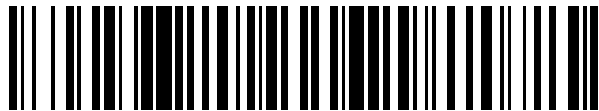


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 316**

21 Número de solicitud: 201790040

51 Int. Cl.:

A23C 11/00 (2006.01)

A23L 7/10 (2006.01)

A23L 9/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

20.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.12.2017

71 Solicitantes:

NUTRIMENTOS INTELIGENTES S.A. DE C.V.

(100.0%)

Lerdo de Tejada No. 2376, Colonia Americana

Guadalajara

44160 JALISCO MX

72 Inventor/es:

MARTÍN DEL CAMPO LÓPEZ, Fabiola y

GONZALEZ DELGADO, Luis Gerardo

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **MEZCLA Y PRODUCTO ALIMENTICIO BAJO EN POTASIO, SODIO Y FÓSFORO**

ES 2 645 316 A2

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 316**

21 Número de solicitud: 201790040

57 Resumen:

Mezcla y producto alimenticio bajo en potasio, sodio y fósforo.

La presente tiene por objeto proporcionar una mezcla que comprende una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

Otro objeto de la presente invención es un producto alimenticio bajo en potasio, sodio y fósforo, obtenido a partir de la mezcla anteriormente descrita, el cual es útil para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

Otro objeto de la invención es un sustituto de leche bajo en potasio, sodio y fósforo, obtenido a partir de la mezcla anteriormente descrita, el cual es útil para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

Un objeto adicional de la invención es el uso de la mezcla para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

También, otro objeto de la presente invención es proporcionar un proceso de elaboración de una mezcla que comprenda una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

ES 2 645 316 A2

DESCRIPCIÓN

MEZCLA Y PRODUCTO ALIMENTICIO BAJO EN POTASIO, SODIO Y FÓSFORO

- 5 La presente invención se relaciona con el campo de la nutrición, tecnología de alimentos y medicina, ya que describe una mezcla y producto alimenticio bajo en potasio, sodio y fósforo para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

OBJETO DE LA INVENCIÓN

10

Un objeto de la presente invención es proporcionar una mezcla que comprende una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

- 15 Otro objeto de la presente invención es un producto alimenticio bajo en potasio, sodio y fósforo, obtenido a partir de la mezcla anteriormente descrita, el cual es útil para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

20 Otro objeto de la invención es un sustituto de leche bajo en potasio, sodio y fósforo, obtenido a partir de la mezcla anteriormente descrita, el cual es útil para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

25 Un objeto adicional de la invención es el uso de la mezcla para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

30 También, otro objeto de la presente invención es proporcionar un proceso de elaboración de una mezcla que comprenda una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

ANTECEDENTES

La enfermedad renal es un problema de salud pública a nivel mundial, con un incremento constante en el número de pacientes que la padecen, incluyendo aquellos que requieren una terapia de sustitución renal. La enfermedad renal es un grave problema de salud no sólo por su elevada prevalencia, sino también por las alteraciones que la acompañan, principalmente hiperkalemia, hiperfosfatemia, desnutrición energético-proteica, entre otras. Todas estas condiciones, además de aumentar la morbi-mortalidad, hacen que tanto el manejo médico como el nutricional sea muy complejo. Por lo anterior, es labor de los nutriólogos no sólo mantener un buen estado de nutrición, sino también prevenir el desarrollo de las alteraciones antes mencionadas. Por ello, es sumamente importante cuidar los nutrientes y alimentos que se ofrecen y/o incluyen en la dieta de los pacientes con enfermedad renal.

El manejo nutricional del paciente con enfermedad renal tiene como uno de sus objetivos centrales controlar las alteraciones de los electrolitos y minerales, particularmente de potasio (hiperkalemia), fósforo (hiperfosfatemia) y sodio, así como las complicaciones derivadas de dichas alteraciones, por ejemplo, arritmias cardíacas y muerte súbita por hiperkalemia, descalcificación ósea y calcificaciones vasculares por hiperfosfatemia, así como hipertensión arterial y retención de líquidos por exceso en el consumo de sodio. Es por esto que, frecuentemente, se hacen necesarias múltiples restricciones de productos alimenticios con alto contenido en estos minerales (principalmente leche de vaca y bebidas lácteas), dando lugar a dietas monótonas y muy limitadas, situación que dificulta el apego al tratamiento, y si además se suma el pobre apetito del paciente, la dieta se limita todavía más, afectando directamente el estado nutricional y la calidad de vida.

