

SUSCEPTIBILIDAD A DIFERENTES ANTIMICROBIANOS EN CEPAS DE *Escherichia coli*

Esperanza Galván P¹; Elda Jiménez G.¹; Gerardo Ramírez H.¹; Alejandra Mercadillo S.¹;
María de Jesús Martínez S.¹; Eduardo Negrete C.¹ y *Mario Haro.¹

¹ Depto. de Producción Animal: Cerdos FMVZ - UNAM.

INTRODUCCION. *Escherichia coli* es reconocida como el agente causal de la Colibacilosis. Es un bacilo Gram negativo, el cual crece con facilidad en medios de cultivo generales. La capacidad de dicha bacteria para causar enfermedad se relaciona con la posesión de: 1) adhesinas fimbriales que permiten la citoadherencia al epitelio intestinal y 2) la producción de una o más enterotoxinas, las cuales provocan diarrea, aunado a ciertos factores predisponentes tales como: mala higiene, fluctuaciones en la temperatura, corrientes de aire, humedad, bajo nivel de anticuerpos en calostro o que los lechones no lo tomen en las primeras tres horas de vida. Las medidas de control de esta enfermedad son diversas (control de factores predisponentes y antibióticos), desgraciadamente es muy común en nuestro país el uso indiscriminado de antimicrobianos y algunos clínicos no se respaldan de pruebas de laboratorio que confirmen su efectividad *in vitro*. Por otra parte, la venta de medicamentos sin restricción alguna y sin prescripción médica, favorece enormemente la formación de cepas bacterianas resistentes en el ambiente

Es por esto que el objetivo del presente estudio fue el conocer la susceptibilidad de cepas de *E. coli* a diferentes antimicrobianos.

MATERIAL Y METODOS. Se recibieron 100 estómagos en el Laboratorio de Bacteriología. La historia clínica reveló que en estas granjas se tenían problemas digestivos en lechones de 1 a 7 días de edad, sugestivos de Colibacilosis.

Las muestras se sembraron en los medios generales Gelosa sangre y Mac Conkey y posteriormente fueron incubadas a 37 C durante 24 horas. A las colonias sugestivas de *E. coli* se les realizaron pruebas bioquímicas para su identificación (TSI, SIM, Citrato y Urea). De las 100 muestras remitidas se logró el aislamiento e identificación de 70 *E.coli*. Se procedió a realizar los antibiogramas por el método de Kirby-Bauer, y a las 18 hrs de incubación se procedió a medir el halo de inhibición a través de un vernier.

Los antimicrobianos utilizados fueron los siguientes: Acido Nalidíxico, Ampicilina, Amoxicilina, Apramicina, Ceftiofur, Danofloxacina, Enrofloxacina, Estreptomicina, Flumequina, Gentamicina, Kanamicina, Neomicina, Norfloxacina, Polimixina B, Sulfacloropiridacina sódica-Trimetoprim, Tetraciclinas y Trisulfa, tomando como referencia el rango de sensibilidad ya establecido para cada uno de estos.

RESULTADOS. La prueba de susceptibilidad realizada, en donde se clasificaron a las cepas como sensibles, intermedias y resistentes se expone en el siguiente cuadro (valores expresados en porcentaje).

ANTIBIOTICO	SENSIBLE	INTERMEDIO	RESISTENTE
Acido Nalidíxico	30	34.28	35.71
Amoxicilina	10.71	3.57	85.71
Ampicilina	28.57	17.17	54.28
Apramicina	4.05	-	95.45
Ceftiofur	17.14	28.57	54.28
Danofloxacina	50	4.09	9.09
Enrofloxacina	21.42	24.28	54.28
Estreptomicina	2.77	19.44	77.77
Flumequina	27.14	24.28	48.57

Gentamicina	28.57	21.42	50
Kanamicina	17.14	22.85	60
Neomicina	8.57	28.57	62.85
Norfloxacin	87.5	-	12.5
Polimixina B	71.42	21.42	7.14
Sulfacloropiridacina sódica-Trimetoprim	17.14	14.28	68.57
Tetraciclinas	5.71	8.57	85.71
Trisulfa	17.14	25.71	57.14

Como podemos observar en el cuadro existe una notable resistencia principalmente de: Apramicina, Amoxicilina, Tetraciclinas, Estreptomina, Sulfacloropiridacina sódica-Trimetoprim y Neomicina con porcentajes por arriba del 62.85%. Con una susceptibilidad intermedia (24.28%-34.38%) Acido Nalidíxico, Ceftiofur, Neomicina y Flumequina. Y los antimicrobianos que presentaron una mayor sensibilidad fueron Norfloxacin, Polimixina B y Danofloxacin.

DISCUSION. El uso indiscriminado de antimicrobianos ha ocasionado la proliferación de cepas bacterianas resistentes, Se vio que las tetraciclinas presentaron una resistencia del 85.71% lo cual concuerda con lo encontrado por Nader que obtuvo una resistencia similar.

De todos los antimicrobianos el que presentó una mayor resistencia es la Apramicina, observándose una situación similar por Hunter y Kyriakis.

La Norfloxacin y Polimixina B fueron las que presentaron una mayor sensibilidad que fue por arriba del 77%, mientras que la de la enrofloxacin fue del 21.42% no tan elevada pero concuerda con lo dicho por Yamamoto y colaboradores..

BIBLIOGRAFIA

1. Hunter, J.E.B, Shelley, J.C., Walton, J.R., Bennett, M. and Hart, C.A., Some Studies of Apramycin- resistant Escherichia coli in Farm Animals and Man in the UK, Proceeding of the 12 th International Pig Veterinary Society Congress, 1992, 17-20 August, Netherlands, 1992: 245.
2. Kyriakis, S.C., Sarris, K. And Papatsas, J.C., The Effect of Enrofloxacin the Feed for the Control of Post-Weaning Proceeding of the 12 th International Pig Veterinary Society Congress, 1992, 17-20 August, Netherlands, 1992: 261.
3. Yamamoto, T., Watanabe, K., Horikita, T. Hoshi, K. Suzuki, T. Okazaki, Y Efficacy of Enrofloxacin against Coli-diarrhea of Suckling Piglet. Proceeding of the 13 th International Pig Veterinary Society Congress, 1994, 26- 30 June, Bangkok, Thailand, 1994: 215.

ANTIMICROBIANO	RESISTENTE	INTERMEDIO	RESISTENTE
Acido Nalidíxico	24.28	34.38	50
Amoxicilina	17.14	28.57	62.85
Apramicina	17.14	28.57	62.85
Ceftiofur	17.14	28.57	62.85
Enrofloxacin	21.42	34.38	50
Flumequina	21.42	34.38	50
Polimixina B	71.42	21.42	7.14
Sulfacloropiridacina sódica-Trimetoprim	17.14	14.28	68.57
Tetraciclinas	5.71	8.57	85.71
Trisulfa	17.14	25.71	57.14