

HEMATURIA ENZOOTICA BOVINA (HEB) **M.V. MILTON J. SILVA M.**

Sinonimia:

Hematuria crónica Bovina. Hematuria vesical. Vejigazo

Definición:

Enfermedad crónica no infecciosa de los bóvidos, caracterizada por el desarrollo de lesiones hemangiomatosas de la pared de la vejiga urinaria, y clínicamente por hematuria intermitente y muerte por Anemia (Blood, 1992).

Etiología:

No se conoce una causa específica de la enfermedad, pero la mayoría de los estudios señalan intoxicación crónica por helechos como causa principal.

Factores asociados a la intoxicación por helechos.

1. Micotoxinas: microhongos del suelo especialmente de la especie *Fusarium* (Schoental, 1984).
2. Virus: Virus del Papiloma Bovino (Campo, 1992 y Herpesvirus (Sánchez, 1998)

Helecho macho (*Pteridium aquilinum*).

Características:

Familia: Polypodiaceae

Pteridium aquilinum var. *Caudatum*:

- Crece en suelo pobres en nutrientes y preferiblemente ácidos
- Entre 600 y 2000 msnm
- Contiene rizomas que se activan después de las nevadas o quemadas de los campos.
- La combinación de alta viabilidad y crecimiento del helecho, los hábitos de alimentación del bovino y la alta concentración de metabolitos en las plantas, incrementan el riesgo de envenenamiento de los animales sobre todo en la época seca.

- Metabolitos:
 - Ptaquiloside: Glucósido illudano inestable, se relaciona con producción de tumores intestinales, mamarios y de vejiga urinaria en ratas. Esta toxina causa además un factor de anemia áplastica sobre la médula ósea del ganado bovino, siendo responsable de la muerte de células precursoras. Este compuesto alcanza su mayor concentración en la vida media de la planta.
 - Pterosine A y B.
 - Otros glucósidos cianogéniticos, pterosine F, ácido enólico y succinico, etc.

Virus:

- Sánchez, et al concluye lo siguiente: “podemos afirmar que si bien algunos ensayos han demostrado la intervención de virus en la formación de neoplasias titulares en la vejiga urinaria en los casos de HEB, aún no ha sido posible la vinculación entre las toxinas del helecho macho y el Virus del Papiloma Bovino (BPV) en la etiología de la enfermedad. Las dificultades en definir los mecanismos por los cuáles actuarían como correlacionados, parece lejos de establecerse. Se reconoce que el consumo de toxinas del helecho macho son capaces de inducir tumores en animales de laboratorio sin la presencia de BPV y que igualmente, los papilomavirus producen neoplasias en la vejiga urinaria de los becerros, que no tenían acceso al helecho (Olson y col, 1965), lo cual deja aún sin concretarse los mecanismos de acción para la aparición de la enfermedad”.

Epidemiología:

- Es una enfermedad regional que se presenta en las zonas montañosas, en suelos de pobre condición y predominante en animales jóvenes. Estudios realizados en el Estado Mérida en 1978 encontraron una incidencia de un 8.4% en toda la zona montañosa y en algunas zonas hasta de un 18% de rebaño muestran HEB (D'jhong y col, 1978). Para el año 1994 en un trabajo desarrollado en PROGAL en la ganadería de leche en la zona alta del estado Mérida la HEB se ubicó en el tercer lugar (9.6%) como problema sanitario más grave detrás del parasitismo por hemotrópicos y mastitis. El problema existe también en otros estados andinos disminuyendo su incidencia en el pie de monte andino, los llanos y en el Sur del Lago de Maracaibo. Los principales factores de riesgos son la edad (mayor de 24 m) y la zona geográfica en donde se encuentren los animales. Según el estudio de Sánchez y col, 1997, en donde además señala factores como raza, sexo y cantidad del helecho en los potreros no son determinantes en la aparición de la HEB.

Patogenia:

Las formas de desarrollo de las lesiones se desconoce y la muerte se debe principalmente a la Anemia hemorrágica.

