

# CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA HEMATURIA ESENCIAL DE LOS BOVINOS

Por

JORGE E. ALBORNOZ, D. M. V. \*

## INTRODUCCION

Desde hace muchos años en varias regiones del país se presenta la hematuria esencial de los bovinos, en una forma esporádica, soterrada, casi ignorada, ocasionando grandes pérdidas por la falta de conocimiento de su causa o causas etiológicas, de su patogenia y de la eficacia de una terapéutica radical.

### Revisión de Literatura.

Haremos una breve historia sobre lo que de ella dicen algunos autores extranjeros. P. J. Cadot y G. Lesbouyries (1) dicen que: "La enfermedad se presenta en los bovinos de casi todo el mundo. Se le encuentra en Francia, Hungría, Alemania, Bélgica, Italia, Estados Unidos y el Canadá. En estos países se le llama hematuria de los bovinos o cistitis hemorrágica.

Ataca a los bovinos de ambos sexos, preferentemente a los mayores de dos años. El proceso suele aparecer en todas las estaciones, pero preferentemente se aprecia en primavera. Se enferman tanto los animales que permanecen en establos, como los que están en libertad en las praderas, en alturas comprendidas por debajo de los 800 metros.

Respecto a la etiología, los autores citados opinan que la enfermedad puede ser causada por diferentes factores, tales como la ingestión de plantas acres resinosas; a parásitos como coccidias; a infecciones bacterianas; a la acción conjunta de parásitos y microbios; a una afección del sistema vascular como la angiomatosis capilar; a la ingestión o alimentación con vegetales ricos en ácido oxálico. Ellos opinan que todas las causas anteriormente enumeradas son verdaderamente hipotéticas.

Cuando hablan de las lesiones, se refieren a la aparición de una hipervascularización de la red submucosa, que es seguida de la ruptura de capilares y la

\* Profesor Titular de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional.

producción de focos hemorrágicos, que a su vez levantan la capa epitelial que se desprende y se disocia, lo cual deja el corion desnudo y sangrante. También se refieren a la producción de formaciones poliposas sesiles o pediculadas de dimensiones variables, a nivel de las cuales la mucosa se esclerosa". Hasta aquí los autores franceses.

En la patología alemana de los autores Hutyra, Marek y Manninger (2), traducción española del doctor Pedro Ferraras (1947). "La hematuria esencial es llamada micción roja, Stallrot, hematuria vesicalis".

Estos autores relatan que la enfermedad aparece en determinados parajes de varias partes del mundo, en bovinos cuya edad fluctúa entre los 6 a los 12 años. Se observa tanto como enfermedad de establo o como enfermedad de montaña.

La verdadera causa se ignora, y citan las mismas de los autores franceses anteriormente mencionados y además agregan la hipótesis parasitaria, o sea que sería producida por coccidias, distomas, linguatulas y esquistosomas. Además, opinan que el estasis sanguíneo de la vena cava posterior y la compresión de la vejiga por la panza, podrían desarrollar la enfermedad. También mencionan el ácido oxálico y venenos vegetales.

Los autores alemanes no dan datos sobre las lesiones histológicas. Udall (3), profesor de la Universidad de Cornell, llama a la hematuria esencial "hematuria cística, hematuria bovina enzoótica y hematuria vesical. Según él, se encuentra en varias partes del mundo como en Australia; y en América en la Columbia Británica, en Washington. Concuerda con otros autores en que la enfermedad afecta a los bovinos de ambos sexos, en que su etiología es desconocida y en que no es una enfermedad infecciosa ni contagiosa".

Smith y Jones (4) le dan el nombre de hematuria enzoótica bovina, y opinan, como los autores anteriormente citados, que existe en varias regiones del mundo, como en los Estados Unidos, el Canadá, en la región turca del Mar Negro, Bulgaria y Yugoslavia.

La dolencia ataca la vejiga de los bovinos adultos, cuyo epitelio se hiperplasia, tomando un carácter neoplásico que conduce a la formación de un carcinoma o de un adeno-carcinoma, el cual pueda dar metástasis en los ganglios linfáticos regionales e incluso en los pulmones. La hiperplasia también afecta los capilares, dando como resultado la formación de un hemangioma saliente sobre la superficie de la mucosa.

