

Influencia sobre el equilibrio ácido-básico en perro de dos dietas comerciales de diferente BDAC (Influence of two commercial diets with different DCAD on acid-basic balance in dog)

Rodríguez, MI; Espino, L; García, J¹; Caruncho, J, Goicoa, A, Rigueira, L; Fidalgo, LE. Unidad de Patología Médica y de la Nutrición. Dpto. de Ciencias Clínicas Veterinarias. Campus Universitario s/n. 27002. Lugo. España. isarps@lugo.usc.es

RECvet: 2007, Vol. II, Nº 01-04

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n01a0407.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n01a0407/01a040702C.pdf>

RECvet® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®. Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con RECvet® - <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

Introducción y objetivo

El balance dietético de aniones y cationes (BDAC) de un alimento puede describirse de manera sencilla mediante la ecuación $([Na]+[k]-[Cl] \text{ mEq})/100 \text{ g}$ de materia seca. Se ha demostrado que en monogástricos (cerdos y aves) y en rumiantes (ovino y vacuno) variaciones crónicas en el BDAC pueden producir alteraciones del balance ácido-básico que podrían repercutir en parámetros importantes como son el crecimiento y el metabolismo óseo.

La existencia de estas variaciones no ha sido demostrada en perros, por ello el objetivo de este estudio consiste en determinar las alteraciones ácido-básicas ocasionadas por una modificación del BDAC en perros beagles adultos machos.

Material y método

Hemos trabajado con dos grupos de 6 beagles machos durante un periodo de 18 días.

Cada grupo fue alimentado con una dieta comercial de alta gama, que presentaban una composición muy similar en cuanto a proteína, grasa, carbohidratos, calcio y fósforo; pero una diferencia notoria en cuanto al BDAC (Dieta 1, BDAC=3,576mEq/100g; Dieta 2, BDAC=22,346mEq/100g). Los días 2, 8 y 18 se realizó una toma de sangre arterial de cada animal y se midió pH sanguíneo, bicarbonato, exceso de bases y calcio iónico. Para el análisis de las muestras de sangre se empleó el analizador portátil i-stat®.

Para el procesamiento estadístico se realizó mediante un test T para muestras independientes (Programa SPSS 12.0 para Windows).

a) analizador clínico portátil i-stat; b) cartucho desechable; c) jeringa de sangre arterial esperando para ser analizada, es necesario evitar en todo momento la oxigenación de la sangre.

