

## PATOBIOLOGÍA



# Resistencia antimicrobiana: un problema que atraviesa “Una salud”

Especialistas de todo el mundo señalan el riesgo que representa el uso indiscriminado y el mal uso de antibióticos como promotores de crecimiento y estrategia de profilaxis en los animales de producción. La resistencia es un mecanismo natural que se propaga y afecta a la salud de otros animales, del ambiente y la humana. Tomar conciencia, ser responsables y emplear alternativas, ejes del cambio de paradigma.

POR LAURA PÉREZ CASAR  
FOTOS INTA

Para 2022 la Unión Europea cambia la legislación y, entre las modificaciones, anticipa la prohibición del uso de microbianos como promotores de crecimiento y profilácticos en la región. A esto le suma una cláusula de reciprocidad para los países a los que les compran productos cárnicos. Frente a este panorama, la Argentina se enfrenta a un gran desafío: cambiar los usos y costumbres en materia de antimicrobianos en los animales productivos.

La resistencia antimicrobiana es actualmente reconocida como una de las mayores amenazas para la salud humana

en el siglo XXI por el riesgo que implica la pérdida de eficacia de los antibióticos necesarios en la medicina. Además de tratarse de un problema sanitario, también puede llegar a ser el causante de una crisis económica de gran impacto, calculándose una caída de unos 100 trillones de dólares mundiales.

A esto, hay que sumarle los costos del sistema de salud global, las pérdidas en la producción animal y la consecuente escasez de alimentos. Según un informe del Banco Mundial, para 2050, la resistencia antimicrobiana será la principal causa de muerte. A su vez, se estima

que 28 millones de personas caerían en la pobreza y la producción global de animales de cría caería entre un 2,6 y un 7,5 % por año.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en algunos países, el 80 % del consumo total de antibióticos de importancia médica se da en el sector animal, principalmente, para estimular el crecimiento en animales sin ninguna enfermedad. Por esto, recomiendan reducir el uso de todas las clases de antibióticos de importancia médica en animales destinados a la producción de alimentos.



Según la OMS, el 80 % del consumo total de antibióticos de importancia médica se da en el sector animal.

## La resistencia a los antimicrobianos, y particularmente a los antibióticos, está aumentando en todo el mundo a niveles peligrosos.

Para Mariano Fernández Miyakawa – investigador del Instituto de Patobiología (IPVET) del INTA Castelar y coordinador del Proyecto Disciplinario “Resistencia a los antimicrobianos y desarrollo de alternativas”–, es “fundamental” tomar conciencia sobre los riesgos del abuso y mal uso de los antibióticos en los animales de producción con el fin de reducir y prevenir la aparición y propagación de la resistencia.

Es que, según el especialista, “la resistencia a los antimicrobianos (RAM) pone en peligro la eficacia de la prevención y el tratamiento de una serie cada vez mayor de infecciones por virus, bacterias, hongos y parásitos”.

A su vez, fue más allá y no dudó en asegurar que “la resistencia a los antimicrobianos, y particularmente a los antibióticos, está aumentando en todo el mundo a niveles peligrosos”. Entre los riesgos a los que se enfrenta el sector, Fernández Miyakawa se refirió a las pérdidas en el sector productivo y a las restricciones del comercio internacional.

Con respecto a este punto, Federico Luna, director de productos veterinarios del Senasa, reconoció que “para 2022, se viene un gran desafío para el sector,

de la mano de la nueva legislación europea”. Además, analizó: “Si realmente se quiere continuar el comercio internacional con estos mercados, cada vez más exigentes, se va a tener que adecuar la forma de producción. Se trata de un cambio que no queda circunscripto a la Comunidad Europea, sino que seguramente se extienda a otros mercados como China, India o Rusia”.

Por este motivo, el especialista del Senasa advirtió que el año que viene será “un año decisivo para nuestro sistema productivo”. Y agregó: “Creo que no nos falta mucho para poder cumplimentar con los nuevos requisitos, pero es necesario el consenso y acompañamiento de todos los sectores para estar a la altura de las circunstancias”.

