Resultados

Estimamos 569 000 muertes (95% II 406 000–771 000) asociadas y 141 000 muertes (99 900–196 000) atribuibles a la RAM bacteriana en los 35 países en la Región de las Américas en 2019. Las infecciones respiratorias fueron el síndrome infeccioso responsable por la carga de mortalidad de la RAM más grande en la región, con 189 000 muertes (149 000–241 000) asociadas con la Resistencia, seguidas por las infecciones del torrente sanguíneo (169 000 muertes [94 200–278 000]) y las infecciones del peritoneo e intraabdominales (118 000 muertes [78 600–168 000]). Los seis patógenos principales (ordenados por el número de muertes asociadas con la resistencia) fueron *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa,* y *Acinetobacter baumannii*. Juntos, estos patógenos fueron responsables por 452 000 muertes (326 000–608 000) asociadas con la RAM. *S. aureus* resistente a la meticilina fue la combinación de patógeno-antibiótico predominante en 34 países si consideramos el número de muertes atribuibles a la RAM, mientras que *E. coli* resistente a la aminopenicilina fue la combinación patógeno-antibiótico predominante en 15 países según el número de muertes asociadas con la RAM.

## Interpretac**ión**

Al considerar estas las estimaciones de carga para los diferentes países, síndromes infecciosos y combinaciones de patógeno-antibiótico, concluimos que la RAM representa una amenaza substancial en las Américas. Los países con acceso limitado a antibióticos y servicios de salud básicos enfrentan frecuentemente las tasas de mortalidad estandarizada por edad más altas asociadas y atribuibles a la RAM en la región, lo cual implica intervenciones de política pública específicas. La evidencia proporcionada en este estudio puede servir como guía para que los esfuerzos de mitigación que sean adaptados a las necesidades de cada país en la región, así como para informar decisiones de financiamiento y asignación de recursos. Las políticas multisectoriales y esfuerzos cooperativos conjuntos entre los países serán clave para enfrentar exitosamente el reto que la RAM representa en las Américas.

## Fuentes de financiamiento

Fundación Bill & Melinda Gates, Wellcome Trust, y Department of Health and Social Care usando financiamiento de UK aid administrado por el Fleming Fund.

**Palabras clave:** Resistencia antimicrobiana; RAM; bacteria; carga de enfermedad; mortalidad; América