

¿ COMO COMPLEMENTAR LA DIETA DE LOS PERROS EN CALCIO Y FOSFORO ?

Por Jaime Camps - Veterinario - Nutrólogo - Director Servicios Profesionales de Purina

Existen muchísimos perros, en especial los molosos, que resultan inferiores en calidad, aplomos o altura, a lo que su potencial genético les podría deparar, exclusivamente por haber recibido durante su período de crecimiento un mal aporte calciofosfórico, sea por exceso o por defecto, o bien por tener el equilibrio alterado entre ambos minerales.

Al decir que son inferiores, o lo fueron, me refiero a que hubo más "colas" de camada, o sea camadas desiguales, que osificaron antes y por tanto no alcanzaron la altura prevista, o que han tenido o tienen malos aplomos, etc. y por ello, sin entrar en términos, ya de verdaderas alteraciones patológicas, como raquitismo, osteomalacia, osteofibrosis, etc.

Perros que pudieron haberse mejorado con un buen equilibrio de Calcio y Fósforo en la dieta y en la proporción adecuada, complementando con la correspondiente vitamina D y con todos los demás nutrientes que también intervienen, desde los propios aminoácidos hasta la mayoría de vitaminas y microminerales.

Aunque es más complejo de lo que el criador imagina y de lo que puede describirse en un artículo, intentaré aportar unos datos sobre la forma de completar la dieta, algunos incluso contrarios a lo que hasta ahora se conocía, con el objeto de mejorar la calidad de los cachorros en crecimiento, y en general, de todos los perros.

NECESIDADES

Lo primero que conviene conocer son las necesidades. Por desgracia aún existen muchos criadores y poseedores de perros que creen que el Calcio, al igual que las vitaminas, cuanto más mejor, lo cual lleva a graves errores, pues el calcio suele ser más grave, y más frecuente, su aporte excesivo que su defecto, y algunas vitaminas en dosis excesivas son verdaderos tóxicos.

Hoy día se conocen bien las necesidades de los perros normales que son la mayoría, aunque siempre hay la excepción del caso especial que

por causas diversas (alteraciones del tiroides, del aparato digestivo, o metabólicas), no asimilan o no distribuyen bien estos minerales, y por tanto, son la minoría los que requiere estudio clínico especial.

Hay varias formas para describir las necesidades de calcio y fósforo, aunque suelen ser dos: la cantidad diaria por Kg. de peso vivo según su situación (si es cachorro, perra gestando, lactando, adulto, etc.) y/o la cantidad en porcentaje de la sustancia seca del alimento, o en gramos sobre cada 1.000 Kcalorías.

A. CANTIDAD SEGUN PESO VIVO

Según Meyer, con 100 mgr. de calcio (Ca) y 85 mgr. de fósforo (P) por Kg. de peso y día, sería suficiente en perros adultos. Estas cantidades se incrementan en unas tres veces durante la lactación y en la primera fase de crecimiento de los cachorros y al doble en otros momentos del crecimiento y en la segunda mitad de la gestación. Por ejemplo, según lo anterior, saldrían estas necesidades "mínimas" diarias: (Cuadro 1)

cuadro 1

a) Cachorro de 8 Kg. y 10 semanas de vida:

8 Kgs. x 300 mgr. Ca (x3) = 2,4 gr. de Ca

8 Kgs. x 255 mgr. P = 2,04 gr. de P

b) Cachorro de 20 kgs. y 5 meses de vida:

20 Kgs. x 200 mgr. Ca (x2) = 4 gr. de Ca

20 Kgs. x 170 mgr. P = 3,4 gr. de P

c) Adulto de 30 Kgs.:

30 Kgs. x 100 mgr. Ca (x1) = 3 gr. de Ca

30 Kgs. x 85 mgr. P = 2,55 gr. de P

d) Perra lactando de 20 Kgs.:

20 Kgs. x 300 mgr. Ca (x3) = 6 gr. de Ca

20 Kgs. x 255 mgr. P = 5,1 gr. de P

B. CANTIDAD SEGUN ALIMENTO

Los mínimos requeridos, según todas las circunstancias y situación según el N.R.C. (National Research Council) 1985, reconocidos mundialmente, son los siguientes:

CALCIO = 1,6 gr. por cada 1.000 Kcalorías ME

FOSFORO = 1,2 gr. por cada 1.000

Kcalorías ME

La sustancia transformable en energía de cualquier alimento, (dentro de las normas actuales) sea casero, preparado húmedo (latas) o preparado seco (extrusionado, granulado) suele producir entre 3.600 y 4.600 Kcalorías ME por Kg. de su sustancia seca (sin agua).

