



MSC. ÂNGELO MATEUS CAMPOS DE ARAÚJO JÚNIOR  
USP

**RELATÓRIO CIENTÍFICO APRESENTADO À EMPRESA ALLVITTA  
– SAÚDE ANIMAL**

**REVISÃO LITERÁRIA – VITAMINA B12 E COBALTO**

AGOSTO  
2024

## **1 IMPORTÂNCIA DAS VITAMINAS NA DIETA DOS EQUINOS**

As vitaminas são denominadas de pequenos compostos orgânicos e classificações variadas, indispensáveis na dieta dos equinos. Embora sejam necessárias em quantidades muito pequenas, as vitaminas são cruciais para a saúde geral e a função fisiológica dos cavalos. Elas desempenham um papel importante no crescimento, na manutenção dos tecidos, manutenção energética, no desempenho atlético e na função do sistema imunológico. A falta de vitaminas pode resultar em problemas severos de saúde, podendo, ocasionalmente, ser fatais.

### **1.1 CLASSIFICAÇÃO DAS VITAMINAS**

As vitaminas são classificadas, dependendo de sua natureza química, como lipossolúveis ou hidrossolúveis.

#### ***1.1.1 VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS***

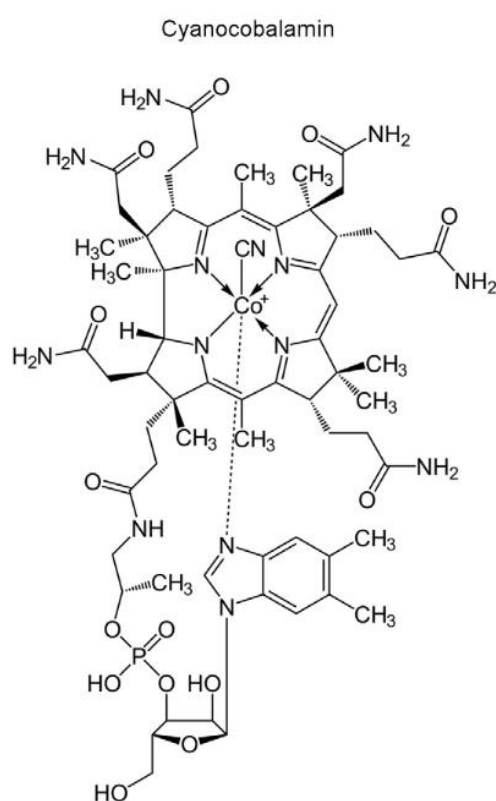
As vitaminas lipossolúveis incluem as vitaminas A, D, E e K. Como sugerido pelo nome, essas vitaminas se dissolvem em soluções lipídicas. Elas só podem ser absorvidas no intestino delgado com a ajuda de gordura. Como podem ser armazenadas no fígado, essas vitaminas geralmente não são necessárias diariamente. No entanto, a capacidade de armazenar essas vitaminas cria o risco de acúmulo de uma ou mais formas de uma vitamina, o que pode resultar em toxicidade.

#### ***1.1.2 VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS***

As vitaminas hidrossolúveis incluem as vitaminas do complexo B e a vitamina C. Essas vitaminas se dissolvem em água e não necessitam de um transportador para serem absorvidas. Vitaminas hidrossolúveis em excesso não são armazenadas no corpo, sendo necessárias regularmente na dieta. O excesso dessas vitaminas é excretado na urina.

## 2 A VITAMINA B12

A cianocobalamina, também conhecida como vitamina B12, está envolvida na produção de glóbulos vermelhos e no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras. Além disso, a cianocobalamina é necessária para a utilização do propionato, um ácido graxo que entra no ciclo de Krebs, e também está envolvida na geração de metionina. Não foram relatados sinais de deficiência ou toxicidade de cianocobalamina em cavalos.



Published January 7, 2014

**Animal Science Education  
Extension**

## An Overview of Vitamin Requirements of the Domestic Horse

Brette N. Manthe and Curtis R. Youngs\*

**ABSTRACT** Vitamins are small organic compounds that are needed in relatively small amounts in the diet of the domestic horse (*Equus caballus*) to ensure its overall health and normal body function. The objective of this review article is to provide readers with a basic understanding of vitamins, the important role they play in a horse's health and well-being, knowledge of common feeds where each vitamin is abundant, and the consequences of inadequate or excessive dietary levels of a particular vitamin in a horse's diet. Management considerations, such as forage testing and feeding of vitamin supplements, to ensure an adequate amount of each of the four most important vitamins in a horse's diet (vitamin A, vitamin D, vitamin E, and biotin) are also discussed.

**Impact Statement** This manuscript provides an overview of vitamins and the role they play in a horse's diet. Readers can acquire an understanding of daily vitamin requirements of horses, common feeds where each vitamin is abundant, and the nutritional consequences of inadequate or excessive dietary levels of a particular vitamin in the diet. The article is intended for use in teaching of equine management classes, as well as for use by horse owners and extension professionals.

### 3 VITAMINA B12 E COBALTO

Estudos atuais evidenciam a utilização de suplementos alimentares no qual há uma associação entre a vitamina B12 e o cobalto. Juntos, estes componentes apresentam um efeito muito positivo na saúde e desempenho dos equinos.

Assim sendo, o cobalto é um micronutriente essencial e necessário para a síntese de vitamina B12 no intestino grosso dos equinos, principalmente no ceco e cólon. Em circunstâncias normais, cavalos adultos obtêm cobalto suficiente de sua dieta para atender à sua demanda diária e a cianocobalamina suplementar, uma forma sintética de vitamina B12. Deficiências destes compostos manifestando-se como fraqueza e anemia megaloblástica. Esses suplementos são atualmente permitidos em cavalos em treinamento.

Há evidências de que concentrações supra fisiológicas de cobalto melhoram o desempenho, protegendo grupos musculares contra o estresse oxidativo, aumentando subsequentemente a eritropoiese e, portanto, a capacidade aeróbica e o desempenho atlético. Sendo indispensável sua utilização e fornecimento para cavalos em treinamento intenso.



Experimental and Basic Research Studies

#### **Pharmacokinetics of inorganic cobalt and a vitamin B<sub>12</sub> supplement in the Thoroughbred horse: Differentiating cobalt abuse from supplementation**

L. L. Hillyer ✉, Z. Ridd, S. Fenwick, P. Hincks, S. W. Paine

First published: 20 October 2017 | <https://doi.org/10.1111/evj.12774> | Citations: 13



#### 4 REFERÊNCIAS

BRETTE, N., CURTIS, R. An Overview of Vitamin Requirements of the Domestic Horse. **Animal Science Education**, v. 42, 2013.

HILLYER, L. L., RIDD, Z., FENWICK, S., HINCKS, P., PAINE, S. W. Pharmacokinetics of inorganic cobalt and a vitamin B12 supplement in the Thoroughbred horse: Differentiating cobalt abuse from supplementation. **Equine Veterinary Journal**, v. 1, 2017.