



NA 56 Deficiencia experimental de zinc en ovinos. 2. Efecto sobre la concentración tisular de zinc y cobre. **Pechin, G.H., Corbellini, C.N. y Cseh, S.B.** Fac.Cs.Vet., UNLPam. INTA EEA, Mercedes. INTA EEA, Balcarce. Buenos Aires. ghpechin@yahoo.com

Experimental zinc deficiency in lambs. 2. Effect on tissue zinc and copper concentrations

La concentración tisular de zinc (Zn) presenta variaciones de escasa magnitud en situaciones de deficiencia. La respuesta en este parámetro depende de la especie, de la edad del animal y del órgano considerado. El objetivo del presente trabajo fue comprobar los efectos de la deficiencia experimental de Zn sobre la concentración de Zn y cobre (Cu) en diferentes órganos. Diez corderos Corriedale, con un peso de $10,09 \pm 1,285$ kg de peso, fueron asignados en forma aleatoria, estratificando por peso inicial, a dos grupos: Deficiente (D) y Suplementado (S). Ambos grupos recibieron una dieta a base de paja de trigo, almidón de maíz, albúmina de huevo deshidratada, aceite de girasol, urea, bicarbonato de sodio y núcleo mineral-vitamínico. La dieta D contenía 10 ppm de zinc (Zn), base materia seca (MS), y la dieta S fue suplementada con Zn $\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, para aportar un nivel extra de 30 ppm de Zn. Los corderos fueron alojados en jaulas de plástico, de 1 m x 0,5 m, con piso ranurado. Al inicio del trabajo los corderos fueron esquilados en un rectángulo de 8 x 10 cm en el flanco. El ensayo se extendió por el término de 5 meses. Al finalizar el mismo, se procedió al sacrificio de los animales por exanguinación. Luego del mismo, se recogieron muestras de músculo (*longissimus dorsi*, supraescapular y semimembranoso), hígado, páncreas, testículo, riñón, pulmón, hueso (metacarpo y metatarso)

Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 1-112 (2008)

y lana para la determinación de los niveles de Zn y Cu por Espectrofotometría de Absorción Atómica. Todas las variables se compararon por medio de un análisis de varianza. La deficiencia (subclínica) de Zn disminuyó la concentración de Zn en hueso y tendió a disminuirla en hígado ($p=0,08$). Los animales deficientes en Zn mostraron mayores niveles de Cu en hígado, el principal órgano de depósito de Cu, y en lana. Puede concluirse que el hueso, y probablemente el hígado, se comportan como pools movilizables de Zn en ovinos jóvenes, frente a una situación de deficiencia. Los resultados de este ensayo sugieren un antagonismo Zn-Cu en este tipo de dietas. El mismo, aunque pequeño, podría haberse manifestado debido a los bajos niveles de otros antagonistas del Cu (molibdeno, hierro y azufre), cuya importancia es mayor en situaciones de alimentación pastoril.

Cuadro 1: Concentración tisular de Zn y Cu (promedio + desvío estándar), en ppm, base MS.

Órgano	Zinc		Cobre	
	Grupo D	Grupo Z	Grupo D	Grupo Z
Músculo semimembranoso	67,6 ± 6,95	74,4 ± 5,13	4,78 ± 1,04	7,38 ± 3,49
Músculo supraescapular	96,7 ± 23,1	91,4 ± 27,14	6,54 ± 1,68	8,34 ± 4,47
Músculo <i>longissimus dorsi</i>	66,0 ± 7,48	64,2 ± 5,36	6,70 ± 2,08	5,28 ± 2,94
Riñón	84,0 ± 4,0	85,2 ± 13,2	13,94 ± 0,89	15,24 ± 3,44
Pulmón	72,6 ± 2,61	79,0 ± 16,78	17,64 ± 8,60	14,3 ± 5,20
Hígado	89,3 ± 8,53	102,2 ± 11,78	227,8 ± 38,36 ^a	132,1 ± 61,86 ^b
Testículo	69,2 ± 5,63	65,0 ± 7,25	8,12 ± 1,84	7,74 ± 2,60
Páncreas	71,4 ± 10,67	69,2 ± 14,88	6,64 ± 1,14	8,44 ± 1,59
Metacarpo	62,2 ± 12,4 ^a	91,34 ± 11,7 ^b	5,94 ± 0,89	5,34 ± 1,88
Metatarso	62,6 ± 16,8 ^a	90,54 ± 8,25 ^b	5,29 ± 0,93	4,88 ± 0,95
Lana	84,80 ± 11,48	104,20 ± 36,05	9,26 ± 1,30 ^a	6,54 ± 0,94 ^b

Los valores con letras diferentes difieren estadísticamente a un nivel de $p<0,05$.

Palabras clave: deficiencia experimental de zinc, corderos.

Key words: experimental zinc deficiency, lambs.