



No. 11-144799- -00000-0000

Fecha: 2011-10-26 15:53:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 116

Act. 411 PRESENTACION Folios: 115



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO: **“EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN
CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA”**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A23L 1/30**

71. SOLICITANTE: **ABBOTT LABORATORIES**

DOMICILIO: **ABBOTT PARK, ESTADO DE ILLINOIS, ESTADOS
UNDIOS DE AMÉRICA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

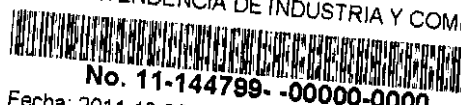
22. BOGOTÁ, D.C. **26 OCT. 2011**

(FORMA P 10).



AD

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-144789- -00000-0000

Fecha: 2011-10-26 15:53:27

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 379 FASENACIONALII

Folios: 116

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 115

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que solicita una patente
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art .33 Decisión 486/00, Circular Única

- (1) ☒ Indicación que se solicita una PCT
- (S9) ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resume)
- (103) ☒ Dibujos de ser estos pertinentes.
- (2) ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño Industrial
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que Incorpora el diseño
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación grafica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

②

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **ABBOTT LABORATORIES**

Dirección: 100 Abbott Park Road, Abbott
Park, IL 60064, Estados Unidos
de América.

Nacionalidad o Domicilio: Abbott Park,
Estado de Illinois, Estados Unidos de
América.

Lugar de Constitución: Estado de Illinois,
Estados Unidos de América.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

**INVENTOR(ES)
(72)**

Nombre: **WALTON, Joseph, E.; WOLF, David, R.; EDENS, Neile, K. y
MUSTAD, Vikkie, A.**

Dirección: 86 Execution Court, Westerville, OH 43081; 1159 Hickory Grove
Court, Worthington, OH 43085; 264 Westwood Road, Columbus, OH 43214 y
1606 Alexander Road, Galena, OH 43021.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2010/030834

Fecha: 13/04/10

Publicación Internacional No. WO 2010/120734 A3

Fecha: 21/10/10

⑥

Título (54)

“EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA”

⑦

Clasificación Internacional (51) A23L 1/30

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

14/04/09

(31) Número de Solicitud

61/169,022

⑨

Comprobante de Pago No. 11-0091995

Fecha: 19 de Septiembre de 2011

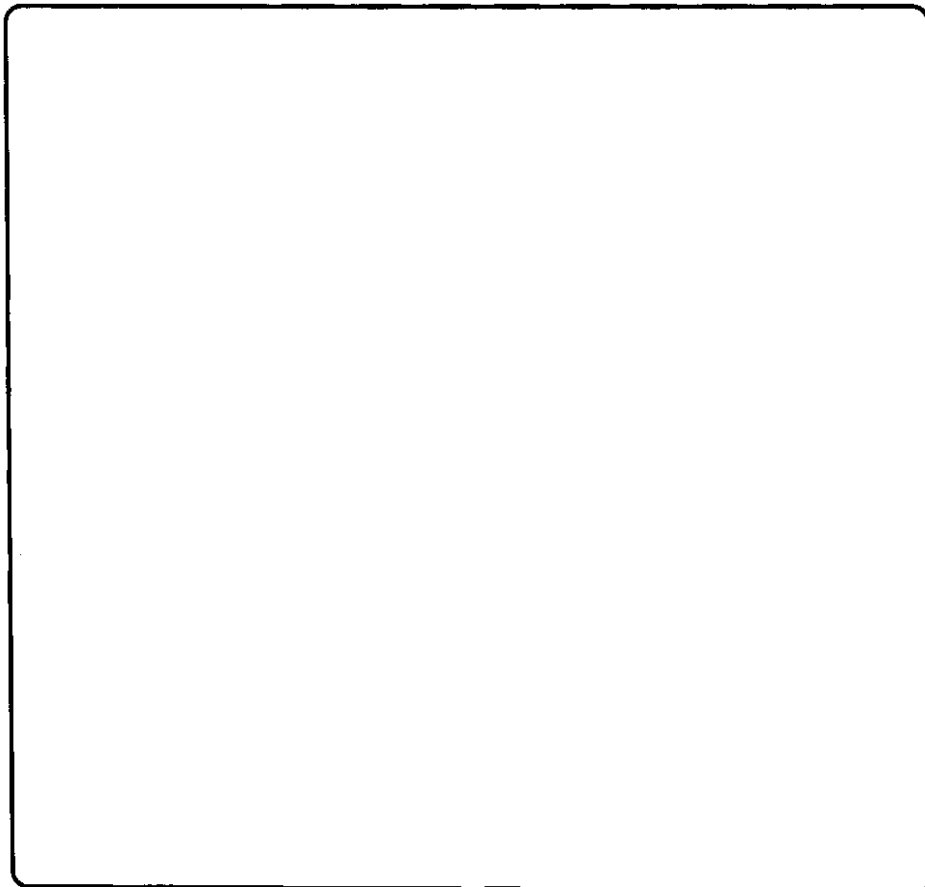
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de Búsqueda Internacional, Publicación, Opinión Escrita, Traducción al Capítulo Reivindicatorio modificado en Fase Internacional bajo el Art. 34/PCT, Anexo Explicativo de modificaciones a las Reivindicaciones presentadas en Fase Internacional y Traducción del Capítulo Reivindicatorio como fue originalmente presentado en fase internacional.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215

