

Resumen de la charla presentada con ocasión del Campeonato Mundial de Caza. Valladolid-octubre, 1990

Dr. Jaime Camps
Veterinario-Nutricionista
Servicios Profesionales Purina

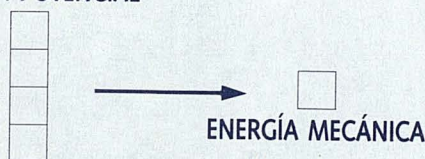
El perro de caza, cualquiera que sea su especialidad, es un formidable atleta cuyos resultados se apoyan en tres imprescindibles pilares:

La genética, tanto por la determinada raza con sus aptitudes resaltadas por años y años de especiaización, como por el individuo o línea de selección.

El manejo, y en él podemos incluir todo el entorno del perro, ambiente, entrenamiento, sanidad, etc.

La alimentación, que es la parte energética que usa el perro para producir las calorías que requiere para su gran esfuerzo muscular. Es como la gasolina para un coche.

ENERGÍA POTENCIAL



La energía potencial que recibe el perro a través de la alimentación, y así ya entramos en el tema, es únicamente utilizada en un 25% como energía mecánica por parte del perro.

Esto ya nos demuestra que no se requieren grandes cambios en la alimentación, sino un perfecto equilibrio según necesidades, tanto energéticas como en cada uno de los 43 nutrientes indispensables, ya que la energía puede obtenerse de diversos nutrientes.

El ejercicio exagerado no es «normal». Un perro en su estado natural no llegaría nunca a realizar el ejercicio que le proponemos para el desarrollo de la caza. Es por tanto un stress para él.

EJERCICIO EXAGERADO = STRESS

Al estudiar las necesidades del perro en alta actividad, aparte de los cálculos del gasto que realiza en nutrientes y en energía, debe tenerse, además, en cuenta que la situación no es de normalidad sino que vive una situación de stress, que tiene también su influencia en la nutrición. El perro atleta, aun haciendo distinciones entre el sprinter (galgo) con uno de mayor fondo (braco), tiene unas características distintas a otras especies que conocemos, el hombre atleta, y el caballo de carreras.

	HOMBRE ATLETA	CABALLO CARRERAS	PERRO (galgo)
vel. máx.	36 km/h	72 km/h	65 km/h
p. corazón % PV	0.4	0.9	1.2
cont. glucógeno en músculo	+++	+++	+
Sudoración (enfriamiento)	+++	+++	0

(R. Wolter 89)

Podemos observar, aparte velocidad punta y carreras cortas, que el perro es el que tiene el corazón mayor proporcionalmente, lo que le favorece como aporte de oxígeno a nivel muscular, sin embargo es el que tiene menor contenido de glucógeno en músculo, y el glucógeno es uno de los «carburantes» más usados, al menos en carreras cortas. Otra curiosidad, que influye negativamente en el perro es su casi nula producción de sudor, no teniendo por tanto el factor de enfriamiento corporal por la evaporación del sudor, como tiene el caballo, o tenemos las personas.

Significa, todo ello, que no podemos comparar entre especies, y no pueden tomarse instrucciones de un atleta o de un jinete, a la hora de entrenar o alimentar a los perros de caza.

Entremos, aunque brevemente, en la forma cómo los perros utilizan la energía y de dónde proviene

1ª FASE - 10" a 30"

-----> **ATP - CREATININA + FOSFATO (ANAEROBIOISIS ALÁCTICA)**

Existe una primera fase, de sólo 10 a 30 seg. del inicio de una carrera, en la que el perro consume como aporte energético, el ATP (adenosintrifosfato) presente en la musculatura, y que no varía prácticamente, ni con la alimentación, ni con el entrenamiento. También

Résumé de la dissertation présentée à l'occasion du Championnat Mondial de Chasse. Valladolid-octobre, 1990

Dr. Jaime Camps
Vétérinaire-nutritionniste
Services Professionnels Purina

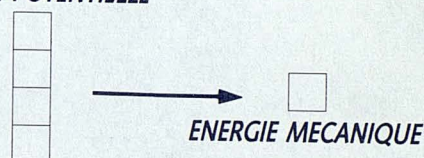
Le chien de chasse, quelque soit sa spécialité, est un athlète formidable, dont les résultats s'appuient sur trois piliers fondamentales:

La génétique, déterminée par la race avec ses aptitudes ressorties par des années de spécialisation, et par l'individu lui-même ou ligne de sélection.

