

DEFICIENCIA DE COBRE EN BOVINOS

Oswaldo Balbuena. 2013. EEA INTA Colonia Benítez.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Minerales](#)

INTRODUCCIÓN

La deficiencia de cobre causa problemas sanitarios en algunos rodeos de la región chaqueña. Se manifiesta por diarreas, anemia, fracturas espontáneas, retardo de crecimiento en terneros e infertilidad.

¿QUÉ ES Y CÓMO SE CONTROLA

El INTA Colonia Benítez llevó a cabo una serie de estudios en el Este del Chaco y Este Centro-Este de Formosa, para determinar niveles de cobre en el ganado. Los análisis determinaron deficiencias de cobre (Cu) en el 79% de los animales del relevamiento. Este comprendió 1196 muestras de sueros, provenientes de 37 establecimientos, que se clasificaron según la concentración del mineral en NORMAL, BAJO y MUY BAJO (Tabla 1).

Tabla 1. Número total de muestras y porcentaje de las mismas, clasificadas como NORMAL, BAJO y MUY BAJO nivel de cobre, agrupadas por departamento (Balbuena y col. 1983).

Procedencia	Muestras	% Clasificado como		
		Normal	Bajo	Muy Bajo
Gral. San Martín	202	2.5	25.7	71.8
Fontana	38	28.9	39.5	31.6
Sargento Cabral	30	10.0	16.7	73.3
Total Chaco	270	7.0	26.7	66.3
Pirané	746	28.0	36.0	36.0
Patiño	113	7.1	15.9	77.0
Laishí	67	23.9	29.8	46.3
Total Formosa	926	25.2	33.1	41.7
Total General	1.196	21.1	31.7	47.2

La deficiencia puede ser primaria, por bajos niveles de cobre en la dieta, como secundaria, por la acción de minerales antagónicos, más frecuentemente molibdeno (Mo), hierro (Fe) y azufre (S). Aunque el contenido de cobre en la dieta sea normal, la elevada concentración de los antagonistas puede dificultar su absorción. Posteriormente se determinó que, en las áreas analizadas de Chaco y Formosa, la deficiencia de cobre se debe al elevado contenido de Mo y Fe en forrajes. (Tabla 2).

Tabla 2. Concentración media de algunos microelementos en muestras de pastos y biopsias de hígado, en el Este de Chaco y Formosa (Balbuena, 1988).

Mineral	Nivel Crítico ^a	Este Formosa	Noreste Chaco	Sudeste Chaco
Cu en pastos, ppm ^b	8	2	2,8	2,7
Mo en pastos, ppm ^c	-	0,58	2,8	3,1
Fe en pastos, ppm	50	198	355	798
Cu en hígado, ppm	25	102	25	22
Cu en sangre, ppm	0,50	0,45	0,21	0,25

a - Niveles inferiores a los considerados críticos se consideran deficientes.

b - ppm: parte por millón.

c - Niveles mayores a 2 ppm pueden interferir en la absorción de cobre.

DIAGNOSTICO

Los síntomas de deficiencia de cobre (anemia, fracturas espontáneas de huesos rodeados de grandes masas musculares, decoloración del pelaje, diarrea, infertilidad, retardo del crecimiento en terneros y predisposición a las enfermedades), aparecen sólo cuando la afección está avanzada. Por lo tanto, para evitar pérdidas en la producción, es necesario el diagnóstico precoz mediante alguno de los análisis específicos que se detallan en el recuadro, sin esperar a la aparición de síntomas para iniciar el tratamiento de control.

¿COMO SE CONTROLA?

Existen alternativas de prevención y control de la deficiencia de cobre, mediante el empleo de suplementos minerales de probada eficacia, que pueden ser suministrados por vía oral o inyectable:

Oral: se debe proveer a los animales durante todo el año, en bateas, una mezcla mineral que contenga 0,2% de cobre (entre 0,8 a 1,0% de sulfato de cobre) y que aporte además calcio, fósforo, sodio, cloro, cinc, cobre, yodo, cobalto y selenio. No se recomienda la incorporación de hierro y manganeso, porque se encuentran en exceso en pastos del Este de Chaco y Formosa.

Inyectable: aplicar cobre por vía inyectable, en dosis que varían de 50 a 200 mg (según peso vivo), con una frecuencia de 3 aplicaciones al año. Los preparados inyectables deben ser de absorción lenta y efecto prolongado, entre 2 y 4 meses, según el grado de deficiencia del potrero. Esta medicación produce mejoría en animales con síntomas de deficiencia y previene la enfermedad en el resto del rodeo.

DIAGNOSTICO PRECOZ

Dado que la carencia de cobre se manifiesta sólo cuando está muy avanzada la enfermedad, causando importantes pérdidas económicas, es necesario realizar el diagnóstico precozmente. Para hacerlo se puede optar por algún análisis químico específico, tomando muestras de:

Forrajes: se miden los niveles de cobre y los antagonistas más frecuentes (molibdeno, azufre, hierro). El dosaje de cobre sin los demás minerales carece de valor.

Sangre: se realizan dosajes en sangre entera y en suero o plasma, tomando muestras de 10 a 12 animales de cada una de las categorías con mayores requerimientos de cobre: vacas con cría al pie y animales de 1 a 2 años. Si se trata de potreros diferentes, es aconsejable muestrear animales de cada uno de ellos.

Hígado: el dosaje de cobre indica las reservas que tiene el animal. La muestra se puede tomar por biopsia o directamente, cuando se faenan animales.

Agua de bebida: para dosaje de sulfatos, sobre todo cuando los animales consumen agua de pozos o perforaciones.

Volver a: [Minerales](#)