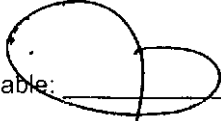
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0091995
		Bogotá D.C., Septiembre 19 de 2011 - 16:44:30

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.					NI 830.022.145	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999535	19/09/2011	24.167.000.00	

*** Conceptos Pagados ***						
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO		
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00		
				\$571.000.00		
			=====			

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-144799- -00000-0000
Fecha: 2011-10-26 15:53:27 Dep. 2020 DIR NUEVASOR
Tra. 11 PATENTE I/II Eve: 379 FASENACIONAL II
Act. 411 PRESENTACION Folios: 116
--- ACT. 411 PRESENTACION --- Folios 115

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDADA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.



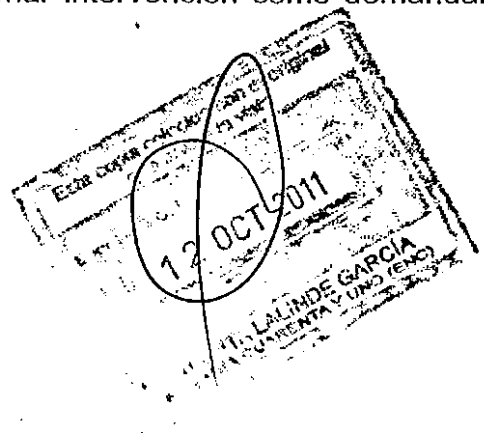
ALICIA LLOREDADA RICAURTE

T.P. No. 53.215

TRADUCCION OFICIAL No. 2008-05-16-324
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

Los abajo firmados, **ABBOTT LABORATORIES**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América, con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes y los registros, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o



demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

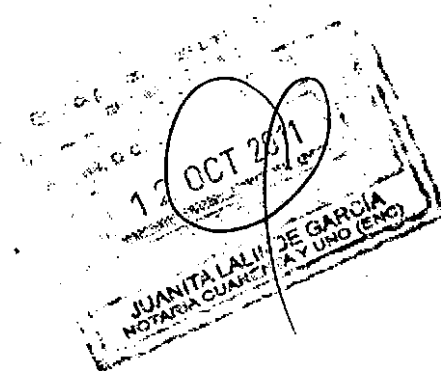
Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado el 12 de julio de 2004

(firma: ilegible)

Laura J. Schumacher

Vicepresidente, Secretaria y Asesor Legal General Asistente



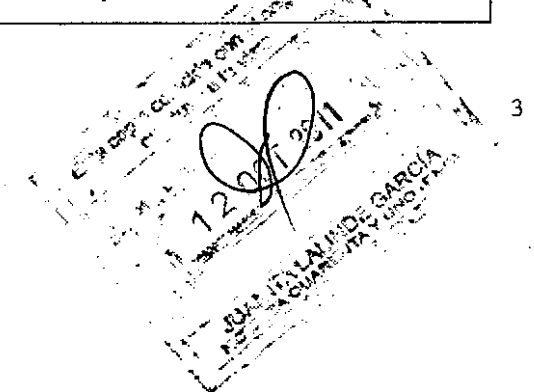
CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Estados Unidos de América)
Estado de) ss:
Condado de)

En este día 12 de julio de 2004, compareció Laura J. Schumacher, a quien conozco y de quien me consta que firmó el anterior documento, y quien debidamente juramentado declaró y dijo que ella es la Vicepresidenta, Secretaria y Asesora de ABBOTT LABORATORIES, la compañía nombrada en el documento que antecede, una sociedad debidamente organizada y existente conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América, domiciliada en la ciudad de Abbott Park, Condado de Lake, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado, que ejerce su objeto social conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América; que el declarante está autorizado por dicha Compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en representación de la expresada Compañía es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de incorporación firmados en Chicago, Estado de Illinois, con fecha 12 de septiembre de 2003, y certifica que de conformidad con la legislación de dicho Estado la anterior declaración juramentada es prueba suficiente de que los hechos sobre que ella versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