Le maniement, là nous pouvons inclure tout l'entourage du chien, l'environnement, le dressage, la santé, etc.

L'alimentation, c'est le côté énergétique que le chien emploie pour produire les calories dont il a besoin pour réaliser un grand effort musculaire. C'est comme l'essence pour la voiture.

ENERGIE POTENTIELLE



L'énergie potentielle que le chien reçoit à travers l'alimentation, nous entrons ainsi dans le thème, n'est employée par le chien qu'à un 25% comme énergie mécanique.

Ceci nous démontre qu'il n'est pas nécessaire de grands changements dans l'alimentation, mais d'un parfait équilibre selon les besoins, énergétiques comme dans chacun des 43 nutriments indispensables, puisque l'énergie peu s'obtenir à partir de différents nutriments.

L'exercice exagéré n'est pas «normal». Un chien dans son état normal ne réaliserait jamais tout l'exercice que nous lui proposons pour la chasse. Donc, pour lui cet un stress.

EXERCICE EXAGERE = STRESS

Quand on étudie les besoins d'un chien pendant sa forte activité, mis à part les calculs de dépense qu'il réalise de nutriments et d'énergie, il faut en plus tenir compte, que la situation dans laquelle il vit n'est pas la normal, mais une situation de stress, qui influence sur sa nutrition.

Le chien athlète, en différenciant entre le sprinter (lévrier) et un chien celui d'endurance (braque), a des caractéristiques différentes aux autres espèces que nous connaissons, l'homme athlète, et le cheval de courses.

	HOMME ATLETE	CHEVAL COURSES	CHIEN (lévrier)
vit. max.	36 km/h	72 km/h	65 km/h
p. coeur % PV	0.4	0.9	1.2
cont. glycogène	+++	+++	+
Sudoration (refroidissement)	+++	+++	0

(R. Wolter 89)

Nous pouvons observer, à part la vitesse maximum et les courses courtes, que le chien est celui qui a proportionnellement le cœur plus grand, ce qui le favorise comme apport d'oxygène au niveau musculaire, et le glycogène est un des «carburants» le plus utilisé, du moins dans les courses courtes. Un autre détail étonnant, qui influence négativement sur le chien, c'est sa presque inexistante production de sueur, donc, il n'a pas peur du facteur refroidissement corporel par l'évaporation de la sueur, tandis que les chevaux et les hommes l'ont.

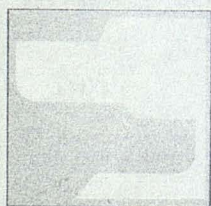
Cela signifie, surtout, que nous ne pouvons pas comparer entre espèces, et on ne peut pas employer les instructions pour un athlète ou pour un écuyer, quand on va dresser ou alimenter les chiens de chasse.

Pénétrons, bien que brièvement, voir de quelle façon les chiens utilisent leur énergie et d'où elle vient.

1ª PHASE - 10" a 30"

-----> **ATP - CREATININE + PHOSPHATE (ANAEROBIOSE ALACTIQUE)**

Il existe une première, de seulement 10-30 sec. du début de la course, pendant laquelle le chien consomme comme apport énergétique le ATP (adenosintrifosphate) présent dans la musculature, et qui ne varie presque pas, ni avec l'alimentation, ni avec l'entraînement. Ainsi que la créatine phosphate. Une anaérobose s'effectue (sans besoin d'oxygène)



XIII CAMPEONATO DEL MUNDO DE PERRO DE MUESTRA Y SAN HUBERTO

la creatinina fosfato. Se realiza una anaerobiosis (sin necesidad oxígeno) y además es aláctica, o sea no produce ácido láctico, tan molesto en la segunda fase.