A pesar de estas restricciones dietéticas, una gran cantidad de pacientes con enfermedad renal continúa consumiendo leche de vaca y bebidas lácteas por distintos motivos. La leche de vaca además de ser consumida por su sabor, costumbre o pertinencia cultural, también puede ser fácilmente utilizada para mejorar la calidad nutricional al combinarse con muchos otros alimentos (incremento en la densidad energética), en especial en sujetos con pobre apetito, niños o ancianos.

Actualmente, existen en el mercado productos alimenticios que por sus ingredientes, características y/o composición nutrimental, son considerados adecuados para los pacientes con enfermedad renal, debido a que, regularmente, presentan un bajo contenido en potasio, fósforo y sodio. Tal es el caso de los sustitutos de leche a base de arroz, soya o almendras y las fórmulas lácteas maternizadas de primera etapa. Sin embargo, dichos productos no fueron diseñados específicamente para incluirlos en la dieta del paciente con enfermedad renal, y además, en algunos casos, no se reporta el contenido de potasio, fósforo o sodio, por lo que resulta controversial su uso para este tipo de población.

Con base a la información actualmente disponible de sustitutos de leche, al parecer, las bebidas de almendra de la marca Blue Diamond's Almond Breeze® y las bebidas de arroz de las marcas Rice Dream Original® y Kirkland®, pudieran ser consideradas la mejor alternativa para sustituir el consumo de leche de vaca en los pacientes con enfermedad renal, ya que éstas reportan el menor contenido de fósforo y potasio en comparación con las demás marcas. No obstante, dichas bebidas presentan un nulo contenido de proteínas, por lo que no se recomienda su consumo por pacientes con enfermedad renal en etapa dialítica, preferentemente.

Asimismo, las características organolépticas, en particular consistencia, color y sabor, de dichos sustitutos no se asemejan a las características de la leche de vaca, situación que podría dificultar aún más el apego a la dieta. En lo que respecta a sustitutos de leche con combinación de ingredientes a base de arroz, soya o almendras, solamente se ha identificado una bebida a base de arroz y almendras (La Finestra sul Cielo®) elaborada en España. Sin embargo, esta bebida no reporta el contenido ni de fósforo ni de potasio, por lo que su uso en la enfermedad renal quedaría en discusión.

De acuerdo con el estado de la técnica, las patentes CN101703291 B y CN101536804 B describen bebidas a base de arroz integral y arroz inflado, respectivamente. La solicitud de patente CN1820655 describe una leche a base de almendra amarga y frijol de soya. Estos documentos de patente presentan el inconveniente de que no reportan el contenido de proteínas, potasio, sodio ni fósforo. La patente AU 2006263651 B2 describe una composición alimentaria que contenga cantidades bajas de proteínas (10-20%), potasio (0.1-0.5%) y sodio (0.1-0.5%) para prevenir o tratar a pacientes con enfermedad renal, cuya aplicación principal es para uso veterinario, preferentemente felinos o caninos. Además,

dicha patente no hace alusión a las características organolépticas de dichas composiciones, lo cual deja en duda su aceptabilidad por pacientes con enfermedad renal.

5 Por todo lo descrito con anterioridad, se desarrolló una mezcla que comprenda una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, para ser consumido por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

10

La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra el proceso de elaboración de una mezcla que comprende una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína, y/o almendra, para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo.

15

La figura 2 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción del sabor de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

20 La figura 3 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción del olor de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

La figura 4 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción de la consistencia de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

25 La figura 5 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción de la similitud en sabor a la leche de vaca de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

30 La figura 6 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción de la similitud en color a la leche de vaca de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

La figura 7 es una gráfica que muestra el comportamiento de la percepción de la similitud en consistencia a la leche de vaca de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

- 5 La figura 8 es una gráfica que muestra el comportamiento de la preferencia de 4 tipos de sustitutos de leche en pacientes con enfermedad renal.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- 10 La presente invención proporciona una mezcla que comprenda una combinación de harina de arroz, un aislado de proteína y/o almendra, para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo. El uso de ingredientes a base de arroz y/o almendra es ampliamente recomendado debido a que estos alimentos presentan hasta ahora el mejor perfil nutricional para el paciente con enfermedad renal, por
15 su bajo aporte de sodio, fósforo y potasio; además, son naturalmente libres de lactosa, así como de grasas saturadas y colesterol.

- En una forma de realización de la presente invención, la almendra es dulce (*Prunus dulcis*) y preferentemente se encuentra en trozos. Por su parte, el aislado de proteína proporciona
20 proteína de alto valor biológico. El aislado de proteína puede ser de origen animal o de origen vegetal. En una forma de realización de la presente invención, el aislado de proteína es de origen vegetal, particularmente soya (*Glycine max*) especie *Fabaceae*, la cual presenta un contenido menor de fósforo en relación a la leche de vaca. Además, la soya es la única fuente dietética natural de un grupo particular de polifenoles conocidos como
25 isoflavonas, cuyo principal beneficio para la salud del paciente con enfermedad renal es la prevención de desarrollar alguna enfermedad cardiovascular.

