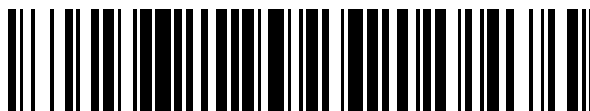


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 452**

51 Int. Cl.:  
**A23K 1/165** (2006.01)  
**A23K 1/18** (2006.01)  
**A61K 31/35** (2006.01)  
**A61K 31/365** (2006.01)  
**A61K 31/37** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A23K 1/16** (2006.01)  
**A23L 1/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **00914679 .6**  
96 Fecha de presentación: **24.02.2000**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1158872**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.12.2001**

54 Título: **Composición alimentaria y métodos**

30 Prioridad:  
**24.02.1999 US 121338 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.07.2012**

73 Titular/es:  
**THE IAMS COMPANY  
7250 POE AVENUE  
DAYTON, OHIO 45414, US**

72 Inventor/es:  
**Geza Bruckner y  
Szabo Joseph**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 384 452 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Composición alimentaria y métodos.

## CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se refiere a composiciones alimentarias, especialmente para mamíferos, incluidos humanos, perros, gatos y caballos, y a métodos para reducir el aumento de peso que se produce normalmente en los mamíferos después de las operaciones de neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariohisterectomía, o después de la menopausia.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

10 Cada vez con más frecuencia se llevan a cabo procedimientos que incluyen neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariohisterectomía en perros y gatos por razones sanitarias y/o para el control de la población. Es relativamente frecuente que los perros o gatos que han sido sometidos a uno de los procedimientos anteriores aumenten de forma significativa de peso después de la operación y, a menudo, exceden los límites de peso saludable.

15 El aumento de peso posterior a los procedimientos de ovariectomía o de ovariohisterectomía en otros mamíferos, incluidos los humanos, es relativamente frecuente. De forma adicional, a menudo se produce aumento de peso posterior a la menopausia en humanos incluso cuando no se han llevado a cabo procedimientos de ovariectomía o de ovariohisterectomía. En EP-0829261 se refiere al uso de isoflavona o derivados de la misma en composiciones para favorecer la degradación de las grasas en las células de grasa para presentar un efecto de reducción del peso.

20 Aunque se encuentran disponibles diversas técnicas y sistemas de reducción de peso y prevención del aumento de peso, dichas técnicas y sistemas son, de forma típica, difíciles de llevar a cabo de forma continua y/o son poco eficaces si se aplican durante largos períodos de tiempo. Por tanto, existe la necesidad de sistemas mejorados para la reducción del aumento de peso que se produce normalmente en mamíferos después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariohisterectomía, y/o después de la menopausia.

## SUMARIO DE LA INVENCIÓN

25 La presente invención se refiere al uso de un estrógeno, un andrógeno o una mezcla de los mismos en la fabricación de una composición alimentaria para usar en la reducción del aumento del peso que se produce normalmente en un mamífero después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía, ovariohisterectomía o menopausia, comprendiendo además la composición alimentaria una base alimentaria para mamíferos.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

30 Las composiciones alimentarias según la presente invención son adecuadas para el consumo por parte de mamíferos y está previsto que reduzcan el aumento de peso que se produce normalmente en mamíferos después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariohisterectomía, o después de la menopausia, especialmente cuando la composición alimentaria se administra diariamente o con regularidad. Las composiciones comprenden una base alimentaria y un componente que comprende estrógeno, andrógeno, o una mezcla de los mismos. El estrógeno y andrógeno que son adecuados para usar en las composiciones y métodos de la presente invención pueden obtenerse o derivarse de cualquier fuente natural o sintética que presente actividad estrogénica o androgénica, respectivamente.

