

SUPLEMENTACION DE CALCIO Y FOSFORO EN PERROS Y GATOS.

Jaime CAMPS

Servicios Profesionales Purina - Pseo. S.Juan, 189 - 08037 Barcelona

Palabras clave = Calcio - Fósforo

En España, según censo canino y felino (2.800.000 perros y 2.000.000 gatos), la producción de alimentos preparados (70.000 Tn) y varios estudios de mercado (omnibus o concretos), llegamos a la conclusión de que más del 85% de los perros y gatos consumen en gran parte residuos de mesa y alimentos caseros.

Esta situación se da también en otros países, aunque tengan mayoría los consumidores de alimentos preparados.

Además de los desechos de mesa, de composición muy variada y muchas veces con excesos de grasa y especias, existen las raciones caseras, que suelen basarse en carne, hígado, callos, arroz (pasta o pan seco) y algunos vegetales (guisantes, zanahorias), y que tienen también grandes deficiencias y desequilibrios fosfocálcicos (aparte de otros) aún procediendo de "fórmulas" teóricamente correctas.

Ante esta situación el autor hace un estudio para alertar al clínico de la dificultad de suplementar adecuadamente las dietas caseras para cubrir las necesidades mínimas de calcio y fósforo así como de los efectos subclínicos de estas alteraciones.

Por el contrario, por la costumbre generalizada de dar huesos (como distracción, economía o para endurecerles la boca) son muy frecuentes los casos en los que se sobrepasan los máximos recomendables.

Son precisamente los molosos los que suelen recibir excesos de suplementaciones logrando efectos contrarios a lo apetecido.

Los mínimos de Ca y P han sido reducidos en el NRC 1985 sobre los anteriores de 1974. Son los siguientes:

% sobre sustancia seca de energía promedio	Ca	P
Perros	0,6	0,45
Gatos	0,8	0,60

Cifras que en los alimentos preparados existentes en el mercado español (que representan el 70% de las ventas en perros y el 90% en gatos) suponen en porcentaje, tanto para perros como gatos, de 1,2% de Ca y 1% de P, ligeramente superiores por motivos de seguridad.

Según varios estudios, se llega incluso a unos máximos que no es recomendable sean sobrepasados: 3% en Ca y 2,3% en P.

Los componentes normales de las dietas caseras tienen todos un desequilibrio entre ambos minerales y una mínima cantidad de Ca.

Sea cualesquiera la proporción de las mezclas entre carne (sin hueso), arroz (o pasta o pan) y vegetales, la cantidad de Ca no supera el 0,02% y la de P no supera el 0,3%.

Se han estudiado varias de las fórmulas utilizadas en la práctica y puede observarse la gran variabilidad de composición según los ingredientes, en especial de lo denominado "carne".

Los perros adultos con consumo diario de 500 gr. de sustancia seca de la mezcla anterior, reciben alrededor de 0,1 gr. de Ca. Lo adecuado serían 5 gr. La diferencia de 4,9 gr. significa unos 25 gr. de hueso al día o bien 49 comprimidos típicos de 100 mgr. de Ca... Esto es mucho más importante si nos referimos a perras lactantes o a cachorros.

A pesar de esta impresión deficitaria, en la práctica nos encontramos con más riesgos en exceso debido a los huesos suministrados y, en el caso de los cheniles, debido al frecuente uso de carcasas de pollo en las cuales encontramos un 9% de Ca.

El autor destaca la dificultad de diagnóstico (calcemia y fosfatemia no son consecuencia de la ingesta), sólo detectable en casos graves (lesiones, radiología).

Dentro de las varias formas de suplementación oral y parenteral, la más adecuada es la utilización de alimentos completos y equilibrados científicamente, que si bien crece su consumo de forma espectacular en España, se está aún lejos de alcanzar a los países más avanzados.

11. Block D.J. -1974- Calcium, Phosphorus, and Vitamin D in the Nutrition of Man. *Am J Clin Nutr* 27:157-176
12. Realy R.D. -1982- Calcium and Phosphorus - Practitioner. *Practitioner* 131:271-274
13. Realy R.D. -1973- Calcium and Phosphorus - Practitioner. *Practitioner* 111:157-160
14. Le Tregoff A. -1987- Allergies et Intolérances. *Le Livre de la Santé* 270-275 (1987)
15. National Research Council -1974- Nutritional Requirements of Dogs. *National Academy of Sciences - Washington*
16. National Research Council -1974- Nutritional Requirements of Cats. *National Academy of Sciences - Washington*
17. National Research Council -1969- Nutritional Requirements of Dogs. *National Academy of Sciences - Washington*

SUPLEMENTACION DE CALCIO Y FOSFORO EN PERROS Y GATOS.