- La cantidad de harina de arroz de la mezcla es de 10-50%, la del aislado de proteína de 10-40% y la de almendra de 5-10%. La mezcla para preparar un producto alimenticio, tal como
30 un sustituto de leche, comprende, además, al menos un aceite de origen vegetal, un edulcorante y un agente espesante. El aceite de origen vegetal debe contener $\geq 20\%$ de grasas monoinsaturadas, $\leq 10\%$ de grasas poliinsaturadas y $< 7\%$ de grasas saturadas. El edulcorante puede ser natural o artificial. En una forma de realización de la presente

invención, el edulcorante es artificial, particularmente sucralosa, y el agente espesante es maltodextrina y goma guar.

5 Dentro de los múltiples usos que se le puede dar a dicha mezcla, es la preparación de varios tipos de productos alimenticios, entre los que se pueden citar son los de presentación líquida (bebida, malteada, licuado, sustituto de leche, yogurt, entre otras) y sólida (polvo, gelatina, productos de panadería y repostería, entre otros), para ser consumidos por pacientes con enfermedad renal, preferentemente.

10 Por lo tanto, la presente invención proporciona, además, un producto alimenticio que comprende a la mezcla previamente descrita. Dicho producto alimenticio contiene cantidades bajas de potasio, sodio y fósforo. El contenido de potasio es menor a 150 mg, el contenido de sodio es menor a 75 mg (25% menor a la leche de vaca) y el contenido de fósforo es menor a 100 mg. El contenido de proteínas de dicho producto alimenticio
15 comprende, al menos 0.5 g, preferentemente de 0.5 a 10.0 g. El producto alimenticio puede encontrarse en una presentación sólida o líquida. En una forma de realización de la presente invención, el producto alimenticio se encuentra en una presentación sólida, particularmente en polvo.

20 Por consecuencia, la presente invención incluye un sustituto de leche que comprende a la mezcla previamente descrita. Dicho sustituto de leche contiene cantidades bajas de potasio, sodio y fósforo. El contenido de potasio es menor a 150 mg, el contenido de sodio es menor a 75 mg (25% menor a la leche de vaca) y el contenido de fósforo es menor a 100 mg. El contenido de proteínas de dicho sustituto de leche comprende, al menos, 0.5 g,
25 preferentemente de 0.5 a 10.0 g.

El sustituto de leche puede encontrarse en una presentación sólida o líquida. En una forma de realización de la presente invención, el sustituto de leche se encuentra en una presentación sólida, particularmente en polvo.

30

También, la presente invención, con referencia a la Figura 1, proporciona un proceso de elaboración de la mezcla previamente descrita para preparar un producto alimenticio, tal como un sustituto de leche, bajo en potasio, sodio y fósforo, que comprende las siguientes etapas:

- a) pesar todos los ingredientes de la mezcla previamente descrita: harina de arroz 10-12%, aislado de proteína 10-40%, almendra 5%, aceite vegetal, agente espesante y edulcorante.
- 5 b) cribar los ingredientes, que consiste en el paso de los ingredientes por mallas a una temperatura de 20-25°C durante 10 minutos, antes de pasar a la mezcladora, con la finalidad de no permitir el paso de materiales extraños a la mezcla. El cribado inicia con la colocación de la malla de calibre número 6 por donde se hace pasar primero el aislado de proteína; después, se retira la malla de calibre número 6 y se coloca la malla de calibre número 14; finalmente, se hacen pasar el resto de los ingredientes
- 10 en el siguiente orden: aceite vegetal, harina de arroz, agente espesante, edulcorante y almendra.
- c) mezclar los ingredientes a una temperatura de 20-25°C por un tiempo de 25-30 minutos. Los ingredientes se agregan en el siguiente orden: aislado de proteína, aceite vegetal, harina de arroz, agente espesante, edulcorante y almendra.

15

A continuación se evidencia la presente invención con los siguientes ejemplos, los cuales son modalidades preferentes de la realización de la misma, por lo tanto, no deben ser considerados como una limitante a dicha invención.

20 Para los ejemplos se denominará:

S1 – sustituto de leche a base de arroz.

S2 – sustituto de leche a base de soya.

S3 – sustituto de leche a base de almendra.

S4 – sustituto de leche de la presente invención, con la combinación de arroz, soya y almendra bajo en proteínas.