### Todo ser vulnerado aprende a resistir

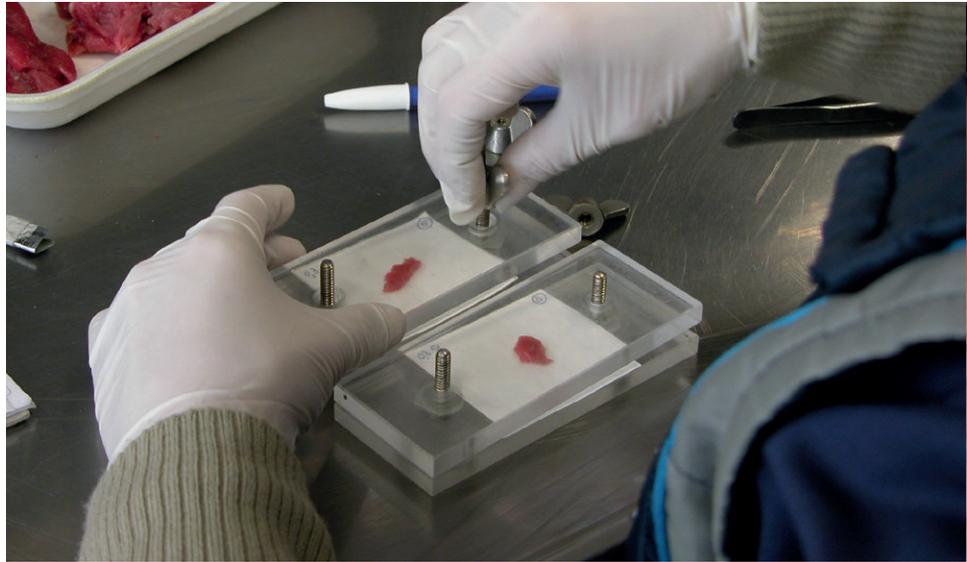
“La capacidad de resistencia es un mecanismo natural”, aseguró Fernández Miyakawa quien no dudó en subrayar que “si bien la resistencia es individual, aporta a lo colectivo”. Es que, de acuerdo con el investigador, tanto el antibiótico, la bacteria o el gen resistente salen del cuerpo para impactar en otros animales, en humanos y en el ambiente, lo que le permite seguir amplificándose. De allí, la complejidad del tema.

Para el investigador del Instituto de Patobiología (IPVET) del INTA Castelar la resistencia antimicrobiana o RAM es “uno de los problemas más complicados de salud que tenemos en el mundo y de los más difíciles de abordar”.





La resistencia antimicrobiana es individual, pero aporta a lo colectivo.



En esta línea, subrayó la necesidad de tomar conciencia sobre el riesgo que se corre y solo emplear antibióticos cuando lo amerita. “Como uso y costumbre, en los sistemas productivos, muchas veces se aplican antibióticos y antimicrobianos como prevención ante la posibilidad de que enfermen y hasta para hacerlos engordar y crecer más rápido”, explicó.

Es este uso en forma profiláctica o como promotor de crecimiento, en forma prolongada en el tiempo y en dosis subterapéuticas que no terminan por eliminar a las bacterias, lo que amplifica la generación y diseminación de la resistencia. “Lo lógico es usar antibióticos cuando se tiene un animal enfermo no como prevención, el resto de los manejos son contraproducentes”, subrayó.

De acuerdo con el director de productos veterinarios del Senasa, la Argentina avanzó mucho en los últimos años en la materia, tanto a lo que hace a las políticas de Estado como a escala productiva. De hecho, —detalló— ya hay en el país granjas que trabajan libres de antibióticos.

“Los productores entienden la importancia de tomar conciencia del riesgo que implica la resistencia antimicrobiana, no solo por el impacto en el mercado internacional, sino para la salud”, explicó Luna.

Con respecto a la articulación institucional, Luna subrayó: “Hemos logrado una alianza nunca vista entre organismos del Estado como Senasa e INTA. A su vez, logramos trabajar mancomunadamente con el Ministerio de Salud de la Nación y, junto con el Ministerio de Agricultura,

Ganadería y Pesca, armar un equipo de trabajo en el cual pensar y diseñar políticas de Estado en beneficio de la salud pública”.

Y concluyó: “Argentina es uno de los pocos países en el mundo que fue capaz de lograr una estrategia nacional integrada para el control de la resistencia”.

### Dos competidores, una carrera

El desarrollo de nuevas moléculas y la resistencia antimicrobiana se enfrentan a una prueba históricamente adversa. En esta carrera hay mucho en juego, algunas desventajas y otro tanto de riesgos. Y, hasta ahora, solo uno pica en punta.