Manifestaciones Clínicas:

Emisión de grandes cantidades de sangre en la orina.

Mucosas Pálidas y anemia hemorrágica aguda

Debilidad, no hay fiebre, taquipnea, taquicardia.

En los casos subagudos el animal va desmejorando progresivamente

Pueden ocurrir infecciones bacterianas secundarias de la vejiga (cistitis y pielonefritis).

Patología Clínica:

Disminución del hematocrito

Ligera disminución y linfocitosis

Trombocitopenia

Hipoproteinemia

Proteinuria, leucocituria y eritrocitos en orina.

Hallazgos de Necropsia:

Macroscopicamente hay hemorragia en la mucosa de la vejiga y tumores pedunculados que hacen relieve y se acompañan de engrosamientos fibróticos con áreas de proliferación de tejido cicatrizal y deformaciones de la pared de la vejiga.

Micoscópicamente, es posible identificar:

- ✧ Hemangiosarcomas cavernosos con infiltración linfocitaria
- ✧ Hemangiomas con proliferación vascular intensa.
- ✧ Ulceración y pólipos, necrosis subepitelial
- ✧ Carcinomas de células epiteliales tipo papila con focos de metaplasia escamosas y displasia epitelial intensa y puede haber disqueratosis celular individual.
- ✧ Cistitis crónica folicular
- ✧ Neumonía intersticial atípica
- ✧ Nefritis crónica intersticial difusa severa y
- ✧ Linfadenitis crónica inespecífica.

Diagnóstico:

Para llegar a un diagnóstico es muy importante tomar en cuenta la historia natural de la enfermedad y los factores epidemiológicos de la misma. Lo primero es precisar debe ser la diferenciación entre hematuria y hemoglobinuria, bien sea macroscópicamente (pruebas de campo) o al análisis microscópico para observar la presencia de eritrocitos o hemoglobina en la muestra de orina.

Por otra parte se deben hacer diagnóstico diferenciales con procesos patológicos que cursan con orina rojas como son: Leptospirosis, babesiosis, hemoglobinuria bacilar postparto, cistitis, pielonefritis, si es recurrente, intermitente o continua aguda subaguda o con tendencia a la cronicidad, observar ausencia o presencia de fiebre y otros signos concomitantes.

Tratamientos:

“En casos crónicos avanzados no existe un tratamiento verdaderamente efectivo”.

El alcohol DL-butilico se ha recomendado como tratamiento pero no funciona en todos los caso. Se recomienda 1 gramo diario por vía Intramuscular o Subcutánea, durante cuatro a cinco días. Administrar antibioticoterapia para las infecciones concomitantes.

Usando los eritrocitos y leucocitos están muy bajos se recomienda transfusión sanguínea. Administración de soluciones hemáticas. Pacas 1993, recomienda el uso de Styplon (tabletas), a razón de cinco tabletas dos veces al día por diez días y el suministro rutinario de sales minerales.

Control:

El control primario de esta enfermedad se basa en el manejo del helechero macho, utilizándose para ello tres tipos de control, el manual, el químico y el mecánico. Para el control químico deben aplicarse productos que contengan como principio activo Metsulfurom metil, Picloram y Glifosato. Se debe evitar suministrar a los becerros leche provenientes de vacas con hematuria.

RESULTADO DE LOS CAUSALES DE DESCARTE PREMATURO DE VACAS LECHERAS EN EL MUNICIPIO CAMPO ELIAS, MERIDA EXPRESADAS EN NUMERO Y PORCENTUALES.

Causas de descarte	Número de animales	Porcentaje (%)
Hematuria	66	30.56
Reproductivas	58	26.85
Podales	38	17.59
Muerte	29	13.43
Mastitis	06	2.77
Hemotrópicos	10	4.63
Otras	09	4.17
Total	216	100.00

Fuente: Sánchez A. Hallazgos epidemiológicos, clínicos, clínico-patológicos y anatomopatológicos asociados a Hematuria Enzoótica Bovina en el Municipio Campo Elías del estado Mérida. 1998.