

**Fuente:** Academia UDLAP

**Fecha:** 8 de febrero 2020

### **Resistencia antimicrobiana ¿La nueva pandemia?**

**Autora:** Dra. Erika Palacios Rosas. Profesora de tiempo completo en el departamento de Ciencias de la salud de la UDLAP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel candidato.

Desde el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en 1928 y el hallazgo de nuevos antimicrobianos (siglo XIX y principios del siglo XX) la humanidad ha disminuido drásticamente el número de muertes por infecciones potencialmente mortales, sin embargo, en la actualidad el aumento de microorganismos resistentes a los antimicrobianos es alórmate.

La resistencia antimicrobiana aparece cuando los microorganismos (bacterias, virus, hongos o parásitos) dejan de ser afectados por un antimicrobiano al que anteriormente eran sensibles. Este fenómeno surge por la mutación del microorganismo o por la adquisición de genes de resistencia; si bien este fenómeno ocurre de forma natural, el uso irracional de antimicrobianos fomenta su aparición.

Existen varias estrategias por las cuales un microorganismo puede producir resistencia: i) producción de enzimas para degradar al antimicrobiano, ii) mutación del blanco a la cual se va a unir el fármaco, iii) disminución de la permeabilidad para evitar la entrada del antimicrobiano, y iv) expulsión del antimicrobiano del interior de la célula. Es importante mencionar que esta resistencia es acumulativa, por lo que en muchas ocasiones el microorganismo puede llegar a ser resistente a varias antimicrobianos (multirresistente).

La resistencia antimicrobiana actualmente se considera un problema de salud pública, y para el año 2050 la Organización Mundial de la Salud estima, que las muertes por infecciones causadas por microorganismos multirresistentes podrían causar 10 millones de muertes al año, siendo mayor al número de muertes que actualmente acontecen por cáncer.

Son diversos factores los que contribuyen a la aparición de resistencia antimicrobiana, el más alarmante quizás es el uso inadecuado de antimicrobianos, seguido de la falta de higiene y saneamiento, su uso en la industria agroalimentaria, la falta de innovación y desarrollo de nuevos antimicrobianos y su veterinario. Asimismo, el desecho inadecuado de los antimicrobianos o sus

residuos en la basura convencional o en el drenaje, propicia la contaminación del agua y el suelo fomentando el desarrollo y diseminación de resistencia antimicrobiana.

Es indiscutible la necesidad de actuar de forma inmediata para prevenir la aparición de nuevos microorganismos multirresistentes. Necesitamos fomentar el uso racional de estos medicamentos en nuestra sociedad para prevenir este grave problema de salud pública.

## **Acerca del autor:**

Erika Palacios Rosas tiene un doctorado con la distinción Magna Cum Laude en farmacología y fisiología por la Universidad Autónoma de Madrid. Es maestra en Farmacología por la Universidad Autónoma de Madrid y cuenta con la licenciatura en farmacología con la distinción Magna Cum Laude por la Universidad de las Américas Puebla.

Se ha desempeñado como Jefa de la Oficina de Farmacia en el hospital Infantil de Tlaxcala. Participó en el proyecto de investigación “Mecanismos de daño vascular en la diabetes mellitus, interacción entre inflamación e hiperglucemia del Plan Nacional de IDI (SAF2008-00942) en España. Formó parte del personal investigador en formación de la Universidad Autónoma de Madrid. Realizó diversas estancias de investigación en el Excellence Cluster Cardio Pulmonary System, Justus-Liebig Universität Giessen en Alemania. En el Department of Biomedical Sciences, University of Copenhagen Department of Biomedical Sciences, University of Copenhagen y en el Cardiology Department, Herley University Hospital en Copenhagen, Dinamarca, participando en el proyecto “LAAC”. También colaboró en el proyecto de investigación “Disfunción endotelial inducida por la inhibición genética o farmacológica del receptor MAS” realizado en el Ministerio de Ciencia e Innovación (HD 2008-0056) como parte de las acciones integradas Hispano-Alemanas.

**Tags:** Erika Palacios Rosas, salud pública, resistencia antimicrobiana, pandemia, nueva pandemia, infección, número de muertes, microorganismos resistentes, antimicrobianos, salud, uso inadecuado de antimicrobianos, contaminación, uso racional, medicamentos,