40 En realizaciones preferidas se emplea fitoestrógeno, fitoandrógeno o una mezcla de los mismos. El fitoestrógeno y fitoandrógeno preferidos para usar en las presentes composiciones pueden ser derivados de plantas diversas. Las fuentes vegetales preferidas de fitoestrógenos comprenden semilla de soja, o sus productos aislados, p. ej., producto aislado de proteína de soja o hipocótilos de soja, y semilla de lino, o sus productos aislados, p. ej., producto aislado de proteína de lino, aunque pueden emplearse otras plantas como, por ejemplo, trébol rojo y otros tipos de trébol, alfalfa, *Medicago truncatula*, garbanzos, lentejas, judías, *Hibiscus rosa sinensis* y/o uvas. Además de las fuentes de fitoestrógenos anteriormente mencionadas, pueden encontrarse fitoestrógenos en fuentes como, por ejemplo, *Serenoa repens*, *Dalbergia cochinchinensis*, *Brosimum rubescens*, *Striga orobanchioides*, y *Azadirachta indica*. Estos ejemplos son ilustrativos solamente y no constituyen una lista completa. El experto en la técnica reconocerá que pueden emplearse otras fuentes de fitoestrógenos y/o de fitoandrógenos en las composiciones y métodos alimentarios de la presente invención. En otras realizaciones preferidas, los fitoestrógenos y/o fitoandrógenos se derivan de semillas de soja, o de semillas de lino. Ejemplos de grupos específicos de compuestos de tipo fitoestrógeno adecuados para usar en las composiciones de la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, isoflavonas, lignanos, cumestanos, lactonas del ácido resorcílico, y mezclas de los mismos. La daidzeína, la genisteína y el cumesterol son fuentes especialmente preferidas de fitoestrógenos para usar en las composiciones alimentarias de la presente invención. Otras fuentes preferidas son la formononetina, la genistina, la daidzina, la ononina, la sisotrína, el resveratrol y la biocanina A. El experto en la técnica apreciará que los glucósidos

como, por ejemplo, la daidzina y la genistina se convierten, cuando se fermentan, en los compuestos de tipo aglicona, daidzeína y genisteína.

5 El realizaciones alternativas, el estrógeno o andrógeno puede derivarse de fuentes fúngicas, microbianas y otras fuentes naturales que presentan actividad estrogénica o androgénica, respectivamente, o estos componentes pueden obtenerse por síntesis según métodos conocidos en la técnica. En este sentido, la conversión de un glucósido de isoflavona a la forma de tipo aglicona mediante fermentación es un ejemplo preferido de componente obtenido por síntesis.

10 La base alimentaria con la que se combina el estrógeno y/o el andrógeno puede comprender cualquier componente alimentario adecuado incluidos, aunque no de forma limitativa, un alimento de origen animal, por ejemplo, carne o un producto lácteo, o de origen vegetal, incluido un cereal, por ejemplo, avena o salvado, almidón, monosacáridos, disacáridos, polisacáridos u oligosacáridos, harina de extracción, u otro material celulósico, o mezclas de los mismos. La selección de una base alimentaria específica para usar en las composiciones de la presente invención dependerá, en parte, del tipo de composición alimentaria deseado. Por ejemplo, para las composiciones alimentarias adecuadas para administrar a humanos, la base alimentaria puede comprender de forma conveniente un producto lácteo, un producto de tipo cereal o similar para administrarlo solo o como aditivo junto con otros tipos de alimentos, por ejemplo, como una salsa, aderezo, polvo o similares. Como composición alimentaria para la administración a mascotas como, por ejemplo, perros y/o gatos, la composición alimentaria puede proporcionarse en forma de una galleta u otra golosina, o en forma de un alimento completo y equilibrado.

20 En este sentido, la forma de la composición alimentaria, es decir, el principal componente o aditivo que se selecciona también repercutirá en la cantidad del estrógeno y/o andrógeno que se emplee en la misma. En una realización preferida, la composición alimentaria comprende de 0,001 a 10 de porcentaje en peso, con respecto al peso de la composición, de estrógeno y/o andrógeno y, preferiblemente, comprende de 0,001 a 10 de porcentaje en peso de fitoestrógeno y/o de fitoandrógeno. Más preferiblemente, la composición alimentaria comprende de 0,01 a 10 de porcentaje en peso, con respecto al peso de la composición, de estrógeno y/o andrógeno, preferiblemente fitoestrógeno y/o fitoandrógeno.

30 En los métodos para reducir el aumento de peso que se produce normalmente en un mamífero después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariectomía, o después de la menopausia, según la presente invención, se administra una composición alimentaria al mamífero de forma rutinaria o de forma regular, preferiblemente de forma diaria. La composición alimentaria comprende una base alimentaria para mamífero y un componente que comprende estrógeno, andrógeno o una mezcla de los mismos en una cantidad suficiente para reducir el aumento de peso que se produce normalmente en mamíferos después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariectomía, o después de la menopausia, cuando se administra la composición alimentaria al mamífero diariamente o con regularidad. En realizaciones preferidas de los métodos, el componente comprende fitoestrógeno, fitoandrógeno o una mezcla de los mismos. En otra realización preferida, la composición alimentaria se administra al mamífero en una cantidad suficiente para proporcionar estrógenos, andrógenos o una mezcla de los mismos al mamífero en una cantidad de 0,001 mg a 100 mg por gramo de la dieta total administrada al mamífero. Más preferiblemente, la composición alimentaria se administra al mamífero en una cantidad suficiente para proporcionar estrógenos, andrógenos o una mezcla de los mismos al mamífero en una cantidad de 1 µg a 25.000 µg por gramo de dieta total administrada al mamífero y, aún más preferiblemente, en una cantidad de 60 µg a 4000 µg por gramo de dieta total administrada al mamífero.

