

RESISTENCIA PRESENTADA A DIFERENTES ANTIBIOTICOS POR Actinobacillus pleuropneumoniae, Pasteurella multocida Tipo A Y D DE 1986 A 1992.

Galván, P.E., Jiménez, G.E., Haro T.M., Ramírez, H.G., Mercadillo, S.A.

Departamento de Producción Animal: Cerdos, F.M.V.Z., U.N.A.M. Circuito Exterior de Ciudad Universitaria, Coyoacan, México, D.F., c.p. 04510.

a) INTRODUCCION. En México existe una alta incidencia de problemas respiratorios en los cerdos, siendo los principales de éstos, Actinobacillus pleuropneumoniae (A.p.) y Pasteurella multocida (P.m.).

La pleuropneumonía causada por A.p. se presenta principalmente a partir de los 35 Kg de peso, es decir, en la etapa de finalización, caracterizándose por la presencia de signos respiratorios severos agudos, asociados a una pleuropneumonía hemorrágica necrotizante, pleuritis fibrinosa y alta mortalidad, siendo un serio problema económico para la industria porcina.

P.m. es un germen oportunista, asociado a una primo infección y es común su aislamiento, ésta ocasiona retraso en el crecimiento de los animales y por consiguiente pérdidas económicas para el poricultor.

Para su tratamiento se ha utilizado una serie de antibióticos en forma inadecuada e incontrolada, de tal forma que se han obtenido cepas más resistentes o menos sensibles a la mayoría de éstos. En el presente trabajo se evaluó la resistencia de 216 cepas de P.m. y 117 aislamientos de A.p. remitidos al Laboratorio del Departamento de Producción Animal: Cerdos de 1986 a 1992.

b) MATERIAL Y METODOS. Se recopilaron los datos de la prueba de susceptibilidad a 12 antibióticos de 216 cepas de P.m. y 117 cepas de A.p. La prueba realizada fue por la técnica de Kirby and Bauer .

c) RESULTADOS. De 216 cepas de P.m. el 4.6 % ( 8 fueron Tipo A Y 2 Tipo D) no presentaron resistencia a ninguno de los antibióticos probados.

El 95.4 % presentó una resistencia de individual a múltiple a 11 antibióticos simultáneamente.

El patrón predominante de resistencia múltiple fue de 2 a 5 antibióticos siendo estos: Eritromicina, Estreptomina, Gentamicina, Penicilina y Ampicilina, (Tabla 1,2,3).

De 117 cepas de A.p. el 1.71 % de las cepas mostró una resistencia múltiple a 10 antibióticos.

El patrón predominante de resistencia fué de 3-8 antibióticos siendo estos: Estreptomina, Eritromicina, Penicilina, Gentamicina, Cloranfenicol, Ampicilina y Tetraciclinas ( Tabla 1,4).

En A.p. se pudo ver que para Gentamicina se observa una tendencia ha incrementarse, mientras que el de la Eritromicina, Estreptomina y Penicilina han presentado una resistencia elevada y se ha mantenido así durante todo este tiempo.

Para P.m. se ha visto el mismo patrón a diferencia de la Penicilina se observó que tuvo una menor resistencia durante los primeros años pero en los últimos años se ha ido incrementando

(Tabla 2,3,4).

d) DISCUSION. El porcentaje de resistencia encontrado es variable en los cinco años evaluados en comparación a las investigaciones de Prescott y Corboz (1992) que encontraron que la Eritromicina, Tetraciclinas, Penicilina, Ampicilina, Cloranfenicol y Gentamicina tienen un porcentaje de resistencia de 0-3 %; mientras que en este estudio se encontró que dichos antibióticos presentan resistencia de un 8-78 %. Lo que concuerda con lo encontrado por Vergara (1989) y Gutiérrez (1989).

La combinación de las sulfas en el trabajo muestra mayor sensibilidad la sulfacloropiridacina sódica-trimetoprim que el sulfametoxazol-trimetoprim, lo que concuerda con lo reportado por Gutiérrez y Schultz (1989).

En este estudio, a través del análisis de las tendencias por regresión lineal, se observó que los antibióticos que han mantenido niveles bajos de resistencia y han permanecido constantes son: Sulfacloropiridacina sódica-Trimetoprim, Sulfametoxazol-Trimetoprim y Cloranfenicol.

En cuanto al Ceftiofur tiene una tendencia a disminuir su grado de resistencia en el caso de A.p., pero para P.m. tiende a incrementarse., así mismo la enrofloxacin tiene una tendencia a aumentar su resistencia en ambos casos.