25

S5 - sustituto de leche de la presente invención, con la combinación de arroz, soya y almendra alto en proteínas.

EJEMPLO 1

30 **Comparación de los sustitutos de leche**

Se hizo una recopilación del contenido promedio de potasio, fósforo, sodio y proteínas de tres sustitutos de leche comerciales y la leche de vaca, contra los sustitutos de leche de la presente invención. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación del contenido promedio de potasio, fósforo y sodio entre la leche de vaca y los sustitutos de leche.

| | Potasio (mg) | Fósforo (mg) | Sodio (mg) | Proteínas (g) |
|---------------|--------------|--------------|------------|---------------|
| Leche de vaca | 366 | 229 | 100 | 8.0 |
| S1 | 67 | 133 | 95 | 1.0 |
| S2 | 310 | 102 | 97 | 7.0 |
| S3 | 240 | 55 | 90 | 1.0 |
| S4 | 92 | 60 | 28 | 2.4 |
| S5 | 88 | 87 | 64 | 7.5 |

Como se puede observarse en la tabla 1, los sustitutos S2 y S3, aún cuando presentan un bajo contenido de fósforo, su contenido de potasio continúa siendo alto e incluso similar al de la leche de vaca. Por su parte, el sustituto S1 presenta bajas cantidades de potasio y fósforo; sin embargo, sus características organolépticas, especialmente sabor y consistencia, no se asemejan a la leche de vaca (ver ejemplo 2). Los sustitutos S4 y S5 son los que presentan el menor contenido de potasio y fósforo, en comparación con los demás sustitutos de leche y la leche de vaca; además, son los que tienen características organolépticas más similares a la leche de vaca (ver ejemplo 2). Respecto al contenido de sodio, ninguno de los sustitutos de leche, a excepción de los sustitutos S4 y S5, presenta 25% menor cantidad de sodio en comparación con la leche de vaca. En lo que respecta al contenido proteico, los sustitutos de leche S2 y S5, contienen proteínas en cantidades similares a la leche de vaca; sin embargo, el sustituto S2, como se mencionó anteriormente, presenta un alto contenido de potasio. Por lo tanto, los sustitutos de leche S4 y S5 se consideran como la mejor opción alimenticia para sustituir la ingestión de leche de vaca en pacientes con enfermedad renal.

EJEMPLO 2

Encuesta de características organolépticas

Se aplicó una encuesta de características organolépticas a 60 pacientes con enfermedad renal crónica tanto en prediálisis ($n=30$) como en hemodiálisis ($n=30$). En dicha encuesta, se realizaron pruebas de aceptabilidad de los sustitutos de leche S1-S5, en las que se valoró la aceptabilidad en cuanto a sabor, olor y consistencia de dichos productos. Asimismo, se realizaron pruebas de comparación y preferencia, en las que se solicitó a los pacientes que

ordenaran a los sustitutos de leche degustados de acuerdo a su preferencia y de acuerdo a su similitud con respecto a las características organolépticas (sabor, color y consistencia) de la leche de vaca.

5 Los resultados respecto a los sustitutos S4 y S5 se sumaron con la finalidad de apreciar mejor los resultados de las características evaluadas. La edad promedio de los pacientes fue de 44.8 ± 20.7 años. La distribución de género fue equitativa, es decir, 50% de los pacientes fueron hombres y 50% fueron mujeres. Los resultados de las pruebas de aceptabilidad se muestran en las figuras 2, 3 y 4. La mayoría de los pacientes consideraron
10 que los sustitutos de leche S1, S2, S4 y S5 presentaban un sabor agradable. Por el contrario, 58% de los pacientes consideró que el sustituto de leche S3 tenía un sabor desagradable como se puede apreciar en la figura 2.

Respecto a la característica de olor, la mayor parte de los pacientes respondieron que el olor
15 de todos los sustitutos de leche evaluados les parecía indiferente, es decir, ni les agradaba ni les desagradaba. Cabe mencionar que casi la mayoría de los pacientes percibieron un olor agradable de los sustitutos de leche S2, S4 y S5, tal como se aprecia en la figura 3.

En cuanto a la característica de consistencia, el 77% y 65% de los pacientes la consideraron
20 líquida (ej. agua de sabor) para el caso de los sustitutos de leche S1 y S3, respectivamente; mientras que, el 63% y 55% de los pacientes percibieron una consistencia líquida/viscosa (ej. leche) de los sustitutos de leche S2 y (S4+S5), respectivamente con referencia en la figura 4.