45 Estas cantidades de estrógenos y/o andrógenos pueden proporcionarse convenientemente administrando al mamífero productos derivados de semilla de soja o productos que contienen proteína de soja, es decir, producto aislado de proteína de soja o hipocótilo de soja, y/o productos de semilla de lino o productos de proteína de lino, es decir, producto aislado de proteína de lino, en una cantidad, por ejemplo, de 1% a 50% de la dieta total del mamífero y, preferiblemente, en una cantidad de 1% a 35% en peso de la dieta cuando el método va dirigido a reducir el aumento de peso en un humano. Las cantidades adecuadas de producto de semilla de soja o de producto aislado de proteína de soja, o cantidades de producto de fermentación en los que el glucósido de isoflavona se ha convertido a una aglicona, estarían en el intervalo de 1 gramo a 1000 gramos de proteína de soja al día, siendo preferidas cantidades de 5 gramos a 500 gramos de productos derivados de semilla de soja o de producto aislado de proteína de soja y/o productos derivados de semilla de lino o producto aislado de proteína de lino al día para los métodos destinados a reducir el aumento de peso en humanos. De forma alternativa, en realizaciones en las que los estrógenos y/o andrógenos se derivan de fuentes fúngicas, microbianas, u otras fuentes naturales o sintéticas, las fuentes pueden de forma adecuada comprender de 0,005% a 15% en peso de la dieta total administrada al mamífero, siendo preferido de 0,005% a 10% en peso cuando los métodos van dirigidos a reducir el aumento de peso en humanos. Las cantidades adecuadas de estrógenos y/o andrógenos derivadas de fuentes fúngicas, microbianas o de otras fuentes naturales, se administran preferiblemente al mamífero en una cantidad suficiente para proporcionar de 0,1 mg a 100 mg de estrógeno y/o de andrógeno por kilogramo de peso corporal del mamífero.

60 Las composiciones alimentarias pueden administrarse en una cantidad suficiente para proporcionar estrógenos, andrógenos o una mezcla de los mismos al mamífero en una cantidad de 0,001 mg a 100 mg por kilogramo de peso corporal del mamífero, estando la cantidad más preferiblemente en el intervalo de 0,005 mg a 50 mg por kilogramo

de peso corporal del mamífero cuando los métodos van dirigidos a reducir el aumento de peso en humanos, perros, gatos o caballos. Estas cantidades se administran preferiblemente de forma regular o rutinaria, más preferiblemente de forma diaria. Para ilustrar de forma adicional realizaciones más específicas de la invención, cuando el estrógeno comprende daidzeína, genisteína o un fitoestrógeno de estructura similar, la composición alimentaria se administra preferiblemente al mamífero en una cantidad suficiente para proporcionar de 0,1 mg a 80 mg de daidzeína y/o genisteína por kilogramo de peso corporal del mamífero, siendo preferido un intervalo de 0,1 mg a 60 mg por kilogramo para métodos dirigidos a reducir el aumento de peso en humanos. Además, cuando el estrógeno comprende cumesterol o un fitoestrógeno de estructura similar, la composición alimentaria se administra al mamífero en una cantidad suficiente para proporcionar el fitoestrógeno en una cantidad de 0,5 mg a 50 mg por kilogramo de peso corporal del mamífero, siendo preferido el intervalo de 0,1 mg a 30 mg por kilogramo de peso corporal cuando el método va dirigido a reducir el aumento de peso en humanos.

En otras realizaciones, las composiciones alimentarias de la presente invención además incluyen vitaminas, minerales, o sales de los mismos, colorantes, conservantes y/u otros componentes adicionales que se administran de forma convencional a los mamíferos. Ejemplos de minerales adecuados incluyen calcio, fósforo, potasio, sodio, hierro, cobre, cinc, manganeso, yodo, selenio y similares, y las vitaminas adecuadas incluyen vitamina A, diversas vitaminas B, vitamina C, vitamina D y/o vitamina E. Pueden también incluirse suplementos dietéticos convencionales adicionales, por ejemplo, inulina, ácido fólico, biotina y similares.