2.ª FASE - 3' a 5' («sprinters») GLUCÓGENO INTRA Y EXTRAMUSCULAR (ANAEROBIOSE LÁCTICA)

Esta segunda fase, ya entre 3 y varios minutos, y es la típica carrera de los sprinters (galgos), el aporte energético proviene del glucógeno que se halla tanto dentro del músculo como fuera. El proceso es también anaeróbico, pero se desdobra en ácido láctico, que se acumula en el músculo antes de volver a la circulación sanguínea. De existir grandes cantidades de ácido láctico pueden llegar a producir mioglobinurias paroxísticas, de serias consecuencias. Por ello, aunque parezca contraproducente, no debemos procurar exista acumulación de glucógeno en el músculo, al contrario de lo que ocurre en los atletas humanos.

3.ª FASE - después de 3' a 5' de trabajo («fondo») LÍPIDOS (AEROBIOSE)

La tercera fase, ya en animales de fondo, después de cinco o más minutos de trabajo intenso, empiezan a usarse directamente las grasas, para ello ya se requiere un aporte de oxígeno (aerobiosis) y no se produce ácido láctico. De aquí que en perros de caza con jornada constante y larga, conviene que el alimento sea energético y alto en grasa, aunque menos de lo que muchos creen, sólo apto para animales de trineo, con esfuerzo enorme, y a muchos grados bajo cero. Existe una regla de oro.

REGLA DE ORO

A MAYORES NECESIDADES MAYOR CONSUMO

que puede aplicarse, tanto en relación a las necesidades del propio músculo (como ATP, glucógeno o lípidos), como en relación a las necesidades del propio perro en comparación con la ingesta. La musculatura, que es lo que mueve al perro y lo que consume la energía, está formada por fibras denominadas estriadas, y las hay de dos tipos, rápidas y lentas.

- MUSCULATURA - Fibras rápidas y fibras lentas según raza y según entrenamiento

Las rápidas son las de contracción más rápida y apta para esfuerzos cortos. Por el contrario las lentas son las adecuadas para fondo. No existen perros que tengan sólo una u otra, ambos tipos de fibra forman los músculos de todos los perros, pero hay razas con más de las rápidas (galgos) y otras (braques) que poseen proporcionalmente más de las fibras lentas. El entrenamiento puede asimismo desarrollar más de un tipo que del otro. Y una vez vistas estas particularidades del perro y cómo usa la energía, entramos en la energía que recibe a través de la alimentación. Sólo tres nutrientes del alimento (nutrientes grandes) son los que pueden «quemarse» y ser transformados en energía. Son la Proteína, los Hidratos de Carbono y la Grasa. La Energía puede valorarse de muchas maneras, pero la verdadera es la que «usan», o sea la metabolizable.

- CÁLCULO ENERGÍA - % Proteína + H.C. × 35 % Grasa × 84 = Kcalorías ME por Kgr

(NRC 85)

Todos los alimentos completos pueden estimarse con una sencilla regla. Multiplicando el porcentaje de proteína y el de hidratos de carbono por 35 y el porcentaje de grasa por 84, la suma ya da kilocalorías por kg del producto. En alimentos simples estas cifras pueden oscilar, y algunos, al ser menos digestibles, las cifras debieran ser inferiores. Veamos ahora unos ejemplos de tres alimentos típicos del que los cazadores podrán usar uno o bien dos de ellos. El alimento A podría ser el de reposo, con proteína baja y grasa mínima. Sólo está ligeramente por encima de las necesidades pero mejor que mezclas caseras con pan seco (sólo Hidratos de Carbono) o al contrario productos «cárnicos» baratos como carcasas, chicharrones, callos, etc. Este tiene un 16% de las calorías procedentes de la grasa.

et qui en plus est alactique, c'est-à-dire, qui ne produit pas d'acide lactique, si gênant dans la deuxième phase.

2.ª PHASE - 3' a 5' («sprinters») GLYCOGENE INTRA ET EXTRAMUSCULAIRE (ANAEROBIOSE LACTIQUE)

Cette deuxième phase, entre 3 et plusieurs secondes, est la typique course des sprinters (lévriers), l'apport énergétique provient du glycogène qui se trouve aussi dans l'anaerobique, mais qui se dédouble en acide lactique, qui s'accumule dans le muscle avant de retourner dans la circulation sanguine. S'il existe de grande quantité d'acide lactique, il risque de provoquer mioglobinuries paroxystiques, ainsi que de graves conséquences. Ainsi, bien que cela puisse sembler contreindiqué, il faut tenter de ne pas laisser de grande accumulation de glycogène dans le sang, tout au contraire que chez les athlètes humains.