25 Los resultados de las pruebas de comparación y preferencia se muestran en las figuras 5, 6, 7 y 8. Casi la mayoría de los pacientes (38%) consideró que los sustitutos de leche que comprenden la mezcla de la presente invención, eran los que presentaban el sabor más parecido a la leche de vaca, en comparación con los sustitutos de leche S1, S2 y S3, cuyo porcentaje de respuesta fue de 27%, 30% y 5%, respectivamente, de acuerdo a la Figura 5.

30 En contraste, la mayoría de los pacientes (55%) percibió que los sustitutos de leche S4 y S5 eran los que presentaba el color más parecido a la leche de vaca, seguido por el sustituto de leche S1, cuyo porcentaje de respuesta fue de 27% (Figura 6). Similarmente, 45% de los pacientes respondió que los sustitutos de leche S4 y S5 eran los que presentaban la

consistencia más parecida a la leche de vaca comparado con el resto de los sustitutos de leche evaluados, con referencia a la figura 7.

5 Respecto a los resultados de preferencia, 45% de los pacientes prefirió a los sustitutos de leche S2, S4 y S5. La principal razón por la que los pacientes prefirieron dichos sustitutos fue que presentaban un mejor sabor. Ningún paciente consideró dentro de su preferencia al sustituto de leche S3, tal como se aprecia en la figura 8, lo que coincide con los resultados de la percepción del sabor de dicho sustituto, donde la mayoría de los pacientes consideró que presentaba un sabor desagradable.

10

De acuerdo con los resultados descritos con anterioridad, los sustitutos de leche S4 y S5, son los que presentaron la mayor similitud a las características organolépticas (sabor, color y consistencia) de la leche de vaca. Además, dichos sustitutos fueron totalmente aceptados, principalmente por presentar un sabor agradable.

15

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla para preparar un producto alimenticio, que comprende una combinación de: harina de arroz; un aislado de proteína; y/o almendra.
5
2. La mezcla de la reivindicación anterior, donde el aislado de proteína es de origen vegetal.
3. La mezcla de la reivindicación anterior, donde el vegetal es una leguminosa.
10
4. La mezcla de la reivindicación anterior, donde la leguminosa es soya.
5. La mezcla de las reivindicaciones anteriores, donde la almendra es almendra dulce.
15
6. La mezcla de las reivindicaciones precedentes, donde la cantidad de harina de arroz es 10-50%.
7. La mezcla de las reivindicaciones precedentes, donde la cantidad de aislado de proteína es 10-40%.
20
8. La mezcla de las reivindicaciones precedentes, donde la cantidad de almendra es 5-10%.
9. La mezcla de la reivindicación anterior, donde la almendra está en trozos.
25
10. La mezcla de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además, al menos, un aceite vegetal.
11. La mezcla de la reivindicación anterior, donde el aceite vegetal contiene >20% de grasas monoinsaturadas, <10% de grasas poliinsaturadas y <7% de grasas saturadas.
30
12. La mezcla de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además, al menos, un edulcorante.

13. La mezcla de la reivindicación anterior, donde el edulcorante es artificial.
14. La mezcla de las reivindicaciones 12 y 13, donde el edulcorante es sucralosa.
- 5 15. La mezcla de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además, al menos, un agente espesante.
16. La mezcla de la reivindicación anterior, donde el agente espesante es maltodextrina y goma guar.
- 10 17. Un producto alimenticio, que comprende a la mezcla de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
18. El producto alimenticio de conformidad con la reivindicación 18, donde el
15 contenido de proteínas es de, al menos, 0.5 g.
19. El producto alimenticio de la reivindicación anterior, donde el contenido de proteínas es de 0.5-10.0 g.
- 20 20. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17-19, donde el contenido de potasio es menor a 150 mg.
21. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17-20, donde el contenido de sodio es menor a 75 mg.
- 25 22. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17-21, donde el contenido de fósforo es menor a 100 mg.
23. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17-22, donde la presentación de dicho producto es sólida.
- 30 24. El producto alimenticio de la reivindicación anterior, donde la presentación es un polvo.

25. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17 a la 22, donde la presentación de dicho producto es líquida.

26. El producto alimenticio de las reivindicaciones 17-25, donde el producto
5 alimenticio es un sustituto de leche.

27. Un proceso para la elaboración de la mezcla de las reivindicaciones 1-16, que comprende:

a) pesar todos los ingredientes, harina de arroz, aislado de proteína, almendra,
10 aceite vegetal, agente espesante y edulcorante;

b) cribar los ingredientes, pasando los ingredientes por mallas a una temperatura entre 20-25°C durante 10 minutos, con la finalidad de no permitir el paso de materiales extraños a la mezcla; el cribado inicia con la colocación de la malla por donde se hace pasar primero el aislado de proteína; después, se retira la malla y se coloca la malla de mayor
15 calibre;

c) pasar el resto de los ingredientes en el siguiente orden, aceite vegetal, harina de arroz, agente espesante, edulcorante y almendra; y,

d) mezclar los ingredientes a una temperatura entre 20-25°C por un tiempo entre 25-30 minutos; los ingredientes se agregan en el siguiente orden, aislado de proteína, aceite
20 vegetal, harina de arroz, agente espesante, edulcorante y almendra.

