

## Suplementos dietéticos en alimentación felina

M<sup>a</sup> Luisa Palmero Colado  
Gattos Centro Clínico Felino  
Miembro de GEMFE  
(Grupo de especialistas de Medicina Felina de AVEPA)  
Av. Menéndez Pelayo, 37  
Madrid 91 504 06 51  
[www.gattos.net](http://www.gattos.net)

### Titular: Un nueva terapia

Subtitular: La continua investigación en el campo de la alimentación en pequeños animales, ha hecho llegar hasta las dietas de prescripción y de alta gama, una serie de suplementos dietéticos que ayudan notablemente en la prevención y en el tratamiento de patologías frecuentes en la práctica diaria de la medicina felina.

Los suplementos que podemos encontrar en algunas de las gamas de alimentos felinos además de asegurar una nutrición de gran calidad, actúan realmente como terapia de apoyo en los tratamientos medicamentosos aplicados. A continuación se describen estas sustancias y algunas de sus aplicaciones.

### 1 Protectores de la mucosa digestiva

Las alteraciones digestivas son frecuentes en medicina felina en dos etapas de la vida del gato: los gatos jóvenes o provenientes de colectividades por padecer parasitosis digestivas, y los gatos adultos y geriátricos por la presencia de enfermedad crónica intestinal. En ambos casos, se requiere la utilización conjunta de medidas dietéticas y medicamentosas para lograr una buena respuesta médica.

### 2 FOS y MOS

- Los FOS (fructooligosacáridos) y los MOS (mananoligosacáridos) presentan una importante función moduladora de la salud intestinal ya que provocan una mejora de la función del sistema inmune y, a la vez, estimulan selectivamente el crecimiento y actividad de determinadas bacterias del tracto digestivo.

Los FOS, oligosacáridos no digestibles compuestos por unidades de glucosa y fructosa, son fermentados rápidamente por las bacterias intestinales, promoviendo el crecimiento de una flora bacteriana beneficiosa e inhibiendo la proliferación de microorganismos patógenos como E.coli y Clostridium. Además, la proliferación consecuente de lactobacilos, responsables de la secreción de un péptido antibacteriano, frena la colonización intestinal por parte de bacterias enteropatógenas. Los FOS disminuyen

además la concentración de metabolitos proteicos de putrefacción en las heces, disminuyendo notablemente el mal olor de éstas. Tienen por tanto un efecto favorable sobre la digestión y la absorción de nutrientes.

- Los MOS tienen su origen en la pared de algunas levaduras y no son digeridos ni hidrolizados por las enzimas digestivas. Su efecto es doble:

\* Inhiben la adhesión de bacterias patógenas:

La colonización del tracto gastrointestinal por bacterias patógenas requiere la unión de éstas a receptores de membrana específicos de los enterocitos. Los MOS bloquean este proceso al actuar como un receptor análogo de las fimbrias de adhesión de las bacterias a los enterocitos con lo cual las bacterias patógenas no pueden adherirse a éstos y son eliminadas en las heces.

\* Aumentan la inmunidad local:

Los MOS, además, modulan el sistema inmune al promover la secreción de IgA que inhiben la colonización de bacterias en el colon, aumentan la secreción de moco e inhiben reacciones inflamatorias evitando daños en la mucosa digestiva.

## **2 Zeolita**

La zeolita es una arcilla que, añadida a las dietas en una concentración adecuada, es capaz de adsorber las toxinas bacterianas, el exceso de humedad y los gases como el amoníaco y actuar como una película protectora de la mucosa intestinal.

## **1 Nutrientes con acción antiinflamatoria**

### **2 Ácidos grasos esenciales**

Los ácidos grasos omega-3 y omega-6, son empleados fundamentalmente por su efecto antiinflamatorio al competir con el ácido araquidónico en su acción sobre las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos. En dietas para el control de alteraciones gastrointestinales se utilizan al estimular la irrigación de la lámina propia, aumentar la absorción de los nutrientes y reducir los procesos de malabsorción.

Particularmente, la presencia de ácidos grasos esenciales omega-3, presentes en gran cantidad en el aceite de pescado, son fundamentalmente beneficiosos en la función antiinflamatoria al generar un descenso de la producción de citoquinas inflamatorias, responsables de síntomas como la anorexia, tan frecuente y complicada de manejar en medicina felina.