Smith y Jones dicen que la etiología de la hematuria es un reto a la investigación.

En la revista del Instituto de Biología y Patología de Sofía, en Bulgaria (5), dirigido por el doctor Bratonov, aparece un trabajo efectuado por los doctores R. Georgiev, St. Antonov, A. Vrigasov, A. Dimitrov y Ch. Garanov. Ellos han obtenido de la orina de los enfermos de hematuria un elemento carcinógeno, bajo la acción del éter y del cloroformo.

La aplicación de unas gotas de éste sobre la piel depilada de ratones, desarrolla la formación de papilomas que se transforman en carcinomas y en carcinomas-sarcomas.

Si es introducido quirúrgicamente en la vejiga de terneros, perros y ratas, les produce irritación sobre la mucosa vesical que conduce a la producción de estranguria y hematuria.

Las lesiones encontradas han sido: un engrosamiento de las paredes vesicales de la mucosa, zonas hemorrágicas y pequeños nódulos. Los tejidos lesionados muestran una infiltración formada por

células globulosas redondas, proliferación capilar y estructura edematosa.

Entre los investigadores colombianos, Gonzalo Luque Forero publica en el número 120 de la Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, de Bogotá, en 1960 (6), un trabajo que intitula "La cistitis crónica o hematuria esencial". En dicha publicación, Luque dice "que el primer veterinario que en Colombia habló de la enfermedad fue el exdecano doctor Domenico Giovini". Posteriormente Jorge Estrada publica en la Revista de Medicina Veterinaria de la Universidad de Caldas un trabajo intitulado "El síntoma hematuria de los bovinos". También José Velásquez habló sobre la hematuria en Revista de Medicina Veterinaria N° 70, en 1938. Igualmente manifiesta que el proceso patológico ha sido estudiado desde 1892 por Galtier.

Luque Forero relata que el proceso puede presentarse en alturas comprendidas entre los mil a tres mil metros y que por primera vez ha sido elaborado el "mapa patológico sobre la enfermedad". La impresión que me causa ojear este mapa es la de que todo el país está invadido en las cordilleras, con excepción de los Departamentos que tienen costas sobre los océanos y en la región de los llanos.

Luque Forero resume y concluye diciendo "terrenos montañosos, húmedos, de vegetación pobre y ácida, sometidos a erosión permanente y con alto índice de precipitación pluviométrica, y especialmente los comprendidos entre 1.800 a 2.400 metros de altura. La frecuencia de la enfermedad varía entre el 1 al 25%. Habla también sobre ciertos pastos y ciertos musgos, el ácido traumático, el ácido pirogálico y glucósidos como causa de la hematuria.

El estudio y aislamiento de dichas sustancias será objeto de posteriores investigaciones".

Haciendo el análisis de los datos suministrados, tanto por autores extranjeros como por los nacionales, casi todos coinciden en dar las mismas hipótesis etiológicas, sin que ninguno, basándose en ellas, haya reproducido la enfermedad.

Con excepción de los autores búlgaros antes citados, quienes sí la han reproducido admitiendo la presencia de una sustancia cancerígena, como agente desencadenante, las antiguas teorías deben ser olvidadas y no volver sobre ellas, porque como la parasitaria y tóxica son equivocadas y no dejan margen para buscar otras nuevas.

#### *Materiales y métodos.*

El objeto de la presente comunicación es el de informar sobre el encuentro de un elemento que antes no había sido descrito en los casos de hematuria. Este nuevo factor es un corpúsculo que reside o parasita algunas células del epitelio de la mucosa vesical. Fue encontrado en tres vejigas de vacas con hematuria que venían del Municipio de Cajamarca, en el Departamento del Tolima, región en donde la enfermedad es bastante frecuente.

Las vejigas fueron traídas entre hielo y ligadas por la uretra. Se lavaron externamente, y al abrirse salió una orina hematórica que contiene coágulos sanguíneos. Al examen interno se aprecian varios pliegues mucosos, delgados, normales, mientras que otros son gruesos, hemorrágicos y cubiertos en su parte más alta de moco.

