

- Noticias 21/06/2017

MICROBIOLOGÍA

Un antibiótico de último recurso está perdiendo efectividad en todo el mundo

El uso de antibióticos en la cría industrial de animales conduce a que la resistencia a los antibióticos por parte de los patógenos que afectan a los seres humanos no deje de crecer. El caso de la colistina lo pone bien de manifiesto.

Nature



La administración de antibióticos en granjas industriales de animales ha generado cepas de bacterias resistentes al antibiótico colistina, tal y como se ha podido comprobar en China, Brasil o Portugal [USGS].

Un gen que confiere a los patógenos que lo poseen resistencia al antibiótico de último recurso colistina se está extendiendo a gran velocidad por todo el planeta, como se ha puesto de manifiesto en la reunión que la Sociedad Americana de Microbiología (ASM) ha celebrado este mes y de la que ha informado la revista *Nature*.

Ese gen tiene el nombre de *mcr-1*. Hace solo año y medio se descubrió que lo poseían bacterias encontradas en muestras de cerdos de granjas chinas.

Ahora se ha visto que está presente también en bacterias de animales de granjas de otras partes del mundo, así en Brasil y en Portugal. Y parece que bacterias que viven en los seres humanos también poseen el gen. La difusión de este es un ejemplo muy claro de la conexión entre el uso de antibióticos por la industria pecuaria y la aparición de resistencias contra esas mismas sustancias, pensadas originalmente para la medicina humana, dice Lance Price, investigador de los antibióticos en la Universidad George Washington.

La colistina se usa rara vez porque sus efectos secundarios en las personas son considerables. Solo cuando no funciona ningún otro antibiótico se utiliza este antibiótico de último recurso. El microbiólogo Guo-Bao Tian, de la Universidad Sun Yat-Sen de Guangzhou, ha mostrado en la reunión de la ASM que las bacterias de los animales de granja pueden transferirse a las del microbioma humano. Su equipo ha encontrado *mcr-1* en un seis por ciento de unas muestras fecales de los últimos cinco años, tomadas en la ciudad china de Guangzhou, y la tendencia es a que el porcentaje crezca. En un hospital de allí, han visto que las bacterias de un 25 por ciento de los pacientes tenían en 2016 *mcr-1*.

Otro ponente del congreso de la ASM comunicó que *mcr-1* estaba en el 60 por ciento de los pollos examinados en Brasil y en el 98 por ciento de los cerdos analizados en Portugal. Como los investigadores han acreditado la existencia de *mcr-1* no solo en el genoma bacteriano, sino en plásmidos, fragmentos circulares de ADN presentes en las bacterias fuera de sus cromosomas, y en distintas cepas de bacterias, parece probable que *mcr-1* pueda saltar fácilmente de una especie de bacteria a la más cercana. Así resulta fácil que se difunda y que la lucha contra los patógenos sea correspondientemente más difícil.

Tampoco es *mcr-1* el único gen de resistencia que se ha hallado en las muestras estudiadas: hay también genes que confieren resistencia contra otros antibióticos, por ejemplo contra los carbapenemas, otra clase de antibióticos de último recurso, o contra la penicilina. Mientras, se ha prohibido en Brasil y China el uso pecuario de la colistina. Y si bien es cierto que no es apocalíptico que se produzca una resistencia mundial contra la colistina, ya que hay otros antibióticos de último recurso, Prince espera que el caso de *mcr-1* nos haga despertar: deberíamos recapacitar sobre el uso desmedido de los antibióticos en la cría industrial de animales.

Anna Clemens/Spektrum der Wissenschaft

Más información en [Nature](#).

[Artículo](#) traducido y adaptado por Investigación y Ciencia con permiso de Spektrum der Wissenschaft.