

TITULO: INHIBICION DE E. coli ENT POR VINAGRE *in vitro* e *in vivo* Y CAMBIOS HISTOPATOLOGICOS GENERADOS A NIVEL INTESTINAL.

AUTOR (ES): MARQUEZ C.V., VALLADARES J.C., TREJO Y., ROBLES G.R., GONZALEZ G.S. Y ALVAREZ M.C.I.

INSTITUCION (ES): COORDINACION GENERAL DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POSGRADO, FES-CUAUTITLAN, UNAM.

INTRODUCCION

Siendo el E. coli ent la principal causa de diarrea en los lechones recién nacidos, siempre se tratara de buscar la forma de bloquear su acción. Dentro de las sustancias propuestas esta el uso de los acidificantes vegetales como el vinagre y limón (Puchal, 1974), menciona que una forma de bloquear al E. coli ent es acidificando el pH del estómago y duodeno para impedir su adhesión que es máximo entre un pH de 5 a 6 .

OBJETIVO

Estudiar la acción de 3 acidificantes vegetales sobre el E. coli ent *in vitro* y en asa ligada de conejo.

MATERIALES Y METODOS

Se eligieron como acidificantes vegetales al vinagre de manzana, al vinagre de alcohol de cana y al limón y como comparativo al ácido acético y al ácido cítrico que serian los compuestos activos de acidez de los anteriores.

Se estudio la variación de pH antes y después del periodo de incubación. Se estudiaron los acidificantes al 5% y diluido 1:2, 1:4 y 1:8. Las diluciones se efectuaron con solución salina, agua destilada y agua de la llave. La prueba consistió en poner 4 ml. de cada acidificante con 0.1 ml. de E. coli previamente estandarizado, estudiando su acción mediante el cultivo posterior de cada dilucion y cada diluyente, a las cuatro horas de incubadas a 37 C. Posteriormente se estudió su acción en asa ligada de conejo.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se muestran en los cuadros números 1,2,3 y 4.

DISCUSION

Se han llevado a cabo trabajos a nivel de granjas (Mendoza et 1986a) quienes utilizaron al ác. acético y jugo de limón encontrado una disminución altamente significativa de las

diarreas concordando con los resultados aquí obtenidos in vitro lo que no esta muy acorde en el efecto tan agresivo obtenido a nivel de asas ligadas en conejo donde todos mostraron lesiones muy marcadas, debidos posiblemente al tiempo en que duraron en contacto. Es necesario realizar experimentos que empleen la via natural para aplicar la sustancias y determinar la dosis óptima en la que se obtenga el efecto inhibitorio deseado sin generar lesiones a nivel intestinal.

LITERATURA CITADA

- 1.- Mendoza A., Vega M. y Marilla A. 1986. 21 Reunion de AMVEC. Puebla 1986.
- 2.- Puchal F. 1984. Porciram 9:38.
- 3.- Romero P. y Ambriz. C. 1984 (tesis FMVZ, UNAM).

Cuadro 1. Porcentaje de sobrevivencia de E. coli frente a acidificantes vegetales.

Acidificante	No. células	% de sobrevivencia
vinagre manzana	12320*10	47
vinagre de alcohol de cana	464*10	1.77
ác. acético	1120*10	4.27
limón	720*10	2.75
ác. cítrico	14800	56.49
control +	13.10*10	

Cuadro 2. Variación del pH de los diferentes acidificantes

Acidificante	pH inicial	pH final
manzana	3.6	3.65
alcohol de cana	3.6	3.6
ác. acético	3.55	3.6
limón	2.9	3.6
ác. cítrico	2.9	2.85

Cuadro 3. Lesiones histopatológicas en asa ligadas de conejo inoculadas solo con diferentes acidificantes.

Acidificante	lesion	grado
Alcohol de cana	Congestión, Hemorragia severa en submucosa, migración leucocitaria, fibrina e infiltración de PMN en CO intestinal	++
v. manzana	Congestión y hemorragia severa atrofia moderada de vellosidades migración leucocitaria epitelial fibrina e infiltración polimorfonuclear severa en la luz intestinal	+++
limon	Atrofia severa de vellosidades, congestión y hemorragia severa. Infiltración polimorfonuclear en submucosa y mucosa.	+++

Cuadro 4. Lesiones histopatológicas en asas ligadas de conejo inoculadas con acidificantes + E. coli.

Acidificante + E.coli	Lesion	Grado
v. manazana	Destrucción total de mucosa, subm. Hemorragia severa Infiltración linfocitos y PMN.	++++
v. alcohol de cana	Necrosis de algunas porciones del intestino, infiltración mononuclear moderada, hemorragia leve en vellosidades.	++
limon	Atrofia severa de vellosidades necrosis epitelial, Hemorragia severa en lamina propia.	++++
ac. acetico	Atrofia severa de vellosidades necrosis total de mucosa Hemorragia severa Infiltración severa de PMN y mononucleares.	++++
ac. citrico	Atrofia severa y necrosis de algunas vellosidades. Hemorragia severa. Infiltración de PMN.	+++
CONTROL +	Congestion severa, material necrótico en la luz.	+
CONTROL -	Sin cambio patológico aparente.	