El uso de ácidos grasos omega-3 y omega-6 se ha extendido a prácticamente todas las dietas de prescripción como las dietas con función protectora renal, las dietas hipoalérgicas al favorecer el control del prurito, etc.

## **1 Antioxidantes**

Hay un interés creciente en el papel de los radicales libres en diferentes procesos como el envejecimiento celular y el desarrollo de enfermedades tales como patologías tumorales, inmunosupresión y otras enfermedades degenerativas.

La adición de antioxidantes a la dieta, moléculas capaces de donar electrones sin alterar su estabilidad, protege a las células del daño oxidativo generado por los radicales libres. Un radical libre es una molécula con un electrón no emparejado o libre. Este tiende a la estabilidad buscando otro electrón, lo que lo hace muy peligroso ya que altera moléculas estables. Una vez que el radical libre ha conseguido robar el electrón que necesita a una molécula, ésta se convierte a su vez en un radical libre, iniciándose así un ciclo destructivo para las células. Debido a una reactividad tremendamente alta, el exceso de radicales libres puede alterar proteínas y lípidos de la membrana plasmática y el ADN generando muerte celular.

El origen de los radicales libres está en los agentes oxidantes del medio ambiente como los herbicidas, pesticidas, grasas y contaminación, también los producidos durante enfermedades y por último por la carencia de antioxidantes por deficiencias en la dieta.

Algunos de los antioxidantes utilizados en la alimentación felina son la vitamina C, vitamina E, los b-carotenos y el selenio. Se ha observado que es más beneficiosa la utilización conjunta de antioxidantes que la adición de una sustancia única.

Hay que tener en cuenta que no todos los radicales libres son nocivos ya que el sistema inmune los utiliza como sistema de defensa ante virus y bacterias. La diferencia estriba en que éstos son neutralizados fácilmente por cierto tipo de enzimas. Cuando el organismo es incapaz de controlar el exceso de radicales libres, se produce un proceso denominado agresión oxidativa y tiene como consecuencia el envejecimiento celular y el desarrollo de enfermedades.

La adición de antioxidantes a la dieta felina, sea o no de prescripción, controla los efectos de los radicales libres a largo plazo.

### **1 La L-carnitina en la diabetes y en la obesidad felina**

La L-carnitina es una molécula con amplia presencia en las dietas ya que mejora la utilización de las grasas corporales, siendo de gran utilidad en la alimentación felina debido al alto índice de obesidad en esta especie, sobre todo de los gatos sin acceso al exterior, castrados, con un estilo sedentario de vida y una alimentación muy palatable.

Su mecanismo de acción consiste en actuar sobre el transporte de los ácidos grasos hasta las mitocondrias celulares para la obtención de energía, movilizandolos los depósitos de grasa como fuente energética y evitando la utilización del glucógeno con lo que se favorece el mantenimiento de la masa corporal magra y se reduce el tejido graso.

En casos de diabetes de tipo II o diabetes mellitus no insulino dependiente, asociada a una resistencia periférica celular a la acción de la insulina en gatos obesos, la L-carnitina es de utilidad al favorecer el control de la obesidad.

La diabetes tipo II en algunos casos es reversible si se resuelve la obesidad y se corrigen otros factores asociados como infecciones concomitantes o la acción de algunos fármacos.

### **1 Fibras dietéticas**

Las fibras dietéticas están provocando grandes avances en el tratamiento de varias enfermedades felinas al reducir la absorción de urea o la absorción de glucosa y, además, al favorecer la resolución de los procesos patológicos gastroentéricos.

## **2 Insuficiencia renal**

Las dietas tradicionales para el control de la insuficiencia renal felina, contenían un aporte proteico muy reducido, originando efectos indeseables como malnutrición, alteración del pelo y piel, baja palatabilidad, etc. La adición de fibras alimenticias ha permitido un aporte suficiente de proteína de alta calidad sin que aparezcan los signos de uremia y al mismo tiempo resulten más apetitosos para los gatos.