En realizaciones específicas, las composiciones alimentarias incluyen una o más sales cálcicas, uno o más péptidos y/o aminoácidos, y/o un compuesto de tipo tocoferol. Adecuadamente, se incluyen sales cálcicas en la composición alimentaria en una cantidad suficiente para proporcionar al mamífero de 100 mg a 3000 mg de sal cálcica al día, o de 10 mg a 100 mg por kilogramo de peso corporal del mamífero. Un péptido preferido comprende L-carnitina. Los aminoácidos y/o los dipéptidos y tripéptidos se incluyen preferiblemente en la composición alimentaria en una cantidad de 0,1 ppm a 400 ppm o en una cantidad suficiente para proporcionar de 0,05 mg a 15 mg de aminoácido al día por kilogramo de peso corporal del mamífero. Puede emplearse de forma adecuada un compuesto de tipo tocoferol como, por ejemplo, alfatocoferol o un mezcla de tocoferol natural en una cantidad suficiente para administrar al mamífero de 1 mg a 500 mg al día, o de 1 a 10 mg al día por kilogramo de peso corporal del mamífero.

Las composiciones y métodos según la presente invención se ilustran adicionalmente mediante los siguientes ejemplos. En los ejemplos y a lo largo de toda la presente memoria descriptiva, las partes y porcentajes son en peso salvo que se indique lo contrario.

**Ejemplo 1**

Se preparan composiciones alimentarias según la presente invención que comprenden de 0,001 a 200 partes en peso de uno o más compuestos de tipo fitoestrógeno, de 0,5 a 100 partes en peso de L-carnitina, de 0,1 a 500 partes en peso de sal cálcica, de 0,5 a 60 partes en peso de alfatocoferol o tocoferoles mezclados, y de 0,1 a 100 partes en peso de un vehículo que comprende oligosacáridos, almidón, proteína, grasa y/u otras fibras o componentes de celulosa. Se preparan composiciones adicionales en las que se emplean de 1 a 100 partes en peso de compuestos de tipo fitoestrógeno y de 1 a 100 partes en peso de compuestos de tipo andrógeno junto con las cantidades indicadas de L-carnitina, sal cálcica, tocoferol y vehículo. Estas composiciones son adecuadas para usar en los métodos de la presente invención para reducir el aumento de peso que se produce normalmente en un mamífero después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariectomía, o después de la menopausia, de forma diaria o con regularidad, administrando de 0,01 gramos a 4000 gramos o de 0,01 a 50 porcentaje en peso de la dieta total administrada al mamífero.

**Ejemplo 2**

Las composiciones alimentarias en forma de suplementos alimentarios para perros y gatos se preparan incluyendo los ingredientes en las cantidades expuestas en la Tabla 1. Según los métodos presentes, el suplemento para perros se administra en una cantidad de 10% de la dieta total del perro y, para un perro de 35 kilogramos, en una cantidad de 40 g al día. El suplemento para gatos se administra de forma similar a la dieta en una cantidad de 10% de la dieta total del gato y en una cantidad de 5 g a 10 g al día. Los suplementos se administran para reducir el aumento de peso que se produce, de forma típica, en perros y gatos después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía u ovariectomía.

Tabla 1

Ingredientes proporcionados al día	Suplemento para perros	Suplemento para gatos
Daidzeína, genisteína u otro fitoestrógeno (mg)	100-4000 (1500)	20-400 (200)

<b>Ingredientes proporcionados al día</b>	<b>Suplemento para perros</b>	<b>Suplemento para gatos</b>
Inulina (mg)	5000	500
Ca (mg)	2870	570
P (mg)	2150	430
K (mg)	2150	290
Na (mg)	800	200
Fe (mg)	16	6
Cu (mg)	---	4
Zn (mg)	2	0,4
Mn (mg)	3	0,4
I (mg)	0,3	0,03
Se (mg)	0,1	0,01
Vitamina A (UI)	1000	240
Vitamina D (UI)	400	50
Vitamina E (UI)	50	10
Tiamina (mg)	5	1
Riboflavina (mg)	2	1
Ácido pantoténico (mg)	15	5
Niacina (mg)	15	5
Piridoxina (mg)	2	1
Ácido fólico (mg)	0,1	0,05
Biotina (mg)	0,2	0,1
Colina (mg)	400	50
Vitamina C (mg)	5	2
Vehículo (mg)	20.000	10.000

### Ejemplo 3

Se preparan composiciones alimentarias en forma de golosinas para perros y gatos usando los componentes y cantidades especificadas en la Tabla 2. El suplemento para perros se administra a un perro de 35 kilogramos en una cantidad de 4 g al día y el suplemento para gatos se administra a un gato de 4 kilogramos en una cantidad de 2 g al día, según los métodos de la presente invención.

