



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

**Determinación de plásmidos en cepas de *Avibacterium*
paragallinarum multidrogo resistentes y su correlación
con los serogrupos A, B y C**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Silvia Janet ASCANIO YSHUISA

ASESOR

Gloria Clotilde GORDILLO ROCHA

Lima, Perú

2010

RESUMEN

En el presente trabajo se estudió la susceptibilidad y el perfil plasmídico de 19 cepas de *Av. paragallinarum*, agente causal de la Coriza Infecciosa, aislados de los senos infraorbitarios de gallinas reproductoras y ponedoras y pollos de carne de diferentes departamentos de producción avícola del Perú y Bolivia. Para determinar la susceptibilidad a los antimicrobianos utilizados en el tratamiento de la Coriza Infecciosa, se empleó el método de microdilución en caldo utilizando los siguientes antimicrobianos: ampicilina, cloranfenicol, estreptomina, sulfametoxazol-trimetoprim, tetraciclina, kanamicina y eritromicina. El método de microdilución en caldo resultó ser confiable y reproducible para *Av. paragallinarum*. El 73.7 % (14 aislados) de las cepas aisladas fueron resistente a la tetraciclina y estreptomina. El grupo de resistencia más común (8 cepas aisladas, 42.1 %) fue a la tetraciclina y estreptomina. Además el 89.5 % (17 aislados) fueron resistentes por lo menos a un antibiótico. No obstante, todas las cepas estudiadas fueron sensibles a la ampicilina. Para detectar la presencia de plásmidos en todas las cepas del estudio, se utilizó el kit de extracción QIAprep Spin Miniprep, obteniéndose que el 63.2 % (12 aislados) presentaban plásmidos, 11 y 1 cepa presentaron un plásmido de 10 000 pb y 6 000 pb respectivamente. Con ello se pudo determinar que el grupo de resistencia a la tetraciclina y estreptomina, denominado MIC -b (Tet -Str), fue recurrente para los serovares A, C y una cepa No Tipificable; el 87.5% (7 aislados) de este grupo de resistencia presentaron plásmidos. De igual forma, se logró determinar que los serogrupos B y B variante presentaron de forma más común el MIC -a (Tet) y el MIC -c (Kan-Tet-Str), pero sólo el 50 % (4 aislados) de ellos presentaron plásmidos. La determinación de plásmidos en cepas resistentes a las drogas mencionadas permitió conocer y establecer la distribución de las serovariedades resistentes en el país, así como establecer el posible mecanismo de adquisición de resistencia, ya que ésta podría facilitar la propagación de genes de resistencia entre bacterias.

Palabras claves: *Avibacterium paragallinarum*, Coriza infecciosa, susceptibilidad antimicrobiana y plásmidos.

ABSTRACT

In the present thesis, 19 strain of *Av. paragallinarum*, causal agent of the Infectious Coryza, isolated of infraorbital sinuses of breeders and laying hens, and broiler chickens of different departments of poultry production in Peru and Bolivia were studied to determine the susceptibility and plasmid profile. A broth microdilution method was used to examine the susceptibility of the antimicrobials used in the treatment of the Infectious Coryza, which were: ampicillin, Chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole -trimethoprim, tetracycline, kanamycin y erythromycin. The microdilution broth method provides to be reliable and repeatable to *Av. paragallinarum*. 73.7 % (14 isolates) of the strain were resistant to tetracycline and streptomycin. The most common resistance pattern (8 isolates, 42.1 %) was tetracycline and streptomycin. Furthermore, 89.5 % (17 isolates) of the strain were resistant to an antibiotic. Nevertheless, all the isolates strains were sensitive to ampicillin. All isolates were examined for the presence of plasmids using the QIAprep Spin Miniprep Kit, yielding 63.2 % (12 isolates) showed plasmids, 11 and 1 isolates had a plasmid of 10 000 pb and 6 000 pb corresponding to each isolates. Thus it was that the resistance pattern to tetracycline – streptomycin, called MIC –b (Tet-Str), recurrent serovars A, C and nontypable strain had 87.5 % (7 isolates) of strain with plasmids. The same form, it was determined that the serovares B and B variant showed more common MIC –a (Tet) and MIC –c (Kan-Tet-Str), but only 50% (4 isolates) of them had plasmids. The determination of plasmids in strains drug resistant permitted to know and establish the distribution of the resistant serovares in the country, like that establish the mechanisms possible of obtain resistance, as this could facilitate the spread of antibiotic –resistance genes between bacteria.

Key words: *Avibacterium paragallinarum*, Infectious Coryza, antimicrobial susceptibility and plasmids.