BIBLIOGRAFIA

=====

1. Anderson R.S. -1986- Nutrition of the growing dog
World Congress WSAVA - Paris
2. Bebiak D.M. -1985- Canine and feline vitamins and minerals
Purina - PMG3295A - St.Louis (MO)
3. Camps J. -1986- Tenga cuidado con la suplementación de calcio.
Gaceta Purina n°1 (4-6)
4. Camps J. -1987- ¿Cómo complementar la dieta de los perros en Ca y P?
Revista Canina GUAU - Alimentación n°9 (52-54)
5. Cottard J.P. -1983- Les troubles du metabolisme du calcium chez le chien.
Prat.Méd. & Chir. de l'animal de compagnie.
T.18 n°3 (42-45).
6. Delgado Abella J.J. -1984- Alimentos para perros y gatos.
Revista AVEPA n°15. Tomo 4 (177-187)
7. Gillis M.B. y col. -1954- Studies of the biological value of inorganic
phosphates.
J.Nutri. 52 (115)
8. Hayes V.W. -1976- Phosphorus in swine nutrition.(Relative biological value
of various phosphorus sources).
NFIA - Literature review : 60.
9. Hedhamar A. y col. -1978- Balance cálcico en el perro. (Ernahrung von hund
und katze)
Simposio Internacional de Nutrición - Hannover -
10. Hintz E.A. y col. -1974- Overnutrition and skeletal disease.
Cornell vet. n°64, T5 (157-176)
11. Hioco D.J. -1974- Comprendre, traiter, les maladies du metabolisme
phosphocalcique.
Sandoz (23-27)(57-58)
12. Kealy R.D. -1982- Calcium and Phosphorus - Protopics.
Purina GP2820A
13. Kealy R.D. -1977- Calcium metabolism - Canine practice
T2 (57-64)
14. Le Treguilley A.-1987- Alimentation et croissance
Revue Chiens 2000 n°5 (47-49)
15. National Research Council -1974- Nutritional requirement of dogs.
Academy of Sciences - Washington
16. National Research Council -1978- Nutritional requirement of cats.
Academy of Sciences - Washington
17. National Research Concuil -1985- Nutritional requirements of dogs.
Academy of Sciences - Washington

18. Ostrowski Z.L. -1978- Les aliments - Table composition mineraux majeurs.
(citado por Soyeux).
19. Ralston Purina Co. -1972-1974- Dog growing experiments.
N°166-181-212. St. Louis (MO).
20. Soyeux J. -1980- L'eau et les mineraux dans l'alimentation du chien.
L'alimentation du chien.
I.N.A. Paris - Grignon - (77-89)
21. Thomée A. -1978- Composition du lait de chienne. (citado por Soyeux).
22. Wolter R. -1982- L'alimentation du chien et du chat.
Editions du point veterinaire - Maisons Alfort (33 pag).
23. Wolter R. -1983- Alimentation et troubles osseux chez les jeunes carnivores domestiques.
Prat.Med. & Chir. de l'animal de compagnie. T18 n°1 (5-14)
24. Wolter R. -1984- Encuesta sobre los complementos minerales para cachorros.
Revista AVEPA n°15 T4 (195-200)
25. Iehl Ch. -1983- Interet dietetique et economique de la "viande pour chiens" vendue dans les boucheries de la region parisienne.
Thèse doctorat - Creteil. Ec.Vet. d'Alfort.

SUPLEMENTACION DE CALCIO Y FOSFORO EN PERROS Y GATOS.

Jaime CAMPS

Servicios Profesionales Purina - Ps. S.Juan, 189 - 08037 Barcelona

- RESUMEN -

En España, según censo de animales de compañía, producción de alimentos preparados y estudios de mercado, más del 85% de los perros y gatos consumen en gran parte residuos de mesa y alimentos caseros.

Los componentes de la ración casera (y más los residuos) tienen grandes deficiencias y desequilibrio fosfocálcicos.

Ante esta situación el autor hace un estudio para alertar al clínico de la dificultad de diagnóstico de alteraciones al menos si no son ya graves, y de la dificultad de suplementación.

Partiendo de los mínimos aceptados del NRC 1985 de 0,6% calcio y 0,45% fósforo en perros, y 0,8% Ca y 0,6% P en gatos, y pasando por el promedio de los alimentos preparados 1,2% Ca y 1% P, señalamos un máximo de 3% de Ca y 2,3% de P.

Los alimentos típicos de dietas caseras tienen 50 veces menos calcio y cuatro veces menos fósforo.

Dentro de las normas de suplementación, la más adecuada es la de utilizar mayoritariamente los alimentos completos y equilibrados científicamente.

RELACION ALOMETRICA ENTRE SUPERFICIE GASTRICA Y EL TAMAÑO DE LOS PERROS.

Jaime CAMPS

Servicios Profesionales Purina - Paseo San Juan, 189 - 08037 Barcelona

Palabras clave: Alometría. Superficie gástrica, **T**orsión gástrica.

El objetivo del trabajo es dar a conocer la importancia de la relación alométrica entre la superficie gástrica (y por tanto secretora) con el tamaño o peso de los perros.

Conociendo las varias ingestas de sustancia seca por Kg. de peso vivo y día, según el tamaño de los perros, podemos hallar por simples matemáticas la superficie teórica de los estómagos. Al relacionar estas superficies con su correspondiente peso del animal, llegamos a la conclusión de que los perros muy pequeños tienen cuatro veces más superficie gástrica, en relación a su peso, que los muy grandes.

Esta desproporción ha sido comprobada y confirmada mediante suficientes necropsias.

Es una relación alométrica de gran interés, tanto para decidir el tipo de manejo de la alimentación, la dosificación de medicamentos y complementos alimenticios, así como por la reducción del riesgo de torsión gástrica, ya que esta menor superficie gástrica proporcional de los perros muy grandes, puede ser una de las causas pre-disponentes.