

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

FRECUENCIA DE CEPAS DE *ENTEROCOCCUS* SPP. Y
ESCHERICHIA COLI RESISTENTES A QUINOLONAS Y OTROS
ANTIBIOTICOS EN PEQUEÑOS ANIMALES TRATADOS Y NO
TRATADOS CON ENROFLOXACINA.



TESIS PRESENTADA A LA ESCUELA DE GRADUADOS DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA

POR

ANDREA MORENO SWIIT

RESUMEN

La resistencia a los antibióticos es un problema que afecta la medicina humana y veterinaria. En esta última, son pocos los estudios que investigan el problema de resistencia antimicrobiana en animales de compañía, siendo que éstos son tratados con agentes antibacterianos y, además, tienen un contacto con animales de producción y, otro muy cercano, con el ser humano. Debido a información de otros países con respecto a la resistencia a antibacterianos, cada vez más frecuente, en bacterias aisladas de mascotas y a que enrofloxacin es uno de los antimicrobianos comúnmente recetados a mascotas, se planteó el objetivo de comparar la frecuencia de cepas de *Enterococcus* spp. y *Escherichia coli* resistentes a quinolonas y otros agentes antibacterianos aisladas desde mascotas tratadas y no tratadas con enrofloxacin para intentar relacionar el uso de este antibiótico con la selección de cepas resistentes.

En clínicas veterinarias de Concepción, se tomaron muestras de hisopado rectal a 15 mascotas tratadas con enrofloxacin y 15 mascotas sin tratamiento antibiótico en los últimos 3 meses. Se realizaron recuentos de cepas de *E. coli* y *Enterococcus* spp. resistentes a

enrofloxacin, ciprofloxacin, levofloxacin, tetracycline, cefalotin, gentamicin and sulfamethoxazole-trimethoprim and the counts were analyzed statistically. 70 strains of *E. coli* and 70 strains of *Enterococcus* spp. resistant were selected to determine the level of resistance to the antibiotics mentioned previously and, in addition, study the behavior of them in front of cefotaxime, florfenicol, moxifloxacin and amoxicillin-clavulanic acid. Finally, in strains that presented resistance to third generation cephalosporins we searched for genes that code for β -lactamases of extended spectrum (BLEEs) and β -lactamases AmpC plasmidic.

The counts of resistant bacteria were higher in the group of pets in therapy with enrofloxacin, finding a statistically significant difference with the counts of the untreated group. In the same way, a difference was found in the patterns and levels of resistance, since the strains isolated from pets treated with enrofloxacin were multidrug resistant and presented high levels of resistance.

In the multidrug resistant *E. coli* strains we found the presence of the enzymes of the family CTX-M-1 and CTX-M-9, which are BLEEs that confer resistance to first, second and third generation cephalosporins and correspond to enzymes that for the first time are described in bacteria isolated from animals in Chile.

Finalmente, se puede concluir que existe resistencia a agentes antibacterianos en cepas aisladas de mascotas en Chile y que la terapia con enrofloxacin jugaría un rol importante en la selección de bacterias indicadoras resistentes a éste y otros agentes antibacterianos.