3.ª PHASE - après 3' a 5' de travail («endurance») LIPIDES (AEROBIOSE)

La troisième phase, se sont les animaux d'endurance, qui après 5 minutes ou plus de travail intense, commence à utiliser ses propres graisses, pour cela il réclame un apport d'oxygène (aerobiose) et il ne produit pas de lactique. C'est pour cela que les chiens de chasse dont les journées sont intenses et longues, il convient que l'alimentation soit énergétique et de fort apport de graisse; bien que moins de ce que beaucoup pensent; qui est apte seulement pour animaux de traîneau, qui réalisent un grand effort, et à plusieurs degrés en-dessous de zéro. Il existe une règle d'or:

REGLE D'OR

PLUS DE BESOINS, PLUS DE CONSOMMATION

ceci peut s'appliquer, en relation aux besoins du propre muscle (comme ATP, glycogène ou lipides), comme en relation aux besoins du propre chien en comparaison avec la quantité ingérée. La musculature, qui est le moteur du chien et ce qui consomme l'énergie, est formée de fibres dénommées striées, il y en a de deux genres, rapides et lentes.

- MUSCULATURE - Fibres rapides et fibres lentes selon la race et selon l'entraînement

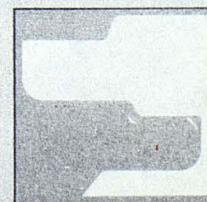
Les rapides sont celles de tractions, plus rapides et plus aptes pour des efforts courts. Tout au contraire les lentes sont les adéquates pour l'endurance. Il n'existent pas de chien qui ne possèdent qu'une seule, les deux fibres forment les muscles de tous les chiens, mais il y a des races avec un pourcentage plus élevé de rapides (lévriers) et d'autres (braques) qui possèdent proportionnellement plus de fibres lentes. Vues ces particularités du chien, et comment il emploie son énergie, nous passons à l'énergie qu'il reçoit à travers l'alimentation. Il n'y a que trois nutriments de l'alimentation (grands nutriments) qui puissent «se brûler» et se transformer en énergie. Ce sont les Protéines, les Hydrates de Carbones et la Grasse. L'énergie peut être estimée de plusieurs manières, mais l'authentique est celle qu'ils «utilisent», c'est-à-dire la «metabolisable».

- CALCUL ENERGIE - % Proteine + H.C. × 35 % Grasse × 84 = Kcalories ME par Kgr

(NRC 85)

Tous les aliments complets peuvent être estimés à travers d'une règle très simple. En multipliant le pourcentage de protéine et d'hydrate de carbone par 35 et le pourcentage de graisse par 84, l'addition nous donne les kilocalories ME par kg du produit. Dans des aliments simples ces chiffres peuvent osciller, et certains, s'ils sont moins digestifs, les chiffres devraient être inférieurs. Maintenant, regardons des exemples de trois alimentations typiques dont les chasseurs pourront employer une ou deux. L'alimentation A pourrait être celle du repos, avec des protéines peu élevées et le minimum de graisse. Elle est juste, un tout petit peu, au-dessus des besoins, mais elle est bien mieux que les mélanges de ménagement du pain sec (seulement des hydrates de carbonés) ou tout au contraire des produits «de viandes» pas chers comme des carcasses, des

4



**XII CHAMPIONNAT
DU MONDE
DE CHIEN
D'ARRET ET
ST. HUBERT**

	A	B	C
PROTEÍNA	15	22	28
H.C.	60	47	31
GRASA	6	11	20
OTROS	19	20	21
KCalorías	3.150	3.350	3.750
% calor. grasa	16%	27%	44%

El alimento B, es el alimento completo por excelencia y es la fórmula típica de los alimentos secos más vendidos en el mundo. La grasa aporta 27% de las calorías. Óptimo para sprinters (galgo).

El alimento C, ya es de los denominados «performance» por su alto contenido en proteínas y en grasas, apto para perros en alto y continuado esfuerzo. En este caso ya con 44% de las calorías procedentes de la grasa. Tiene, sin embargo, pocos H.C. para los sprinters. Sólo perros de trineo requieren mayor proporción de grasa, y pueden ser contraproducentes en perros de caza. Conviene saber que la ingesta de cada perro deberá corresponder con las necesidades. Del producto A deberán comer casi un 20% más que del C, con lo que ya reciben mayor proporción de nutrientes. Aparte calorías y estos grandes nutrientes, un factor importante es el equilibrio y cantidad de calcio, y su relación con el fósforo.