#### e) BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Corboz, L.E., Buergi, H., Gruber. and Cyslina, P.: Drug Resistance of Pasteurella multocida Strains Isolated in Switzerland from the Respiratory Tract of Pigs. IPVS Congress, La Haya, Netherlands, 1992
- 2.- Gutiérrez, V.E.: Resistencia de Pasteurella multocida Aislada de Cerdos a Once Diferentes Antimicrobianos. 1989 Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M.
- 3.- Prescott, J.F., Bhasin, J.L., Sanford, S.E., Binnington, B.D., Kierstead, M.E., Percy, D.H. and Nicholson, V.M.: Serotypes and Antimicrobial Susceptibility of Pasteurella multocida from Cattle and Pigs in Ontario. Can. Vet. J. 25: 117-118 (1984)
- 4.- Schultz, A.R.: Haemophilus pleuropneumoniae: Prevalence Serotypes and Serology. The Compendium Food Animal Vol. II. No 3 March 1989 365-379.
- 5.- Vergara, LL. M.: Susceptibilidad Antimicrobiana de Cepas de Actinobacillus ( Haemophilus) pleuropneumoniae Aisladas de Cerdos en México. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet Y Zoot. U.N.A.M. México 1989.

TABLA 1 PORCENTAJE DE CEPAS QUE PRESENTARON RESISTENCIA SIMPLE O MULTIPLE.

NUMERO DE ANTIBIOTICOS	PASTEURELLA MULTOCIDA			ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE
	A+D	A	D	
0	4.62	6,66	2.08	0
1	10.64	9.16	12.50	0
2	16.20	15.83	16.66	1.71
3	18.98	19.16	18.75	16.24
4	13.88	12.50	15.62	17.10
5	10.64	12.50	8.33	18.80
6	8.33	9.16	7.29	21.37
7	6.48	8.33	4.16	8.54
8	5.09	3.33	7.29	10.26
9	2.77	0.08	5.20	9.27
10	1.85	3.60	1.04	1.71
11	0.46	0	1.04	0

TABLA 2 COMPORTAMIENTO DE RESISTENCIA DE PASTEURELLA MULTOCIDA TIPO A DURANTE 1986 A 1992.

ANTIBIOTICO	PORCENTAJE DE RESISTENCIA						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
NO. CEPAS	24	16	25	18	7	23	7
AMPICILINA	37	0	36	17	43	39	43
SM+TRIMETOPRIM	37	37	20	17	14	17	0
CLORANFENICOL	4	68	20	5	0	9	0
SCLS+TRIMETOPRIM	12	19	24	5	0	17	14
GENTAMICINA	29	6	12	5	86	78	71
ERITROMICINA	67	56	68	67	71	70	57
ESTREPTOMICINA	42	69	80	44	86	65	28
LINCOMICINA	58	37	8	11	0	26	28
PENICILINA	37	0	32	44	71	83	14
TETRACICLINA	33	12	36	11	14	4	14
CEFTIOFUR	--	--	--	11	57	13	28
ENROFLOXACINA	8	6	16	5	14	9	43
FLUMEQUINA	--	--	--	--	14	13	14

895 .049

TABLA 3 COMPORTAMIENTO DE RESISTENCIA DE PASTEURELLA MULTOCIDA TIPO D DURANTE 1986 A 1992.

ANTIBIOTICO	PORCENTAJE DE RESISTENCIA						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
NO. CEPAS	37	10	10	14	7	10	8
AMPICILINA	22	30	10	50	71	18	75
SM+TRIMETOPRIM	24	60	20	7	43	18	50
CLORANFENICOL	5	20	20	29	14	0	50
SCLS+TRIMETOPRIM	11	30	30	29	43	18	37
GENTAMICINA	30	20	20	21	29	64	62
ERITROMICINA	70	90	90	36	71	45	62
ESTREPTOMICINA	54	40	70	29	43	82	50
PENICILINA	38	30	10	14	71	73	50
LINCOMICINA	30	30	30	14	43	45	12
TETRACICLINA	81	20	10	7	86	27	25
CEFTIOFUR	--	--	--	7	57	28	37
ENROFLOXACINA	30	30	20	0	57	28	50
FLUMEQUINA	--	--	--	--	29	20	12

TABLA 4 COMPORTAMIENTO DE RESISTENCIA DE ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE DURANTE 1986 - 1992.

ANTIBIOTICO	PORCENTAJE DE RESISTENCIA						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
NO. CEPAS	6	18	12	11	10	38	22
AMPICILINA	0	67	30	73	30	31	32
SM+TRIMETOPRIM	33	28	17	18	20	40	23
CLORANFENICOL	0	72	58	28	50	16	45
SCLS+TRIMETOPRIM	17	0	8	0	10	13	18
GENTAMICINA	0	38	15	36	30	74	72
ERITROMICINA	50	89	100	54	50	84	77
ESTREPTOMICINA	60	100	83	90	80	74	72
LINCOMICINA	50	33	42	0	30	8	27
PENICILINA	50	83	83	81	90	79	57
TETRACICLINA	50	78	33	9	30	42	59
CEFTIOFUR	--	--	--	27	30	13	14
ENROFLOXACINA	0	5	83	9	50	34	14
FLUMEQUINA	--	--	--	--	50	18	14