

XXXII Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, A.C.
Enfermedades bacterianas

AISLAMIENTO Y SEROTIPIFICACION DE *Yersinia enterocolitica* EN CERDOS

P. ELIZALDE^{1,2}; L. HERNANDEZ¹; C. JARAMILLO²; E. DIAZ^{1,2}

1: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DISCIPLINARIAS EN MICROBIOLOGIA, INIFAP-SAGAR,

2: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, UNAM.

INTRODUCCION.

Yersinia enterocolitica (*Y. enterocolitica*), es un microorganismo que provoca trastornos gastrointestinales en la población humana (5). Es un cocobacilo gram negativo, -aerobio o anaerobio facultativo, móvil a 22-25°C, consta de cinco biotipos y 34 serotipos basados en antígenos (0); y se ha demostrado reacción cruzada entre *Y. enterocolitica* y *Brucella* spp (3). En diversos estudios se ha comprobado la presencia de *Y. enterocolitica* en el cerdo, sobre todo en lengua y tonsilas; estos trabajos demuestran que el porcino es un reservorio natural y juega un importante papel en la transmisión al humano, aunque el mecanismo no se a determinado con exactitud (1).

Los serotipos más frecuentes aislados en el humano son: 1,0:8; 2,0:5,27 y 0:9 y 4,0:3.

En el Japón y E.U.A., se han registrado brotes, principalmente en niños y adolescentes, asociándolos al consumo de agua, leche e intestino de cerdo, entre otros. Sin embargo, en otros casos no se ha determinado la fuente de infección (2).

Las manifestaciones clínicas en el hombre, generalmente se presentan por cuadros gastroentéricos, pero en ocasiones se ha detectado dolor en la fosa iliaca derecha, poliartrosis aguda y faringitis exudativa con fiebre, pero sin diarrea (4).

OBJETIVOS.

- Aislar e identificar *Y. enterocolitica*, a partir de tonsilas de cerdo.
- Identificar los serotipos y biotipos de *Y. enterocolitica*.
- Determinar la frecuencia de *Y. enterocolitica* en los cerdos.

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un muestreo piloto con diez animales para calcular el tamaño de muestra, con la siguiente fórmula:

$$n = v^2 (p) (1-p) / t^2$$

El tamaño de la muestra fué de 62 cerdos, se realizaron cinco muestreos sistemáticos en base 1,100 animales sacrificados por día, seleccionándose 16 muestras. Las tonsilas se tomaron por excisión, se empaquetaron, identificaron y transportaron a temperatura de 4°C al laboratorio.

Para el aislamiento e identificación del biotipo de *Y. enterocolitica* se utilizaron: caldo Rappaport, agar MacConkey y agar Salmonella-Shigella, suplementado con desoxicolato de sodio y cloruro de calcio, pruebas bioquímicas e hidrólisis de tween 80 y para la determinación del serotipo se usaron antisueros de las cepas: 0:3, 0:8 y 0:9; usando las técnicas de adsorción y aglutinación lenta, respectivamente.

RESULTADOS.

Se procesaron 62 tonsilas de cerdo, calculadas a través de una prueba piloto, obteniéndose de ésta misma el 20% de positividad; no obstante, para esperar una frecuencia mayor de aislamientos, se optó por aumentar el tamaño de muestra a un total de 100 tonsilas. El número de cepas aisladas de *Y. enterocolitica* fueron 21(21%), de las cuales correspondieron 8 (38.10%) al serotipo 0:3 y 8 (38.10%) al 0:9, respectivamente; aclarando que en una cepa se encontraron los dos serotipos mencionados por la técnica de adsorción; las seis (28.57%) restantes no fue posible su identificación, sin embargo bioquímicamente correspondieron a este microorganismo. Con el objeto de relacionar los serotipos identificados, se llevó a cabo la biotipificación por medio de la hidrólisis de tween 80 (método de Wayne); obteniéndose el biotipo 1 en todos los casos.

IDENTIFICACION DE *Y. enterocolitica*, A PARTIR DE TONSILAS DE CERDO

NUMERO DE MUESTRAS*	SEROTIPO	BIOTIPO
8	0:3	1
8	0:9	1
6	N1	N1

N1: No identificada.

* Total de muestras 22 (dos cepas fueron aisladas en una misma muestra).

DISCUSION:

Para el aislamiento de *Y. enterocolitica*, se empleó agar Salmonella-shigella, suplementado con desoxicolato de sodio y cloruro de calcio, caldo Rappaport suplementado con cefsulodina, irgasan y novobiocina (CIN), presentando se crecimiento de contaminantes como *Proteus* spp., lo cual fue una limitante en los resultados esperados, como complemento también fue usado el agar MacConkey con buenos resultados.

Se identificaron los serotipos 0:3 y 0:9 en 16 de 21 cepas, cotejadas con los antisueros de referencia, tres de las cuales se identificaron directamente por esta técnica, y en las demás, se utilizó la técnica de adsorción y aglutinación lenta para especificar el título del serotipo las seis restantes no fue posible su identificación, no obstante corresponden a *Y. enterocolitica*. Asimismo, fue utilizado el método de hidrólisis de tween 80, identificando para el caso el biotipo 1.

Estos resultados demostraron la presencia del patógeno no en porcinos destinados para abasto y coincidieron con los trabajos realizados en Europa, Estados Unidos de América, Canadá y el Japón, donde se asocian la infección en humanos con la presencia del patógeno en estos animales, quienes actúan como reservorios y fuente de infección.

BIBLIOGRAFIA.

1. Asplund, K., Tuovinen, V., Veijalanein, P. and Him, J., (1990). Acta Vet. Scand., 31: 39-43.
2. Bissett, M.L., Powers, C., Abbott, S.L. and Janda, J. M., (1990). J. Clin. Microbiol., 28: (5) 910-912.
3. Díaz, R., (1974). Med. Clin., 63: (9), 463-466.
4. Hurvell, B., Danielsson-Tham, L. and Olsson, E., (1982) Nat. Vet. Inst., Uppsala, Sweden, pp. 393-399.
5. Kapperud, G., Vardund, T., Skjerve, E., Hames, E. and Michaelson, T.E., (1993). Appl. Environ. Microbiol., 59: (9), 2938-2944