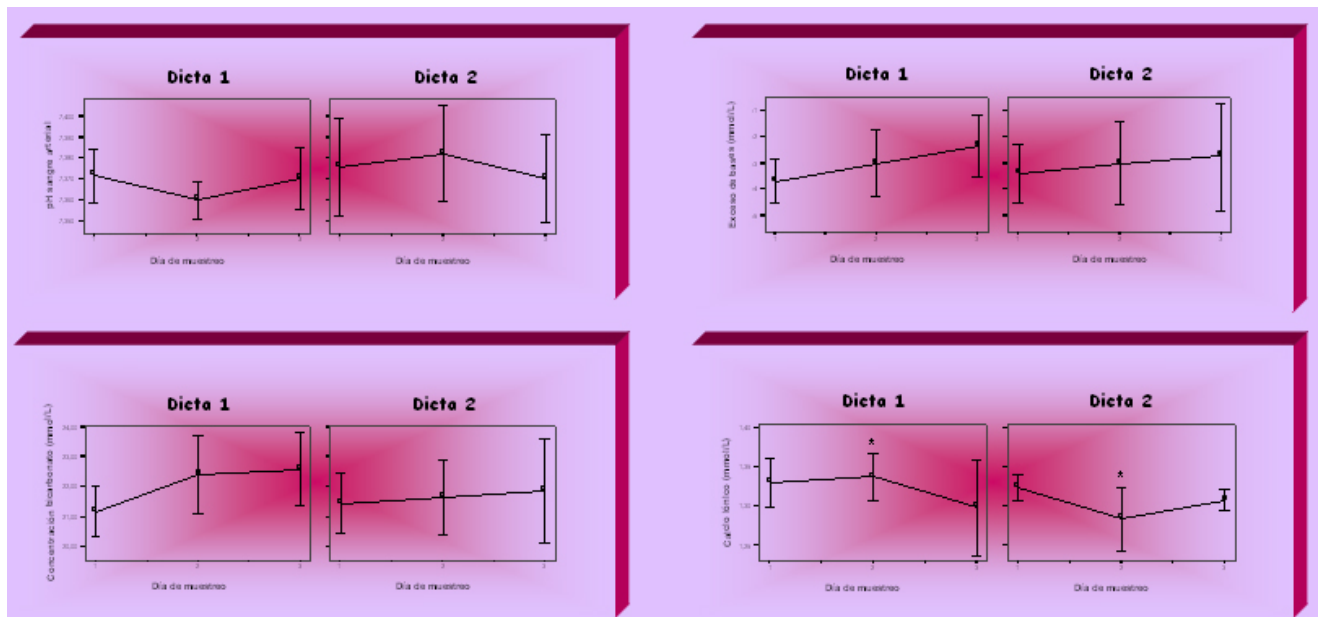




El cartucho desechable se llena directamente con la jeringuilla, inmediatamente después se cierra y se coloca en el analizador portátil, la lectura tiene lugar en dos minutos.

Resultados

Aunque la tendencia general de los parámetros medidos es hacia la acidificación en el caso de la dieta 1 y hacia la alcalinización en el de la 2, no se han encontrado variaciones estadísticamente significativas en cuanto al pH, el bicarbonato ni el EB. En la segunda semana aparecen diferencias significativas en el calcio iónico, ya que se produce un aumento en los perros alimentados con la dieta 1 y una disminución en los alimentados con la dieta 2.



Las gráficas muestran la evolución semanal del pH sanguíneo, el exceso de bases, la concentración de bicarbonato y el calcio iónico a partir de las muestras de sangre arterial obtenidas. Las diferencias estadísticamente significativas aparecen reflejadas por un asterisco, como podemos ver sólo las hemos encontrado en el caso del calcio iónico en la segunda semana de haber iniciado el protocolo experimental.

Conclusión

La administración de dos dietas comerciales BDAC diferente provocó la aparición de cambios en el calcio iónico durante la segunda semana. Son necesarios estudios adicionales que nos permitan saber si con el BDAC empleado, es posible mantener esta variación en el tiempo, o por el contrario, los mecanismos de compensación orgánicos son capaces de amortiguar este cambio.

Referencias

1. Abu Damir, H; Scott, D; Loveridge, N; Buchan, W y Milne, J. 1991. Effects of feeding diets containing either NaHCO₃ or NH₄Cl on indices of bone formation and resorption and on mineral balance in the lamp. *Experimental Physiology* 76: 725-32.
2. Dersjant-Li, Y; Verstegen, MWA; Jansman, A; Schulze, H; Schrama, JW y Verreth, JA. 2002. Changes in oxygen content and acid-base balance in arterial and portal blood in response to the dietary electrolyte balance in pigs during a 9h period after meal. *American Society of Animal Science* 80: 1233-1239.
3. Kealy, RD; Lawler, DF; Monti, KL; Biery, D; Helms, RW; Lust, G; Olsson, SE; Smith, GK. 1993. Effects of dietary electrolyte balance on subluxation of the femoral head in growing dogs. *American Journal of Veterinary Research* 54: 555-562.
4. Morgin, P. 1981. Recent advances in dietary anion-cation balance: Applications in poultry. *Proceedings of the Nutrition Society* 40: 285-294.



RECvet® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por **Veterinaria. Organización®**.

Es una revista científica, arbitrada, online, mensual y con acceso completo a los artículos íntegros. Publica preferentemente trabajos de investigación originales referentes a la **Medicina y Cirugía Veterinaria** desde el aspecto Clínico en cualquier especie animal. Se puede acceder vía web a través del portal Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> o desde **RECvet®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet> Dispones de la posibilidad de recibir el Sumario de cada número por **correo electrónico** solicitándolo a recvet@veterinaria.org Si deseas postular tu artículo para ser publicado en **RECvet®** contacta con recvet@veterinaria.org después de leer las Normas de Publicación en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/normas.html> Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica siempre que se cite la fuente, enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org). <http://www.veterinaria.org> y **RECvet®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet> **Veterinaria Organización S.L.® (Copyright)** 1996-2007 Email: info@veterinaria.org