Lo más común serían 3.800 Kcalorías ME por Kg. , por lo tanto, los perros, en cualquier circunstancia, precisan de un mínimo de:

CALCIO = 6 gr. por Kg. de S.S. de alimento

FOSFORO = 4,5 gr. por Kg. de S.S. de alimento

(necesidades anteriores x 3,8)

Para ser conservadores y evitar riesgos en parte de la población canina, que suele comer algunos restos de comida aparte incluso sin conocimiento del dueño, es norma duplicar estas cantidades en la práctica.

Quedaría así como ÓPTIMO:

CALCIO = 12 gr. por Kg. de S.S. de alimento (ó el 1,2 %)

FOSFORO = 9 gr. por Kg. de S.S. de alimento (ó el 0,9 %)

Estas necesidades ya son únicas, lo cual significa una simplificación sobre el sistema de calcular por Kgs. de peso vivo, ya que al ingerir más alimento en los estados especiales como crecimiento, gestación, lactación, gran actividad, etc. ya in-

gieren la correcta proporción de Ca y P.

La ingesta, partiendo de los mismos animales citados anteriormente quedaría así como necesidades óptimas: (cuadro 2)

los diversos Ingredientes.

COMPOSICION INGREDIENTES

Existe una gran variabilidad de composición entre los Ingredientes o

componentes de una ración para perros, sea preparada en casa, en el criadero, o preparada industrialmente, sin embargo, puedo indicar en una tabla unos promedios de unos productos básicos para poder obtener unos promedios de composición de la mezcla, en los ejemplos que propondré en el próximo apartado.

Según el National Research Council de 1985 y datos que obtuvimos en nuestros laboratorios con productos españoles, podemos enumerar los siguientes resultados de composición porcentual: (ver cuadro 4)

A parte de los huesos, la carcasa de pollo (por su contenido en huesos), el pescado (al procesarse con espinas) y el suero de leche, todos los demás ingredientes tienen ^{estas} muy mínimas de Fósforo (3-4 veces menos), lo que reporta un gran desequilibrio entre ambos minerales, cuya relación óptima Ca./P. debe estar entre 1.2/1 y 1.7/1.

Cuadro 2	a) Cachorro de 8 Kgs. y 10 semanas de vida: Ingiere 60 gr. de alimento en sust.seca por Kg. de peso son 480 gr. Por 1.2 % de Ca = 5.76 gr. de Ca. Por 0.9 % de P = 4.32 gr. de P.
	b) Cachorro de 20 Kgs. y 5 meses de edad: Ingiere 30 gr. de alimento en S.S. por Kgr. de peso son 600 gr. Por 1.2 % de Ca = 7.2 gr. de Ca Por 0.9 % de P = 5.4 gr. de P
	c) Adulto de 30 Kgr.: Ingiere 20 gr. de alimento en S.S. por Kg. peso son 600 gr. Por 1.2 % de Ca = 7.2 gr. de Ca Por 0.9 % de P = 5.4 gr. de P
	d) Perra lactando de 20 Kgs.: Ingiere 60 gr. de alimento en S.S. por Kg. peso son 1.200 gr. Por 1.2 % de Ca = 14.4 gr. de Ca Por 0.9 % de P = 10.8 gr. de P

Estas cantidades se consideran más que suficientes para no tener que suplementar en ningún caso. Recordemos que ya son el doble de los mínimos.

Pasar a más del doble de estas cantidades óptimas, frecuente si se dan huesos con cierta asiduidad, ya resultan máximos peligrosos, como lo demostró el siguiente experimento en el "pet Care Center de Purina" con cachorros de varias razas iniciando la prueba con los cachorros de 8 semanas de vida y tomando nuevos datos a las 14 semanas de vida. Lo único que varió fue el aporte de Calcio y Fósforo en el lote "prueba".

