

LA CALCDEMIA

**¡CONVIENE NO VALORARLA PARA LA RECOMENDACION
DE INGESTA DE CALCIO!**

Dr. Jaume Camps
Servicios Profesionales Purina

La sangre contiene calcio en circulación, y el dato de su valoración se llama calcemia.

Analizando la calcemia, en visión simplista, podríamos pensar que nos puede servir para comprobar si el perro o gato consumen suficiente calcio, o en exceso o en defecto, si los resultados de la calcemia nos diesen el correcto, o más elevado, o más bajo. Es un error tomar muestras de sangre de cachorros para analizar calcemia, si con ello queremos decidir el nivel de calcio a añadir al alimento, o llegar a pensar, si está la calcemia a nivel muy bajo, que pueden precisar incluso unas inyecciones de sales cárnicas.

El organismo animal es mucho más complejo que el supuesto de que a mayor ingesta de calcio, será más elevada la calcemia y, a menor, la calcemia descenderá. Supuesto que, lamentablemente, ha sido divulgado y seguido por algunos criadores, especialmente los de molosos gigantes. Incrementos o disminuciones que si existen a la larga, cuando el daño ya está realizado.

Es una falacia que conviene erradicar, no solo por el coste que representa el hacer las calcemias, sino por los errores en que puede incurrirse modificando alimentación o ingesta cárnea, o tratamientos con resultados, las más de las veces, contrarios a los deseados y supuestos.

El calcio, aún siendo primordialmente el componente de soporte de los huesos, está relacionado con muchos procesos biológicos, como en la contracción muscular, como en la coagulación sanguínea, como en la producción de hormonas, etc.

La cantidad de calcio en el plasma sanguíneo está bajo un severo control del organismo y en animales sanos y en condiciones normales, la calcemia es siempre mantenida a su nivel, con pocas diferencias.

De descender ligeramente, o incrementarse, se inician de inmediato unos controles regulatorios, que proceden de tres fuentes: del intestino, de los riñones, y de todos los huesos.

El intestino puede variar la absorción y reabsorción de calcio según indique la calcemia. Los riñones contribuyen asimismo al proce-

so metabólico del calcio, respondiendo también según calcemia.

El efecto, sin embargo, de mayor importancia, es la deposición cárnea en los huesos, como reserva, y la salida de calcio en caso de necesidad. La calcemia les informa. La reacción a un descenso ligero de la calcemia puede incluso hacer que se movilice más calcio y tengamos, como hemos probado en la práctica, que la calcemia aumente por encima de su nivel normal, con raciones pobres en calcio...

Tres hormonas específicas son las que "avisan" a los tres sistemas regulatorios señalados. Estas tres hormonas son la paratiroides, la calcitonina, así como la vitamina D en su más activo metabolito. Las tres hormonas calciotrópicas tienen en común que están influenciadas por la concentración de calcio en el plasma sanguíneo, o sea la calcemia.

La calcemia normal en perros (Purina Pet Care Center, 1987) da unos resultados que suelen ser los siguientes:

Cachorros 9,8-12,4 mg/dl.

Adultos 9-11 mg/dl.

Cantidades que varían en ciertas situaciones, después de comer, o al inicio de la lactación en las perras, etc. (independientemente del calcio ingerido).

De existir diferencias sensibles, debe pensarse en enfermedades o anomalías, ya que no se dan diferencias significativas según la cantidad de calcio ingerida, como lo han demostrado docenas de tests en el Centro de Investigación Purina (St. Louis-EEUU) (datos que presenté en ponencia al Congreso Mundial WSAVA de Barcelona), así como el estudio en perros alemanes (Hazewinkel 1986) con 180 días de análisis, tres grupos de cachorros, con misma alimentación, sólo variando el porcentaje de calcio (0,55%, 1,1% y 3,3%) considerados, según el NRC 85, el mínimo, el óptimo normal, y el máximo a recomendar. En los tres grupos de perros alemanes los niveles de calcemia fueron prácticamente iguales, y se realizaron cada 20 días.

Aún siendo la calcemia muy parecida, los de calcio bajo (0,55%) en el alimento padecieron

todos desviación valgus en patas delanteras, lordosis, y locomoción dolorosa, llegando a tener que sacrificar algunos por lo grave de las lesiones.

Los de nivel normal (1,1% calcio sobre S.S.) crecieron perfectamente sin problema alguno. Los de alto calcio en la dieta (3,3%), varios tuvieron el síndrome de radio curvado, sobre-estificación, (menor crecimiento), paresis del tercio posterior (Wobler síndrome) y con postura y andares anormales.

Ante todo ello, y por la gravedad, mayor aún en razas gigantes, conviene suministrar un alimento completo con contenido de calcio entre 1,1% y 1,5% sobre sustancia seca, con 0,8% a 1% de fósforo, y vitamina D suficiente (500 a 1.500 UI/Kg S.S.).

