

TRICOMONIASIS EN SEMENTALES BOVINOS DE LA CUENCA LECHERA DEL VALLE DE MÉXICO

FRANCISCO R. CUEVAS. M.V.Z.

Resumen

Con el objeto de conocer la incidencia de la tricomoniasis venérea bovina en el ganado lechero del Valle de México, se examinaron muestras de lavados prepuciales de 234 sementales bovinos. Se hallaron enfermos de tricomoniasis el 12.0% de los sementales estudiados, estando distribuidos en 14 establos con una población aproximada de 5,900 vacas. Para el diagnóstico se emplearon dos métodos de laboratorio. Se obtuvo mayor exactitud en el diagnóstico inoculando las muestras de lavado prepucial en medios de cultivo.

Las enfermedades venéreas en el ganado bovino pueden provocar trastornos en la fertilidad e interrumpir el ciclo de producción, ocasionando pérdidas en relación directa a su incidencia.

La ganadería bovina lechera en México padece, entre otras de las enfermedades de los órganos genitales, la tricomoniasis venérea bovina (Ladrón de Guevara, 1939). El contacto sexual es el factor de difusión más importante de la tricomoniasis dentro de un hato. Esta enfermedad en el ganado lechero disminuye la fertilidad y el número de partos en el hato, lo que se traduce en una notable disminución de la producción láctea. Se sabe que el toro enfermo no desarrolla inmunidad, por lo que en forma natural nunca cesa de ser una fuente de infección (Zemjanis, 1956). Los sementales afectados disminuyen su valor zootécnico y económico, pues debido a su capacidad infectante no deben utilizarse en la monta natural o inseminación artificial con semen fresco o refrigerado. Cuando en una explotación lechera se utiliza la monta natural como sistema, de reproducción, los sementales son representativos de la ausencia o presencia de esta enfermedad respecto al total del hato (Bartlett, 1949).

El diagnóstico de laboratorio para tricomoniasis en los toros se basa en la identificación de *Trichomona foetus* en el examen microscópico inmediato, así como por su aislamiento en medios de cultivo a partir de muestras de esmegma prepucial.

(Recibido para su publicación el 12 de mayo de 1967.)

1 Departamento de Microbiología Experimental, Sección de Fisiopatología de la Reproducción, División de Investigaciones Pecuarias, I.N.I.P. Kilómetro 15½ carretera México-Toluca, Palo Alto, D. F.

De lo anterior se puede valorar la importancia de conocer el número de bovinos que padecen las enfermedades venéreas en la cuenca lechera del Valle de México.

El presente trabajo se realizó con el objeto de conocer la incidencia de la tricomoniasis venérea bovina en el ganado lechero del Valle de México. Se valoró además la exactitud de dos métodos empleados en el diagnóstico de esta enfermedad.

Materiales y métodos

En el presente estudio cada lavado prepucial se efectuó siguiendo la técnica descrita por Fitzgerald *et al* (1952). Para la colección de las muestras se utilizaron frascos con dos tubos en la tapa para permitir el paso del aire y el de la solución salina fisiológica. Se empleó tubo de látex para introducir la solución salina dentro del prepucio. Se tomó en cuenta la importancia de muestrear sobre toda la superficie del *glans penis* y la mucosa prepucial adyacente (Bartlett, 1949). Las muestras fueron estudiadas en el laboratorio dentro de las 12 horas después de obtenidas, hecho cuya importancia ha sido subrayada por Fitzgerald *et al* (1954).

Se anotó en cada caso si los sementales muestreados eran utilizados en la monta directa o en inseminación artificial. En ningún caso los sementales habían sido tratados con drogas tricomonocidas antes de obtener la muestra.

Cada muestra se centrifugó a 1,100 rpm durante 10 minutos. Una parte del sedimento se examinó inmediatamente al microscopio y

Cuadro 1. Distribución de las muestras de lavado prepucial obtenidas para el diagnóstico de tricomoniasis.

	Total	Norte	Sur	Este	Oeste
Establos muestreados.	84	42	18	13	11
Sementales muestreados.	234	95	59	31	49
Sementales con tricomoniasis.	28	12	11	5	0
Establos en los que se encontraron los sementales enfermos	14	6	5	3	0

el resto se inoculó en tubos con medio líquido de Plastringe estéril (Fitzgerald, 1954). Para inhibir el crecimiento bacteriano se utilizó 1,000 UI/ml de penicilina y 1 mg/ml de estreptomycin. Los medios de cultivo fueron calentados a una temperatura de 35°C en la estufa, antes de inocularlos e incubarlos a la misma temperatura durante 48 horas. Se examinaron en el microscopio de contraste de fase 24 y 48 horas después de haber hecho la siembra.

Las muestras de lavados prepuciales estudiadas se obtuvieron en establos situados en la periferia del Distrito Federal, al norte en Tlalnepantla, Azcapotzalco y Villa de Guadalupe; al sur en Tlalpan y Coyoacán; al oriente en Texcoco e Ixtapalapa; al poniente en Santa Fe, Mixcoac y Contreras. Se obtuvieron muestras de 234 sementales en 84 establos (2.78 sementales por establo) que tenían una población bovina aproximada de 21,500 vacas.

Se consideraron positivas las muestras en las que en el examen inmediato o en el de los medios de cultivo se identificó *Trichomona foetus*. La identificación se hizo de acuerdo con sus características morfológicas (Bartlett, 1949).