Cuadro 3

Lote "Testigo" vs "Prueba"

Alimento:

% Ca 2.4 % vs 4.3 %
% P 1.8 % vs 3.8 %

En seis semanas:

Aumento peso (gr.) 2.600 vs 110
Aumento longitud (cms.) 12 vs 3.4

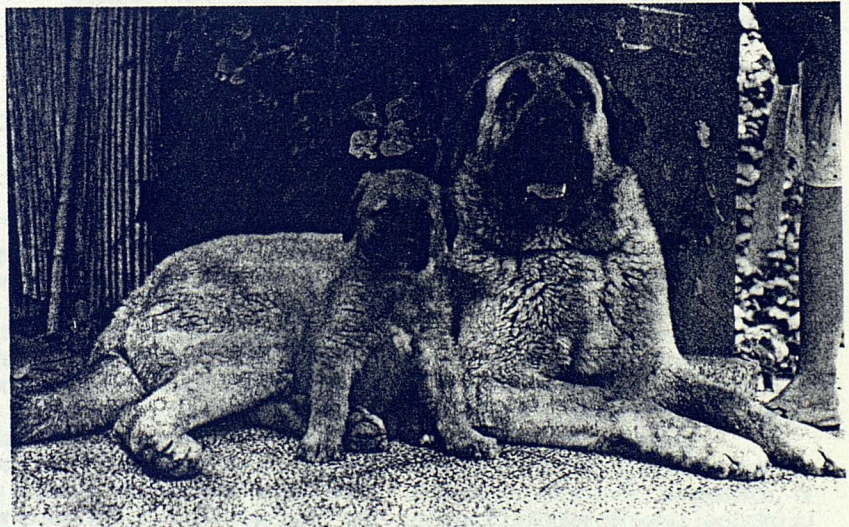
Experimentos posteriores demostraron que los testigos aún mejoraban acercándose más a las cifras señaladas como óptimo.

Los cachorros de la "prueba" prácticamente no crecieron.

Una vez conocidas las necesidades veamos el contenido de Ca y P de

Cuadro 4

	% Sobre sustancia seca		Relación Ca./P.
	Ca.	P.	
Cebada	0,05	0,38	0,13/1
Huesos	31,50	14,2	2,2/1
Hígado vacuno y cerdo	0,04	0,82	0,05/1
Carne vacuno y cerdo	0,02	0,32	0,06/1
Pulmones vacuno y cerdo	0,06	0,69	0,09/1
Tripa vacuno	0,44	0,40	1,1/1
Carne pollo	0,04	0,82	0,05/1
Carcasa pollo	9,20	4,70	1,9/1
Maíz	0,03	0,29	0,1/1
Pescado (anchov. y sard.)	4,10	2,70	1,5/1
Guisantes	0,17	0,33	0,5/1
Arroz sin cascara	0,03	0,13	0,23/1
Soja desgrasada	0,30	0,70	0,43/1
Pan	0,03	0,20	0,15/1
Suero leche	1,20	1,00	1,2/1



La correcta relación Calcio/Fósforo es más fundamental si cabe, en las razas molosoides. Foto: Luisa Sanchez-Arjona

estas muy mínimas de Calcio (3-4 veces menos)

ALIMENTACION "GUAU"

Teniendo en cuenta estos datos de composición podemos comparar dos "recetas" típicas, una muy usada en hogares con el perro como animal de compañía y la otra en chenilles.

Fórmulas que se suponen completas e incluso parecidas:

Fórmula A (Un Kg. de sustancia seca)

Cuadro 5	Ingred. antes cocción	Gr.	S.S. Una vez cocido	CALCIO		FOSFORO	
				%	Total Gr.	%	Total Gr.
	CARNE FRESCA	800	300	$x 0,02 = 0,06$		$0,32 = 0,96$	
	HIGADO FRESCO	300	100	$x 0,04 = 0,04$		$0,82 = 0,82$	
	ARROZ CRUDO	500	500	$x 0,03 = 0,15$		$0,13 = 0,65$	
	VERDURA	300	100	$x 0,17 = 0,17$		$0,33 = 0,33$	
	Total	1.900	1.000 gr. S.S.	0,42 gr.		2,76 gr	
	Necesidades óptimas en:			1.000 gr. S.S.	Ca 12,0 gr.	P. 9,0 gr	
	Faltan				Ca 11,58 g.	P. 6,24 g.	