28. La mezcla de conformidad con las reivindicaciones 1-16, para preparar un producto alimenticio, para ser consumido por un mamífero.

25 29. La mezcla de conformidad con la reivindicación anterior, donde el mamífero es un humano.

30. La mezcla de conformidad con la reivindicación anterior, donde el humano padece de una enfermedad renal.

30

31. La mezcla de conformidad con la reivindicación anterior, donde la enfermedad renal es enfermedad renal crónica.

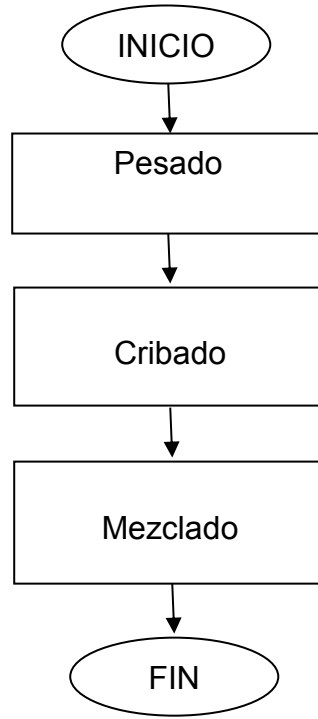


Figura 1

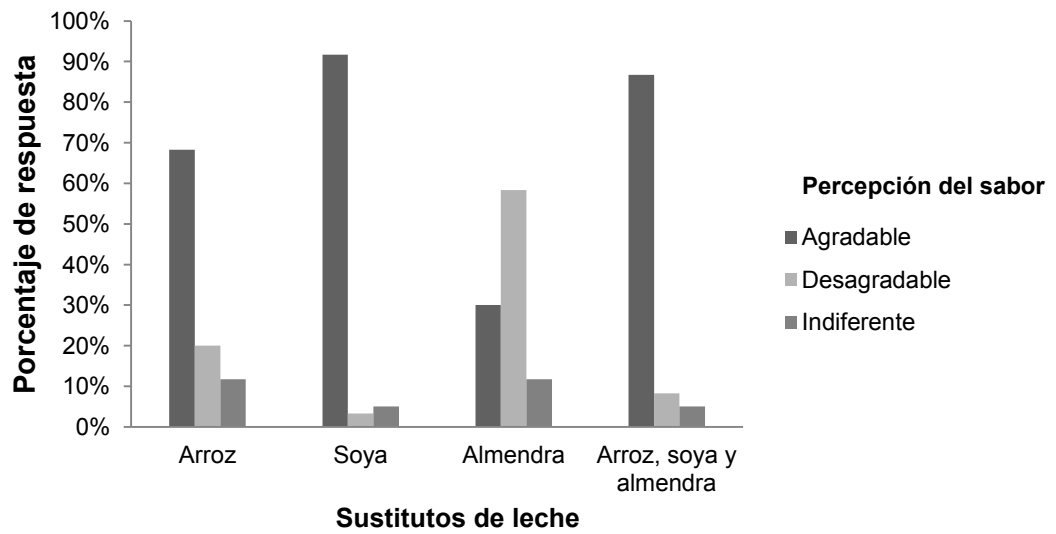


Figura 2