Calcio correcto 1.2 - 2% para evitar la osteofibrosis Fósforo 0.8 a 1.2%

Los alimentos para perros de caza, como para todos los perros precisa de unas cantidades óptimas. Con carne y arroz o pan, tiene 50 veces menos de las necesidades de calcio, y si se les dan carcasas, tienen 9 veces más. Además, los perros de alta actividad, de no recibir el calcio adecuado, aparte dolores articulares tienen la denominada «osteofibrosis de los galgos de carreras».

Una falta crónica de magnesio laxa los tendones y son aquellos perros con andar semiplantigrado.

Y otros muchos equilibrios minerales y vitamínicos, que difícilmente se obtienen con dietas caseras. Por ejemplo, regular la sal, (cloruro sódico) es importante, al ser animales que no sudan. No debe ser más del 1% de la ración de sustancia seca. Pero tampoco inferior. Es un error darles sal, directamente o en agua de bebida, en ningún momento.

¡¡Ojo con la sal en animales que no sudan!!

La calidad de la grasa, del alimento completo, o en el caso de que se añada, debe ser alta en ácido linoleico.

GRASA ALTA EN AC. LINOLEICO

Las grasas que contienen mayor proporción de linoleico son los aceites vegetales (girasol, soja, etc.) y las que menos son las grasas duras animales (sebo). Puede llegar a suplementarse una ración seca del 10% de grasa con un «aliñado» con aceite de girasol, con un máximo de 50 grs. por kg. de producto.

Y entramos brevemente en el programa:

1/3 mañana 2/3 noche + agua y premios según necesidad (agua —ni fría ni caliente— una vez reposados)

La cantidad dependerá del tipo de perro y el ejercicio realizado, y al aumentarse el volumen en época de caza es conveniente repartirlos el alimento en dos veces, una tercera parte por la mañana, y dos tercios por la noche y a lo largo del día, para evitar la hipoglucemia (gran cansancio), pueden darse pequeños «premios» que pueden representar una décima parte del total consumido, así como agua azucarada. El agua de bebida no debe ser fría, ni excesivamente caliente, y darla una vez reposados. Evitaremos riesgos de «golpe de calor» y «torsiones gástricas». La cantidad a suministrar queda a decisión del cuidador o del propio cazador, siendo siempre los cambios, tanto de un producto a otro, como pasar de una cantidad de ingesta a otra, realizados de forma gradual. En época de trabajo consumirán prácticamente el doble que en reposo, y el entrenamiento y desentrenamiento, cantidades intermedias. Por ejemplo, de la ración B (normal) que es un alimento seco, un pointer, por ejemplo, de 26 kgs, en época de reposo (a 60 kilocalorías por Kg.) precisará 1.560 kcal, y en época de caza muy fuerte calcularemos 2.800. Del alimento de 3.350 kcal. precisará, en reposo 460 gr., y en caza 830 gr. Como regla mnemotécnica calcular unos 18 gramos por Kg. de peso del perro en reposo, y 30 en alta actividad. Del alimento C, más energético aún reducir un 10%.

Es, sin embargo la condición del animal, su actividad, y su aumento o pérdida de peso (de aquí la recomendación de controlar el peso mensualmente) las que indicarán la cantidad de alimento a suministrar. Pero recordemos que tan importante como la satisfacción calórica está el *equilibrio de nutrientes.*

	A	B	C
PROTEÍNE	15	22	28
H.C.	60	47	31
GRAISSE	6	11	20
AUTRES	19	20	21
KCalories	3.150	3.350	3.750
% calor. grasse	16%	27%	44%

tripes, etc. Celui-ci contient un 16% des calories originaires de la grasse. L'aliment B, el aliment complet par excellence il est la formule typique des aliments secs le plus vendu dans le monde. La grasse fait un apport de 27% des calories. Optimum pour sprinters (lévriers).