El aporte de fibra fermentable provoca una reducción de los niveles de urea al aumentar la excreción fecal de ésta. Las fibras fermentables son un buen sustrato para la flora bacteriana del colon, lo que estimula su crecimiento y, consecuentemente, aumenta la producción de ácidos grasos de cadena corta que provocan un aumento del flujo sanguíneo intestinal. Este flujo conlleva un mayor aporte de urea a la luz intestinal. La ureasa, producida por muchas bacterias intestinales, hidroliza la urea a amonio y éste se incorpora a las proteínas bacterianas que finalmente serán excretadas junto a las heces.

## **2 Diabetes felina**

En el caso de la diabetes es de gran utilidad el aporte de fibras no fermentables como el Psyllium, perteneciente al grupo de los mucílagos, compuestos que forman un gel viscoso capaz de retrasar los procesos de la digestión. El Psyllium genera una difusión más lenta de la glucosa desde la luz hasta la mucosa intestinal y contribuye a minimizar la glucemia posprandial.

Además son de gran utilidad ya que reducen el contenido energético de la ración al no actuar como sustrato de la flora bacteriana. La fibra y sus productos fermentativos, especialmente los ácidos grasos de cadena corta, también modifican la secreción de algunas hormonas digestivas y la sensibilidad de los tejidos a la insulina.

## **2 Alteraciones digestivas**

Los problemas digestivos son otro de los problemas frecuentes en medicina felina. La utilización de fibra no fermentable tiene un efecto regulador del tiempo de tránsito intestinal mientras que la fibra fermentable, como la pulpa de remolacha, regula la motilidad intestinal y además se degrada parcialmente en el intestino delgado generando un sustrato para que las bacterias produzcan ácidos grasos de cadena corta. Estos ácidos grasos tienen un papel trófico en la mucosa intestinal.

## **2 Alteraciones hepáticas**

En las dietas para el control de la insuficiencia hepática, las fibras fermentables y los fructooligosacáridos son utilizados por la flora bacteriana intestinal que incorporan el amoniaco a sus proteínas. Estas bacterias son excretadas más tarde en las heces.

Además se disminuye el pH de los contenidos del colon y la fermentación de la fibra reduce la producción y absorción del amoníaco.

La fibra no fermentable también posee un efecto favorable al acelerar el tránsito intestinal y adsorber algunas toxinas.

### **1 Taurina, aminoácido esencial para los felinos**

La taurina es un aminoácido esencial en la alimentación felina. Es utilizada por el gato para formar sales biliares mediante un proceso de conjugación. A diferencia del perro, el gato no puede sintetizar cantidades suficientes a partir de aminoácidos azufrados. Cuando la taurina es deficiente utiliza glicina en su lugar, pero el cambio no es eficiente y tras varios meses aparecen cuadros como la cardiomiopatía dilatada, alteraciones de la retina y sordera en gatitos, además de dificultades en la reproducción.

La taurina está presente casi exclusivamente en tejidos animales. Su suplementación es obligada en dietas felinas y en una concentración mucho mayor a la presente en dietas caninas.

### **Bibliografía**

Supplemental Fructooligosaccharides and Mannanligosaccharides, influence immune function and total tract nutrient digestibilities. Nutritional Immunology. 2002. Division of Nutritional Sciences and department of Animal Sciences. University of Illinois.

Rojas Hidalgo E. La fibra dietética. Los carbohidratos en nutrición humana. Madrid: Grupo Aula Médica, 1994.

Antioxidantes de origen vegetal. Cristian Desmarchelier y Graciela Ciccía. Cátedra de

Microbiología Industrial y Biotecnología. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Universidad de Buenos Aires.

### **Destacados**

La zeolita es una arcilla capaz de adsorber las toxinas bacterianas, el exceso de humedad y los gases como el amoníaco.

El uso de ácidos grasos omega-3 y omega-6 se ha extendido a prácticamente todas las dietas de prescripción.

En casos de diabetes de tipo II o diabetes mellitus no insulino dependiente la L-carnitina es de utilidad al favorecer el control de la obesidad.

La adición de fibras alimenticias ha permitido un aporte suficiente de proteína de alta calidad sin que aparezcan los signos de uremia.