Los alimentos caseros con carne (sin hueso) o despojos, con arroz (o pasta o pan), y con vegetales, sólo tienen 0,05 a 0,1% de calcio, quedando más de 20 veces por debajo de las necesidades, y desequilibrado con el fósforo. Lo más frecuente, por otro lado, son los excesos de calcio, al dar carcasas de pollo (\pm 9% de calcio) ó huesos (\pm 20% de calcio) con los que fácilmente se superaría el 3% considerado como máximo en perros adultos, y del 2% considerado el máximo en cachorros (Fediaf 91).

Jamás deberían darse huesos a perros consumiendo un alimento ya equilibrado completo.

El riesgo de suplementar el calcio, es la similitud de síntomas (diagnóstique por veterinario especialista) que pueden hacer pensar en una falta cuando el problema está ya causado por un exceso de calcio, y de añadirlo aún se agrava.

No conviene usar, por su ineficacia, el análisis de calcemia para intentar corregir el aporte cárneo en la alimentación. Son muchas las precisiones, relacionadas con la nutrición, que requieren estudios más amplios, con otros equilibrios, que hacen debemos tener confianza en los alimentos testados y de garantía, que tienen el equilibrio nutricional total, no sólo en calcio y fósforo.

A continuación citó los factores que influyen incrementando o disminuyendo los valores de la calcemia.

Posibles Causas de Cambios en la Calcemia

Purina Pet Care Center

De estar incrementada:

Perros jóvenes en crecimiento
Pseudo hiperparatiroidismo
Neoplasia (cáncer)
Hiperproteinemia /
hiperalbuminemia
Lipemia
Hipotermia aguda
Osteoporosis aguda

Dieta muy alta en calcio
(y baja, en su inicio)
Hipoadrenocortismo
Fallo renal primario:
Crónico
Agudo (fase diurética)
Osteomielitis séptica

De estar disminuida:

Hipoproteinemia /
hipoalbuminemia
Hiperparatiroidismo secundario
Malabsorción
Hipoparatiroidismo
Hipercalcitonismo
Eclampsia
Pancreatitis con necrosis grasa

Traumas tejido blando
Intoxicación por etilenglicol
Hipomagnesemia
Dieta muy baja en calcio
Tumor osteoblástico en hueso
Gestación y lactancia
Raquitismo, osteomalacia
Fallo renal

MANTENER EL EQUILIBRIO DE LOS MINERALES

Técnicos del Purina Pet Care Center

En la dieta del perro y del gato es necesario un delicado equilibrio de los minerales, esenciales para el buen desarrollo de huesos y tejidos y para el debido funcionamiento del cuerpo. Por ello el exceso o defecto de determinados minerales puede tener efectos perjudiciales.

El mejor seguro que se puede tener de que se mantiene el equilibrio debido de los minerales es dar al perro o gato un alimento nutricionalmente completo y equilibrado que haya sido sometido a extensas pruebas alimenticias antes de ser lanzado al mercado. Estas pruebas avalan la acción nutricional de una dieta determinada.

Definición de la Ceniza

Al tratar de los minerales, los dueños de animales de compañía suelen expresar preocupación sobre la ceniza en una dieta de perro o de gato. La ceniza es

parte necesaria de cualquier alimento nutricionalmente completo y equilibrado para animales de compañía. Es la medida del contenido total de minerales de todo alimento. Se refiere a la parte de la muestra de alimento que queda tras un análisis de laboratorio en el que dicha muestra se quema a una temperatura de 600° durante dos horas. La ceniza contiene calcio, fósforo, cloruro sódico, potasio y otros minerales que son nutrientes esenciales. Una dieta baja en ceniza puede no suministrar todos los minerales que un animal de compañía necesita, lo que causará una deficiencia de minerales con los problemas de salud consiguientes.

Calcio y Fósforo

El calcio y el fósforo son necesarios para el desarrollo normal de los huesos. Un contenido inadecuado de cualquiera de estos dos minerales en la dieta limita el valor nutritivo de ambos.

Este contenido ha de guardar la debida proporción de 1,2-2,0 partes de calcio por una parte de fósforo. Cuando los niveles de fósforo exceden a los de calcio en la dieta, pueden aparecer anormalidades óseas. La presencia de vitamina D es también necesaria para ayudar a regular la absorción de calcio y fósforo y asegurar que los dos minerales se depositen en los huesos y dientes.

Una deficiencia de estos minerales en la dieta puede dar por resultado debilidad ósea así como deformidades del esqueleto. El exceso de suplementación puede afectar desfavorablemente el crecimiento y desarrollo óseo.

Hierro y Cobre

El hierro se necesita para la formación de hemoglobina, que a su vez es necesaria para transportar el oxígeno a todas las partes del cuerpo en la corriente sanguínea. El cobre actúa en la debida