Con el producto del raspado muco-epitelial se hicieron varios frotis que fueron teñidos por varios métodos de coloración,

tales como Giemsa, Wrights, Gram y Castañeda, modificado por Lepine y luego examinados por inmersión.

Durante el examen de las extensiones, en todos ellos, se encontraron corpúsculos pequeños de una micra y más grandes, en número variable desde 1 hasta 6; su forma es redonda u ovalar y teñidos uniformemente. Dentro de algunos corpúsculos, los más grandes y los menos numerosos, se ven en su interior cuatro o cinco más pequeños, casi puntiformes.

El aspecto macroscópico de dos de las vejigas fue muy parecido; en la tercera se encontró una masa granulosa del tamaño de un durazno, no hemorrágica. Levantada la masa tumoral, que es muy frágil, se presenta bajo la forma de un delicado papiloma, unido al piso de la vejiga por un delgado pedículo.

El estudio histológico revela la clara estructura de un papiloma formado de un esqueleto finamente conjuntivo, cuyas ramificaciones arboriformes están cubiertas por varias hileras de células epiteliales. Algunas de ellas se aprecian parasitadas por corpúsculos.

La histología de los pliegues engrosados demuestra que su espesamiento es producido por edema, formación de capilares e infiltración por numerosas células redondas de aspecto linfocitario, cuyos núcleos son muy teñidos y algunos excéntricos, parecidos a plasmocitos.

Las zonas hemorrágicas, del tamaño de una moneda pequeña, se aprecian histológicamente formadas por diminutos hemangiomas. En algunos sitios de la mucosa se encuentran áreas de minúsculas fibrosis. La musculatura es normal.

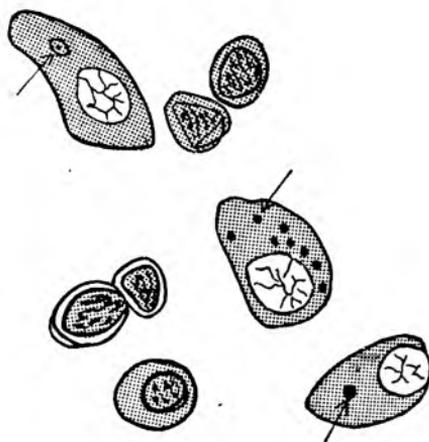
Los datos mencionados corresponden a vacas de 5 años de edad y tres meses de enfermedad.

## DISCUSION

He pensado si las inclusiones intracelulares encontradas tienen algo que ver con la enfermedad. Si así fuera, lo cual hay que demostrar, hacen pensar en la presencia de un virus especial que Cunningham incluye en la familia tercera molitoraceae y del cual dice "grupo papiloma y otras enfermedades proliferativas. Lesiones proliferativas en el hombre y en los animales, algunas de las cuales espontáneamente o por estímulos artificiales inducidos, pueden adquirir carácter maligno. A veces van acompañadas de cuerpos de inclusión y elementales, virus muy específicos. En ocasiones con largos períodos de incubación se difunden por contacto directo".

Para mí los corpúsculos encontrados presentan un ciclo de evolución que se explica en el dibujo que acompaña esta comunicación.

### HEMATURIA BOVINA



Raspado de la mucosa vesical

Si los corpúsculos hallados por mí pertenecen al género molitor, se podría pensar en el molitor bovis, variedad o cepa vesical.

Dispositivos, frotis, cortes histológicos, microfotografías, están a la orden de quienes estén interesados en el problema.

#### REFERENCIAS

1. *Traité de Médecine des animaux domestiques*, por MM. P. J. Cadiot & G. Lesbouyries. 1925.
2. *Patología y terapéutica especiales de los animales domésticos*, por F. Hutyra, J. Marek y R. Manning. Traducción española por P. Ferrara, Médico Veterinario Militar.
3. D. H. UDALL.—*Práctica de la Clínica Veterinaria*. Traducción por C. Ramón Danés Casabosch. 1950.
4. HILTON ARMORE SMITH y THOMAS CARLYLE JONES. — *Patología Veterinaria*. Traducción del doctor Manuel Chavarría Ch., de la segunda edición inglesa.
5. *Wiener - Tierarztliche - Monatsschrift*, 1964. Instituto de Biología y Patología. Sofía, Bulgaria.