Resultados

Se encontró *Trichomona foetus* en 28 muestras (12.0% del total). Estas 28 muestras

provenían de 14 establos, correspondiendo al 16.7% del total de establos muestreados. Los 14 establos afectados tenían una población aproximada de 5,900 vacas (Cuadro 1).

Los toros muestreados que estaban destinados únicamente para la inseminación artificial resultaron negativos el diagnóstico de tricomoniasis.

En el Cuadro 2 se pueden observar los resultados obtenidos entre los dos métodos de diagnóstico empleados.

En la evaluación de los métodos de diagnóstico empleados se observó que 12 muestras (42.9%) fueron positivas en ambos métodos. 11 muestras (39.3%) fueron positivas únicamente en medios de cultivo y 5 (17.9%) fueron positivas únicamente en el examen inmediato.

Discusión

En la Secretaría de Salubridad y Asistencia, se hallan registrados 623 establos situados en la periferia del Distrito Federal, con una población bovina aproximada de 47,475 cabezas (Ortiz, G. 1967).

La población bovina estudiada puede considerarse un número representativo de la ganadería lechera del Distrito Federal, pues los 234 sementales muestreados tenían contacto sexual con aproximadamente 21,500 vacas, distribuidas en 83 establos. Los 28 sementa-

Cuadro 2. Evaluación de los dos métodos de diagnóstico empleados en las 28 muestras que contenían T. foetus.

Métodos de diagnóstico	Detectados		No detectados	
	No.	%	No.	%
Examen inmediato	17	(60.7)	11	(39.3)
Examen en medios de cultivo.	23	(82.1)	5	(17.9)

les diagnosticados enfermos tenían contacto sexual con aproximadamente 5,900 vacas localizadas en 14 establos.

En la población estudiada el número real de animales con tricomoniasis venérea debe hallarse muy arriba de la cifra encontrada, ya que los sementales aquí estudiados fueron examinados una sola vez. Es de suponerse que si se practicasen más exámenes en el mismo grupo de toros el número de animales hallados aumentaría, pues Bartlett (1949), determinó que *T. foetus* no se encuentra en todas las muestras prepuciales obtenidas de toros infectados, y en muchos casos toros infectados son negativos en una serie de exámenes. Por lo que para declarar a un toro libre de tricomoniasis deberá resultar negativo por lo menos a 6 exámenes consecutivos practicados uno cada semana (Bartlett, 1949).

De las 28 muestras positivas se detectaron 23 (82.1%) por aislamiento en los medios de cultivos, pero en el examen inmediato únicamente se logró detectar 17 (60.7%) de las muestras positivas. No se encontró *T. foetus* en el examen inmediato en 11 de las muestras positivas en los medios de cultivo. Esta diferencia probablemente se debe a que en el momento del examen inmediato había un pequeño número de *T. foetus*, lo que nulificó su identificación en ese examen. Estas cifras hacen ver la superioridad de emplear medios de cultivo en el diagnóstico de tricomoniasis.

Cinco muestras no fueron positivas en los medios de cultivo debido a la contaminación bacteriana y la presencia de hongos que impidieron el crecimiento de *T. foetus*. Para permitir un buen crecimiento de *T. foetus* en los medios de cultivo parece ser indispensable eliminar la contaminación bacteriana de los medios de cultivo, utilizando antibióticos y fungicidas, además de guardar las más rigurosas condiciones de esterilidad en el laboratorio (Fitzgerald *et al*, 1954).

Generalmente el diagnóstico de laboratorio de esta enfermedad sólo se hace por medio del examen inmediato al microscopio. Los resultados de este estudio, al igual que los de Fitzgerald (1954), indican que se debe emplear además del examen inmediato, el estudio en medios de cultivo para aumentar la exactitud en el diagnóstico.

Agradecimiento

El autor agradece al M.V.Z., M.S., Marco Antonio Hidalgo Mendoza la colaboración prestada en el desarrollo del presente trabajo.

Summary

Bovine preputial samples were examined (234) in order to determine the incidence of bovine venereal trichomoniasis in Mexico City and surrounding areas. Of the bull; studied 12.0% were infected. These bulls were located in 14 stables and served a total of 5,900 cows. Two common laboratory diagnostic methods were employed and best results the were obtained when the samples were inoculated in culture media.

Literatura citada

- BARTLETT, E. E., 1949. Procedures for diagnosing bovine venereal trichomoniasis and handling affected herds. *J.A.V.M.A.*. 293-305.
- FITZGERALD, P. R., D. M. HAMMOND. M. L. MINOR and B. MAYNE, 1952. Relative efficacy of various methods of obtaining preputial samples for diagnosis of trichomoniasis in bulls. *Am. J. Vet. Res.* 452-457.
- FITZGERALD, P. R., M. D. HAMMOND. J. L. SHUPE, L. UTHA, 1954. The role of cultures in immediate and delayed examinations of preputial samples for *Trichomonas foetus*. *Veterinary Medicine*, **49** (10) :409.
- LADRÓN DE GUEVARA, A., 1934. Contribución al estudio de la tricomoniasis bovina en el Distrito Federal, *Tesis*, Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México.
- ORTIZ, G. C., 1967. Comunicación personal. Médico Veterinario Zootecnista. Secretaría la Salubridad y Asistencia. Departamento de Leches, Av. Chapultepec 540. Ser. piso. México, D. F.
- ZEMJANIS, R., 1956. The male genital system-physical examination of bulls in disease of cattle. *American Veterinary Publications Inc.* Evanston, Illinois, p. 257.