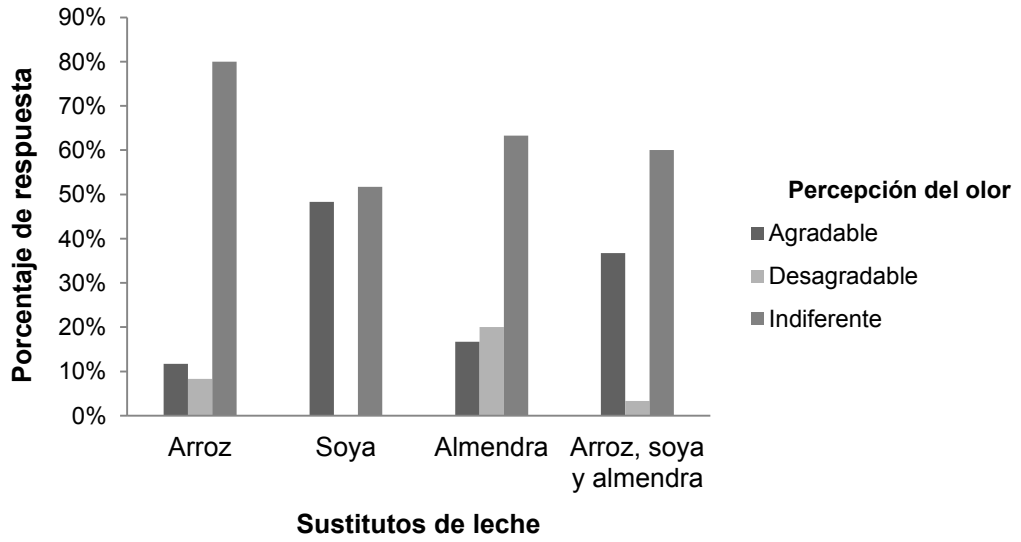


Figura 3

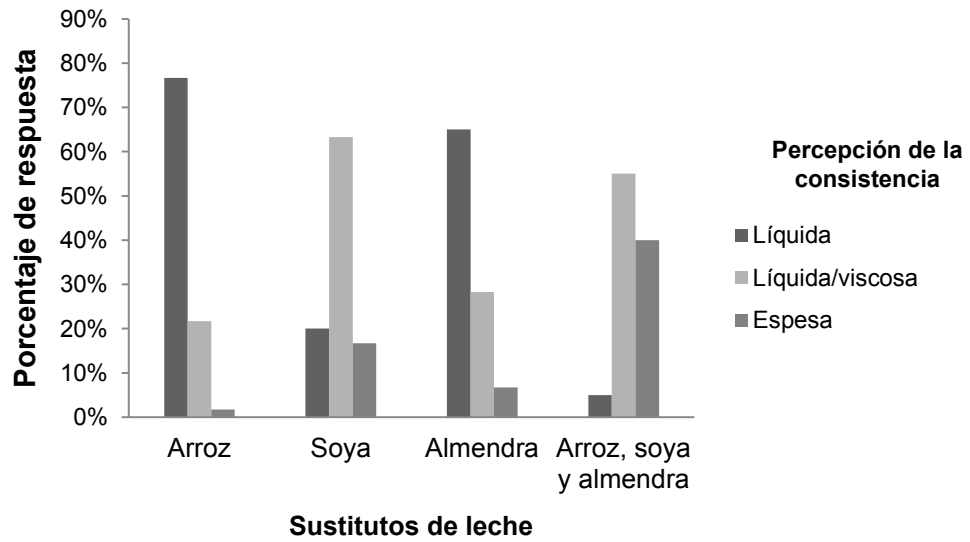


Figura 4

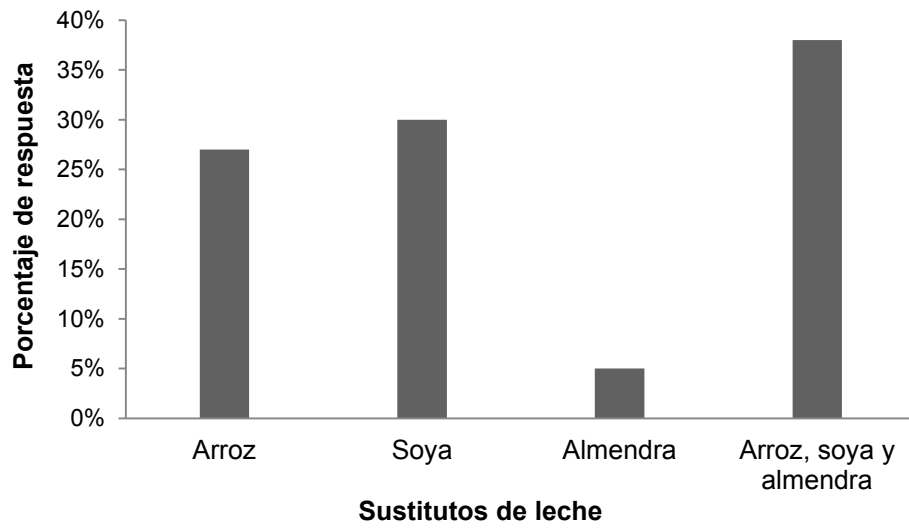


Figura 5

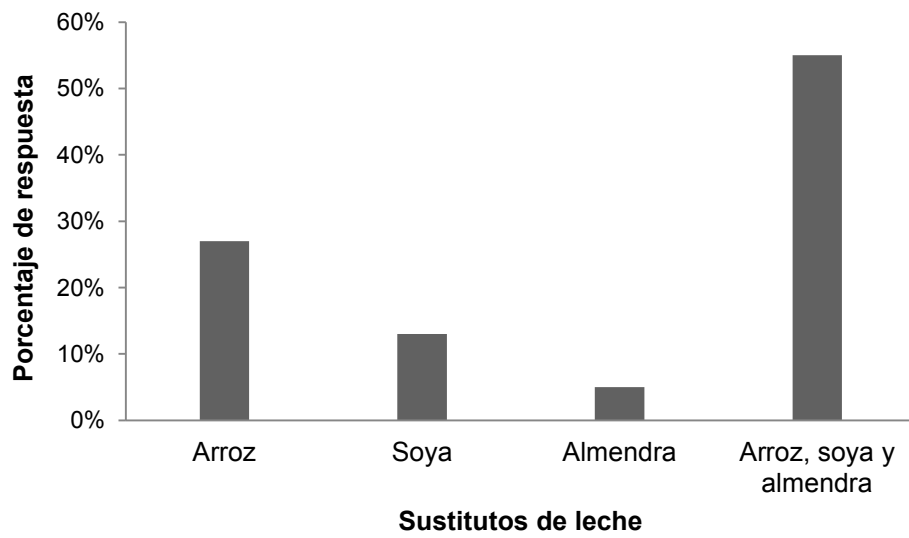


Figura 6

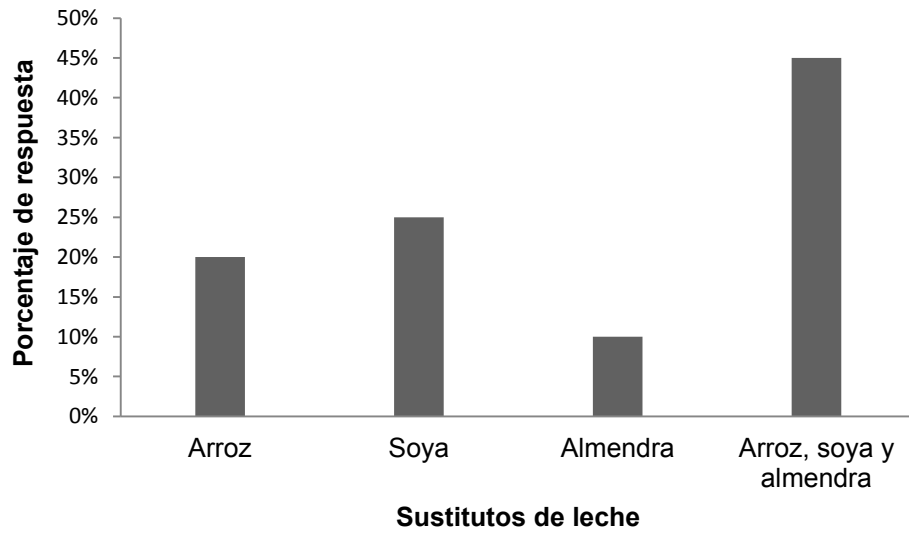


Figura 7

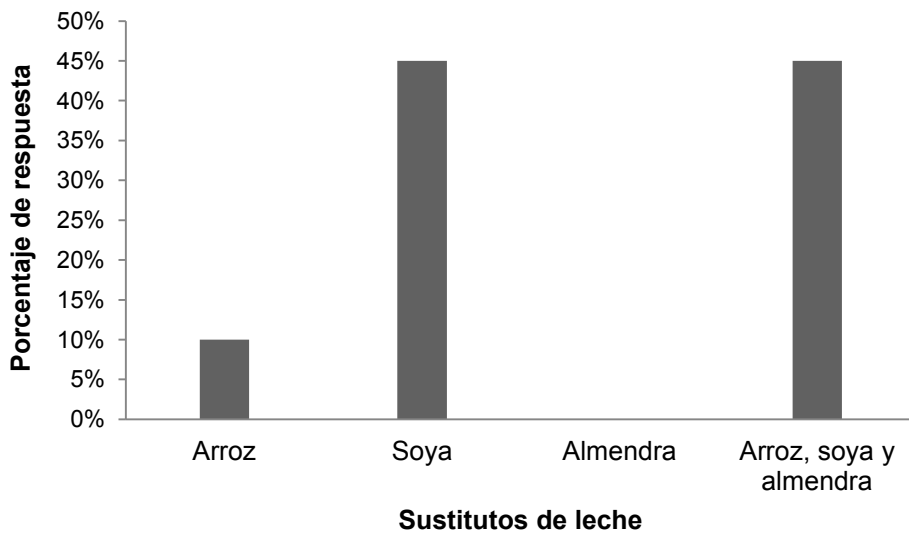


Figura 8