5

Tabla 2

<b>Ingredientes</b>	<b>Suplemento para perros</b>	<b>Suplemento para gatos</b>
Harina de pescado (arenque) mg	20.000	10.000
Genisteína, daidzeína u otro fitoestrógeno (mg)	100-2000 (750)	20-300 (150)

ES 2 384 452 T3

<b>Ingredientes</b>	<b>Suplemento para perros</b>	<b>Suplemento para gatos</b>
Grano molido grueso de lino (mg)	1000	500
Inulina (mg)	1000	100
Carnitina (mg)	50	15
Ca (mg)	400	150
P (mg)	350	120
Fe (mg)	5	2
Cu (mg)	0,2	0,02
Zn (mg)	2	0,4
Mn (mg)	3	0,4
Se (mg)	0,01	0,001
Vitamina A (UI)	400	120
Vitamina D (UI)	40	5
Vitamina E (UI)	10	2
Tiamina (mg)	1	0,1
Riboflavina (mg)	0,2	0,1
Ácido pantoténico (mg)	1,5	0,5
Niacina (mg)	1,5	0,5
Piridoxina (mg)	0,2	0,1
Ácido fólico (mg)	0,01	0,005
Biotina (mg)	0,02	0,01
Colina (mg)	40,0	5,0
Vitamina C (mg)	0,5	0,2
Arginina (mg)	5	2
Metionina (mg)	50	25

Ejemplo 4

Se preparan composiciones alimentarias en forma de bebida líquida y de polvo seco, respectivamente, usando los componentes en las cantidades especificadas en la Tabla 3. Estas composiciones se administran a humanos para reducir el aumento de peso que se produce, de forma típica, después de la ovariectomía u ovariectomía o después de la menopausia y se administran en una cantidad de 1 ml a 1000 ml al día o de 0,1 gramo a 100 gramos al día por kilogramo de peso corporal.

5

Tabla 3

<b>Ingredientes</b>	<b>Formulación líquida</b>	<b>Formulación seca</b>
Leche desnatada	88%	---
Leche desnatada en polvo	---	64%

ES 2 384 452 T3

<b>Ingredientes</b>	<b>Formulación líquida</b>	<b>Formulación seca</b>
Grano molido grueso de lino y/o de soja (47% de proteína)	9,0%	29,5%
Oligosacárido de fructosa	1,0%	2,0%
Ácido linoleico conjugado	0,6%	1,70%
Aceite de soja	0,45%	1,75%
Premezcla de vitaminas	1,0%	1,0%
Genisteína, daidzeína, y/o cumesterol u otro compuesto estrogénico	0,05%	0,05%

**REIVINDICACIONES**

1. Uso de un estrógeno, un andrógeno o una mezcla de los mismos en la fabricación de una composición alimentaria para usar en la reducción del aumento de peso que se produce normalmente en un mamífero después de la neutralización, castración, esterilización, ovariectomía, ovariectomía, o menopausia, comprendiendo además la composición alimentaria una base alimentaria para mamíferos.  
5
2. Uso según la reivindicación 1, en el que el componente de tipo estrógeno o de tipo andrógeno comprende un fitoestrógeno, un fitoandrógeno o mezclas de los mismos.
3. Uso según la reivindicación 1 ó 2, en el que el estrógeno comprende isoflavona, lignano, cumestano, lactona del ácido resorcílico, o mezclas de los mismos.
- 10 4. Uso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el estrógeno o el andrógeno procede de semilla de soja o de semilla de lino, o de productos proteicos de los mismos.
5. Uso según la reivindicación 1, en el que el estrógeno o el andrógeno procede de fuentes fúngicas o microbianas.
- 15 6. Uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la base alimentaria para mamíferos comprende un alimento de origen animal, un cereal, un almidón, otro material celulósico, o mezclas de los mismos.
7. Uso según la reivindicación 2, en el que el fitoestrógeno comprende daidzina, genistina o cumesterol.
8. Uso según la reivindicación 2, en el que el fitoestrógeno comprende daidzeína, genisteína, o una mezcla de los mismos.
- 20 9. Uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mamífero es un humano, un perro, un gato o un caballo.