“La resistencia antimicrobiana no va al mismo ritmo que el desarrollo de antimicrobianos. Hay una enorme brecha entre ambos”, aseguró Fernández Miyakawa quien no dudó en recordar que “el desarrollo de nuevas clases de antibióticos se detuvo en 1987”. Es que la inversión por parte de los laboratorios implica altos costos, mucho tiempo y bajo retorno, por lo que no es negocio. “Esa clara desventaja aumenta los riesgos”, sentenció.

Tal como lo advierte la OMS: “Los antibióticos y los antiparasitarios existentes, y en menor medida los antiviricos, están perdiendo su efecto. Al mismo tiempo, las inversiones en el desarrollo de nuevos antimicrobianos son insuficientes. Si no se cambia esta tendencia, las armas para luchar contra los microorganismos resistentes se agotarán pronto”.

Incluso, el organismo internacional considera a esta problemática como una de

las más importantes amenazas a la salud mundial y a la seguridad alimentaria.

### No todo está perdido

“No será tan fácil, ya sé qué pasa; no será tan simple como pensaba”, reza la letra de Mercedes Sosa. Y en esa misma línea, Fernández Miyakawa reconoce la complejidad que implica el cambio. “Factores sociológicos y económicos inciden fuertemente para seguir haciendo lo mismo durante décadas, sin tomar conciencia del riesgo y la necesidad de buscar alternativas”, explicó.

“Usar antibióticos es una especie de reaseguro y ven a las restricciones como una amenaza”, detalló el especialista quien no dudó en reconocer que “el uso de alternativas representa una mayor dedicación para con los animales, más tiempo, conocimientos y análisis para la toma de decisiones”.

De todos modos, a pesar de la complejidad del tema, se considera un optimista: “Aún estamos a tiempo de revertir y cambiar el panorama. Si se retira la presión a las bacterias, tarde o temprano van a volver a la normalidad”, dijo. Luna coincidió y agregó que otro factor que reduce la resistencia son aspectos tales

Para 2050, la RAM será la principal causa de muerte, según un informe del Banco Mundial.





como la calidad en la infraestructura de la granja y el bienestar animal.

### En busca de una alternativa

Eliminar a los antimicrobianos como promotores del crecimiento de las dietas de los animales es un proceso creciente e irreversible. Esto llevó a desarrollar, seleccionar y utilizar alternativas rentables y eficaces en la producción animal. Entre las más populares y ampliamente utilizadas en varias regiones del mundo incluyen enzimas, ácidos orgánicos, probióticos, prebióticos, simbióticos, fitoquímicos y combinaciones de ellos.

“Desde hace más de 15 años, en el Instituto de Patobiología (IPVET) del INTA Castelar trabajamos en el desarrollo y evaluación de alternativas al uso de antimicrobianos de síntesis química para prevenir y controlar enfermedades bacterianas y parasitarias”, indicó. A su vez, explicó que también estudian el impacto del uso de antimicrobianos en el desarrollo de la resistencia y el estudio de mecanismos de transmisión de dicha resistencia.

“El objetivo de este esfuerzo es reducir la generación y dispersión de la resistencia antimicrobiana en la producción animal manteniendo o mejorando la eficiencia productiva”, explicó el investigador.

Estos trabajos se llevan adelante con socios estratégicos en esta temática como OIE, OPS, Conicet, universidades nacionales y extranjeras, laboratorios, empresas y productores agropecuarios, entre otros. Así, se conformó un grupo de trabajo sólido con el ANLIS Malbrán

y el Senasa a fin de generar información sobre la dinámica de la resistencia antimicrobiana en el sistema productivo argentino y la detección de determinados elementos genéticos móviles de resistencia. También se realizan estudios de sensibilidad de drogas antibióticas y antiparasitarias, además de participar en el asesoramiento para la elaboración de políticas públicas.

“En INTA estamos enfocados en el estudio de la evaluación de la resistencia en determinados ambientes y microorganismos para poder diseñar estrategias de control, así como en el desarrollo de alternativas al uso de antimicrobianos y en la mejora de la salud animal”, detalló.

---

**Más información:** Mariano Fernández Miyakawa  
[fernandezmiyakawa.m@inta.gob.ar](mailto:fernandezmiyakawa.m@inta.gob.ar);  
 Federico Luna fluna@senasa.gob.ar

---

Eliminar a los antimicrobianos como promotores del crecimiento de las dietas de los animales es un proceso creciente e irreversible.