Ración, como puede observarse, totalmente insuficiente y muy problemática, especialmente en cachorros o hembras gestando o lactando. Nada menos que 30 veces menos de calcio y 3 veces menos de fósforo que el óptimo.

Fórmula B (un Kg. de sustancia seca)

Cuadro 6	Ingred. antes cocción	Gr.	S.S. Una vez cocido	CALCIO		FOSFORO	
				%	Total Gr.	%	Total Gr.
	CARCASA POLLO	800	400	$x 9,20 = 36,80$		$4,7 = 18,80$	
	TRIPA	500	200	$x 0,44 = 0,88$		$0,4 = 0,80$	
	PAN SECO	350	300	$x 0,03 = 0,09$		$0,2 = 0,60$	
	VERDURA	300	100	$x 0,17 = 0,17$		$0,33 = 0,33$	
	Total	1.950 gr.	1.000 gr. S.S.	37,94 gr.		20,53 gr	
	Necesidades óptimas:			1.000 gr. S.S.	Ca. 12,0 gr.	P. 9,0 gr	
	Sobran				Ca. 25,94	P. 11,53	

En este caso, pasa todo lo contrario, a parte de su desequilibrio y aporte insuficiente en aminoácidos, hay un exceso de Ca. y P. el triple de lo óptimo, aunque adecuada la relación de Ca./P. El exceso puede ser un grave riesgo de ser el único alimento para cachorros jóvenes.

FORMA DE COMPLETAR

Los ejemplos anteriores están basados en resultados matemáticos, par-

tiendo de unas tablas. En la realidad variables, por ejemplo la carne variará según el tipo de animal y la edad, parte del animal y si procede de recortes con mayor porcentaje de grasa y de tendones y aponeurosis.

Las variaciones son tan notables que el obtener una buena fórmula con ingredientes del mercado será pura

casualidad.

Los alimentos comerciales preparados científicamente, y dentro de ellos, los denominados completos, contienen las cantidades óptimas de calcio y fósforo, además del equilibrio entre los demás nutrientes, de aquí el interés de los técnicos en señalar que cualquier alimento no

equilibrado que se les mezcle es contraproducente.

La mejor forma, por tanto, de suministrar las cantidades de calcio y fósforo óptimas es la de dar, exclusivamente, alimentos preparados.

En la fórmula A, de quererse equilibrar en Ca. y P. haría falta nada menos que 110 comprimidos (cada uno de 100 mgs. de Ca. y 50 mgs. de P.) por cada Kg. de sustancia seca del alimento. Y hay pastillas con menor dosificación ... (110 compr. x 0,1 gr.

de Ca. = 11 gr. de Ca.)

Para el cachorro, citado anteriormente, de 8 kg. y consumo de 480 gr. de sustancia seca precisaría, nada menos que: 50 pastillas diarias. ¡totalmente inoperante!

La fórmula A, podría adecuarse en Ca. y P. dando huesos. Al faltar 11 gramos de Ca. y 6 de P. de hueso al día, ya quedaría equilibrado. *con 50g*
Estos 50 gramos representan unos 35-40 gramos de sustancia seca, y al contener, según la tabla, 31,5 % de Ca. y 14,2 % de P. le significarían un complemento total de 11 gr. de Ca. y 5,5 de P. que corresponde a lo que le faltaba teóricamente.

Al ser 50 gr. difíciles de medir y por el metabolismo especial Calciofosfórico, puede suministrarse una vez por semana. Se requieren 750 gr. de



La fase más crítica en el aporte de Calcio y Fósforo, es durante el crecimiento del cachorro.

hueso a la semana, por cada Kg. de sustancia seca consumida diariamente, de recibir la ración A.

En el ejemplo del cachorro de 8 Kg. sería un hueso de 350 gr. una vez por semana, como máximo.

Insisto de nuevo en la irregularidad y poca exactitud de las suplementaciones dado lo variable de la composición de los ingredientes.

Los "alimentos preparados", suministrados sin mezcla alguna de otros productos, son la forma más idónea y segura de aportar el calcio y el fósforo que requieren los perros, sea cual fuere su situación, a parte de asegurar también la correcta proporción de todos los otros nutrientes, que harán que estos minerales sean absorbidos y metabolizados de la forma más correcta posible.

No precisan de ningún suplemento, ni huesos, ni vitaminas, ni pastillas, ni carne. Cualquier alimento reducirá su equilibrio.

añadido