

Flash

TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

Resistencia de E. coli a los antibióticos

El desarrollo de resistencia a los antibióticos en la producción de pollos disminuye el rendimiento de las aves y es un problema potencial de salud pública. Se sabe que el uso inadecuado de los antibióticos a nivel terapéutico o como promotores de crecimiento favorecen la aparición de resistencia bacteriana, pero para conocer con más detalle cómo evoluciona este fenómeno a lo largo de la vida del pollo se realizó el presente estudio.

Se utilizaron cuatro granjas de pollos (5,000-20,000 pollos por granja) tres con y una sin uso de antibióticos en los alimentos. Se analizaron muestras (isopos cloacales) en cada granja en tres momentos de la vida del pollo (días 1, 21 y 42). Se aislaron, identificaron y cultivaron diferentes cepas de E. coli, mismas en las que se estudió la resistencia a nueve antibióticos:

cloranfenicol, cefalotina, cefalaxina, enrofloxacin, neomicina, ácido nalidixico, estreptomycin, tetraciclina, y trimetoprim).

Los resultados muestran que la resistencia al día uno de vida es muy diferente entre antibióticos. Se observaron resistencias entre 0 y 45% para cloranfenicol, cefalotina, cefalaxina, enrofloxacin y neomicina, así como de entre 75% y 100% para los otros antimicrobianos. La resistencia a los antibióticos aumenta con la edad de los pollos. La mayoría de las cepas son resistentes al menos a seis o siete antibióticos.

Este estudio sugiere que la resistencia a los antibióticos puede ser muy alta y cambia durante la vida del pollo. Aparentemente, el desarrollo de esta resistencia no deriva sólo del uso de antibióticos en las granjas sino también de la contaminación proveniente del medio ambiente.

Porcentaje de cepas de E. coli que mostraron resistencia a diferentes antibióticos en aves a diferentes edades.

| Antibiotics (ug) | 1- day old | | | | 21- day old (n=50) | | | | 42- day old (n=50) | | | |
|----------------------|------------|---------|--------|---------|--------------------|-----|----|----|--------------------|-----|----|-----|
| | A (n=36) | B(n=28) | C(n=1) | D(n=42) | A | B | C | D | A | B | C | D |
| Cephalothin (5) | 0 | 0 | 0 | 17* | 42 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Chloramphenicol (10) | 11 | 11 | 0 | 43 | 98 | 66 | 68 | 54 | 96 | 78 | 78 | 86 |
| Cephalaxin (30) | 25 | 14 | 0 | 31 | 100 | 88 | 78 | 2 | 98 | 72 | 84 | 32 |
| Enrofloxacin (5) | 22 | 18 | 0 | 45 | 90 | 84 | 74 | 22 | 86 | 74 | 78 | 28 |
| Neomycin (30) | 17 | 14 | 0 | 45 | 90 | 100 | 82 | 44 | 58 | 78 | 92 | 68 |
| Nalidixic acid (30) | 80.5 | 96 | 0 | 93 | 100 | 100 | 94 | 80 | 100 | 100 | 98 | 100 |
| Streptomycin (10) | 83 | 75 | 0 | 76 | 100 | 98 | 90 | 34 | 98 | 8 | 94 | 58 |
| Tetracycline (30) | 92 | 96 | 0 | 86 | 100 | 100 | 84 | 84 | 100 | 96 | 98 | 96 |
| Trimethoprim (5) | 89 | 96 | 0 | 76 | 100 | 100 | 90 | 72 | 100 | 96 | 88 | 62 |

n = number of isolates from 50 chickens sampled per flock (Total: 507 isolates). Flocks A, B, and C were from 3 different farms; Flock D was housed separately and given feed without antibiotic supplement. Refers to percentage of E. coli (isolated from and age)

Fuente: *International Journal of Poultry Science* 8 (1): 28-31, 2009