L'aliment C, est l'un des dénommés «performance» dû à son fort contenu de protéines et en grasse, apte pour chiens qui réalisent de grand effort. Dans ce cas là, avec un 44% des calories provenant de la grasse. Il a, pourtant, peu d'H.C. pour les sprinters. Seulement des chiens de traîneau ont besoin d'une grande proportion de grasse, et cela peut être contre-indiqué pour les chiens de chasse.

De toutes manières, il est intéressant de savoir que la quantité ingérée de chaque chien devra correspondre à ses besoins. Du produit A ils devront manger presque un 20% de plus que celui de C, ils reçoivent ainsi une plus grande proportion de nutriments.

A part les calories et les grands nutriments, un facteur important est l'équilibre et la quantité de calcium, et sa relation avec le phosphore.

Calcium correct 1.2 - 2% pour éviter la osteofibrose Phosphore 0.8 a 1.2%

Les aliments pour chiens de chasse, comme pour tous chiens précisent de quantités optimales. Avec de la viande et du riz ou du pain, ils ont 50 fois moins de besoins de calcium, et si l'on leur donne des carcasses, ils en ont 9 fois plus. De plus, les chiens de forte activité, s'ils ne reçoivent pas le calcium dont ils ont besoin, à part d'avoir des douleurs articulaires, ils ont la dénommée «osteofibrose des lévriers de courses». Un manque chronique de magnésium relâche les tendons, il s'agit des chiens d'allure semiplantigrade. Aussi, ils ont d'autres équilibres minéraux et vitamínicos, qui s'obtiennent difficilement avec une alimentation de ménage. Par exemple, régulariser le sel, (chlorure sodique) c'est très important, puisque ce sont des animaux qui ne suent pas. Il ne doit pas dépasser le 1% de la ration de substance sèche. Mais, elle ne doit pas être inférieur. C'est une erreur leur donner du sel, directement ou le leur en versé dans de l'eau, ne jamais faire cela.

¡¡Attention avec le sel chez les chiens qui ne suent pas!!

La qualité de la grasse, de l'aliment complet, ou dans le cas ou on l'ajoute, elle doit avoir beaucoup d'acide linoléique.

GRAISSE GRANDE QUANTIQUE DE LINOLEIQUE

Les graisses qui contiennent une plus grande quantité de linoléique son les huiles végétales (tournesol, soja, etc.) et celles qui en ont moins sont les graisses dures animales (suif). On peut ajouter une ration sèche d'un 10% de grasse avec un «arrangé» avec de l'huile de tournesol, maximum 50 grs. par kg. de produit. Et maintenant brièvement le programme:

1/3 le matin 2/3 le soir + eau et prix selon les besoins (eau —ni froide ni chaude— des qu'ils sont reposés)

La quantité dépend du type de chien et du genre d'exercice réalisé, et quand le volumen augmente pendant la période de chasse, il est convenable de partager en deux l'aliment, un tiers le matin et deux tiers le soir, et pendant la journée afin d'éviter la hypoglycémie (grande fatigue), on peut leur accorder de petites «récompenses» qui peuvent représenter une dixième part du total de sa consommation, et de l'eau sucrée. L'eau comme boisson ne doit être ni froide ni excessivement chaude, il faut la lui donner quand il n'est plus fatigué. Eviter les risques de «coup de soleil» et «torsions gástriques». La quantité a lui donner est une décision de l'éleveur ou du chasseur, en réalisant les changements d'aliments ou de quantité ingeste, graduellement. Pendant la saison de travail, ils consommeront pratiquement le double que pendant la saison de repos, et pendant celle d'entraînement ou de dressage des quantités intermédiaires. Par exemple, de la ration B (normale) qui est un aliment sec, un pointer, par exemple, de 26 kg., pendant la saison de repos (a 60 kcalorías par kg.) il précisera 1.560 kcal., pendant la saison de chasse, nous calculons 2.800. De l'aliment de 3.350 kcal. il aura besoin, au repos 460 gr., au travail 830 gr. Comme règle mnémotécnica calculer 18 gr. par kg. du chien au repos, et 30 pendant la période de forte activité. De l'aliment C, plus énergétique réduire un 10%.

Pourtant, c'est la condition de l'animal, son activité, et son augmentation ou baisse de poids qui indiquent la quantité d'aliment à lui fournir. Mais n'oublions pas que l'équilibre de tous les nutriments est aussi important que la satisfaction caloriques. ■