

## ANTIBIÓTICOS: MEDICAMENTOS SINGULARES

Los antibióticos (antimicrobianos en sentido general) son principios activos de medicamentos con unas características tan singulares que hacen imprescindible que su uso se lleve a cabo de una forma particularmente cuidadosa.

Su singularidad se debe, en primer lugar, a que no sólo actúan directamente sobre las bacterias causantes de la enfermedad que estamos tratando, sino que también lo hacen sobre las restantes bacterias que en ese momento existan en el animal tratado, incluyendo las propias de la población bacteriana intestinal. Este efecto se produce tanto con los antibióticos administrados por vía oral como con los administrados por vía parenteral, si en su distribución existe eliminación del principio activo o de sus metabolitos activos a través del tubo digestivo.

**Este hecho se traduce en una selección gradual en la población bacteriana intestinal, sobreviviendo las bacterias capaces de crecer en presencia de las cantidades de antibiótico existentes en su hábitat, lo que implica que se seleccionen aquellas que disponen de algún mecanismo de resistencia.**

Aunque estas bacterias seleccionadas en el intestino no sean patógenas, ni para el hombre ni para los animales, **su mecanismo de resistencia se puede transferir a otras bacterias que sí lo sean y que estén presentes en el mismo hábitat, pudiendo ser el resultado final del proceso un**

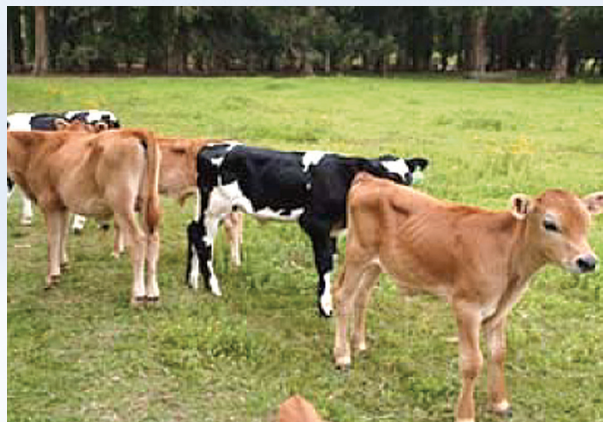


## aumento del número de bacterias patógenas con resistencia a dicho antibiótico.

El proceso de selección puede ser aún más peligroso, porque es frecuente que varios genes de resistencia frente a diferentes familias de antibióticos estén localizados juntos o próximos en el material genético bacteriano, ya sea en el propio cromosoma o en plásmidos, lo que implica que el uso de cualquiera de dichos antibióticos permita seleccionar a todo el grupo.

Estas explicaciones nos ayudan a entender la segunda peculiaridad de los antibióticos, consistente en que, a diferencia de otros principios activos, **cada vez que se emplea un antibiótico se está “gastando” parte de su utilidad, no sólo para el individuo que se está tratando, sino también para el resto de los seres (humanos o animales) en los que se pudiera usar en el futuro.**

El concepto de resistencia, que indica que un medicamento disminuye su actividad en un individuo tras su uso prolongado, es bien conocido y aceptado, pero no resulta tan evidente cuando lo trasladamos al resto de los sujetos que no se han tratado aún directamente. Sin embargo, en el caso de los antibióticos se produce realmente una “resistencia a distancia” aunque no tengamos conciencia directa de ella, ya que tras cada uso aumenta la probabili-



dad de que cualquier individuo en el futuro pueda entrar en contacto con alguna bacteria resistente.

## ANTIBIÓTICOS: ORIGINAN RESIDUOS Y PUEDEN CAUSAR PROBLEMAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

Los antibióticos se metabolizan por distintos mecanismos y persisten en diferentes tejidos hasta su correcta eliminación, situación que genera dos nuevos problemas que es necesario conocer y solucionar. El primero es la **persistencia de residuos en los alimentos de origen animal** (leche, carne, vísceras, huevo, miel), que pueden desencadenar procesos alérgicos en las personas que consuman dichos alimentos y contribuir a la selección de bacterias resistentes en el intestino humano, y el segundo, la **bioacumulación en los residuos ganaderos** (estiércol, purín, gallinaza), con los problemas de contaminación ambiental de suelos y aguas que potencialmente pueden derivarse. Para combatir el primer problema se han establecido los tiempos de espera, destinados a garantizar niveles técnicamente seguros de residuos de antibióticos en alimentos, mientras que para minimizar los problemas medioambientales es necesario conocer las peculiaridades de adsorción y de degradación de cada antibiótico.





### ANTIBIÓTICOS: SU USO RACIONAL

Puesto que los antibióticos son imprescindibles para garantizar la salud de los animales, es necesario que su uso se lleve a cabo de acuerdo con las normas estrictas que han sido enunciadas por distintas organizaciones, y que podemos resumir en las siguientes líneas de utilización:

- Los antibióticos tienen una utilidad limitada por el tipo de microorganismo, de forma que:

- Sólo se deben prescribir en infecciones producidas por bacterias y **cuando dichas bacterias sean sensibles al antibiótico**. Esto implica que el proceso debe ser correctamente diagnosticado y que la sensibilidad de la bacteria debe estar comprobada.

- Se debe emplear el antibiótico de espectro más restringido y más antiguo de entre los posibles.

- Los antibióticos deben administrarse siguiendo estrictamente las condiciones de autorización (la ficha técnica o el prospecto) de cada medicamento, es decir:

- Respetando la dosificación y las pautas específicas de administración del medicamento.

- Respetando el tiempo de espera establecido para cada medicamento. Hay que tener en cuenta que si se varían las condiciones de

administración (por ej. dosis, posología), el veterinario debe establecer un nuevo tiempo de espera, porque ya puede no ser válido el del prospecto.

- Los antibióticos no son la solución global para todos los problemas de una granja, y por ello:

- No se pueden emplear como sustitutos de las buenas prácticas de manejo e higiene de los animales y desinfección de las explotaciones.

- Se debe promover la instauración de las técnicas de prevención de enfermedad basadas en el empleo de vacunas.

- Los antibióticos pueden generar problemas de salud pública, que se minimizarán si:

- Se respetan los tiempos de espera.

- Se siguen procedimientos de gestión de residuos ganaderos.

- Se restringe su uso a los procesos en los que esté garantizada su eficacia.

### RECOMENDACIÓN FINAL

Los veterinarios, junto con otros profesionales sanitarios, comparten la responsabilidad, como sanitarios y como ciudadanos, de impedir que la era pre-antibiótica vuelva a imperar en nuestro mundo, y por ello están obligados a cuidar los antibióticos con celo y dedicación, colaborando así en el mantenimiento de sus beneficiosas propiedades para nosotros y para las generaciones venideras.

[www.agemed.es](http://www.agemed.es)

[www.mapya.es](http://www.mapya.es)



## El veterinario y el uso responsable de antibióticos



Depósito legal. M-18078-2007