(firma: ilegible)
Notario Público



Estado de Illinois
Secretario de Estado
Springfield, Illinois

Apostilla

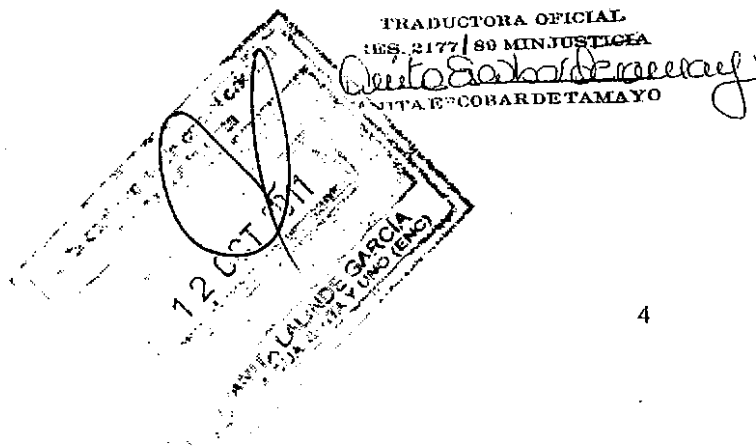
(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

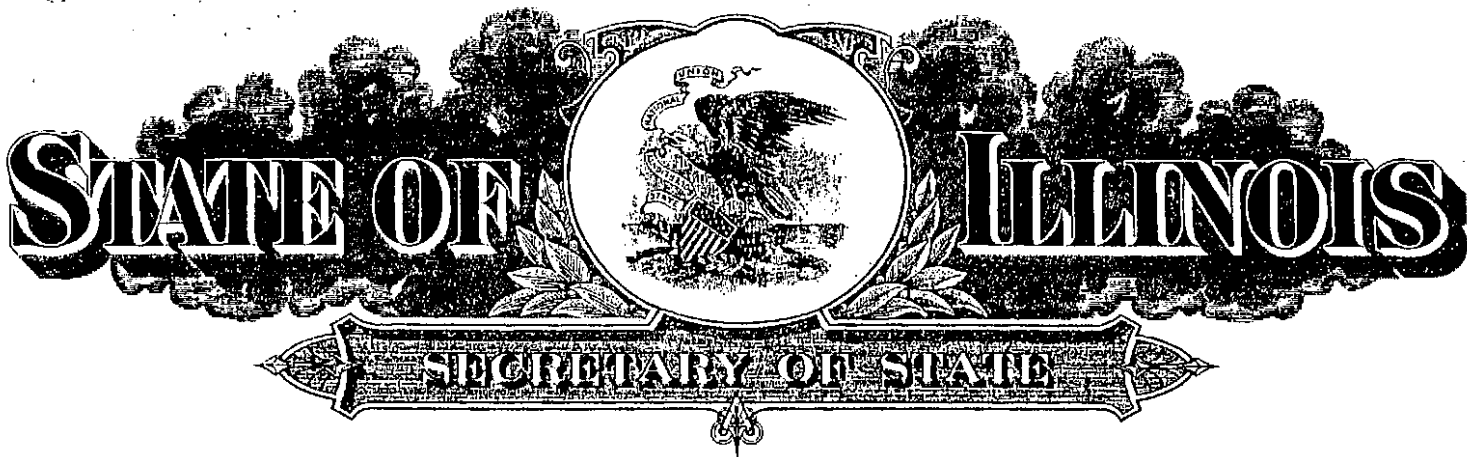
1. País: Estados Unidos de América
- Este documento público
3. ha sido firmado por Trina Lee Ruiz
3. actuando como Notario Público, Condado de Lake
4. lleva el sello/estampilla del Estado de Illinois

Certificado

5. en Springfield, Illinois
6. el día 20 de julio de 2004
7. por el Secretario de Estado, Estado de Illinois
8. No. S04VB11001
9. Sello/Estampilla
10. Firma (ilegible)
- Sello del Estado de Illinois
- Jesse White
- Secretario de Estado
- Estado de Illinois

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 16 de mayo de 2008, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 del 15 de agosto de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.





SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by TRINA LEE RUIZ

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, LAKE COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Springfield, Illinois

6. JULY 20, 2004

7. by the Secretary of State, State of Illinois

8. No. S04VB11001

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

Los abajo firmados, **ABBOTT LABORATORIES**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América,

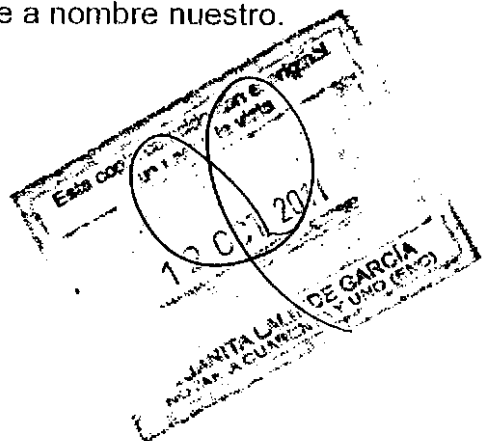
con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes y los registros, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado el 12 de Julio de 2004



The undersigned, **ABBOTT LABORATORIES**, a corporation organized and existing under the laws of the State of Illinois, United States of America,

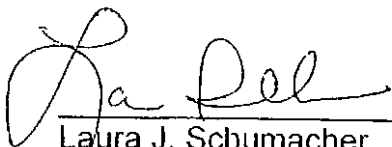
domiciled at 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

hereby appoint, ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

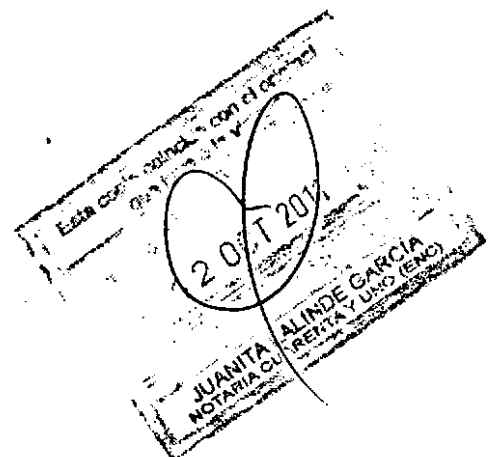
Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications and registrations, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and additionally we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to conciliate, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 12th day of July, 2004



Laura J. Schumacher
Vice President, Secretary and Deputy General
Counsel



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Estados Unidos de América
Estado de {ss
Condado de
Hoy 12 de Julio de 2004, compareció
Laura J. Schumacher, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
éles Vice Presidenta, Secretaria y Asesora
de ABBOTT

LABORATORIES, la compañía nombrada en el
documento que antecede, una sociedad
debidamente organizada y existente conforme a las
leyes del Estado de Illinois, Estados
Unidos de América, domiciliada en la ciudad de
Abbott Park, Condado de Lake
Estado de Illinois, Estados Unidos de
América, legalmente constituida para un período de
duración que aún no ha terminado, que ejerce su
objeto social conforme a las leyes del Estado de
Illinois, Estados Unidos de América;
que el declarante está autorizado por dicha
Compañía para conferir este poder; que el sello
estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en
representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en Chicago
Estado de Illinois, con fecha Sep. 12, 2003,
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado la anterior declaración juramentada es
prueba suficiente de que los hechos sobre que ella
versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

United States of America
State of {ss
County of
On this 12th day of July, 2004,
personally
came
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that she is the Vice President
Secretary and Deputy
General Counsel
of ABBOTT

LABORATORIES, the company named within, a
Corporation organized and existing under the laws of
the State of Illinois, United
States of America, domiciled at the City of Abbott Park
County of Lake

State of Illinois, United States of America,
legally constituted for a period of tenure not yet
expired, which exercises its corporate purposes
according to the laws of the State of Illinois,
United States of America; that the deponent is
authorized by said Company to confer this power of
attorney; that the seal affixed hereunto by the
deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purposes of the
Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Chicago, State of Illinois, under date of
September 12, 2003, and hereby
certifies that under the laws of said State the
foregoing acknowledgment is sufficient proof that the
facts therein contained are true, which he attests.

Trina Lee Ruiz



12 JUL 2004

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) No. de solicitud:		(51) Int Cl: A23L 1/30	
(22) Fecha de solicitud: 26-10-11		(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 61/169,022	(32) Fecha 14-04-09	(33) Pais US
		(72) Inventor(es): WALTON, Joseph, E.; WOLF, David, R.; EDENS, Neile, K. y MUSTAD, Vikkie, A.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 14-11-11	(87) Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 21-10-10	
	Fecha de presentación de la solicitud: 13-04-10	No. publicación: WO 2010/120734 A3	
	No. De solicitud: PCT/US2010/030834		
(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA"			

Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Emulsiones nutricionales acuosas que presentan un contenido elevado de fibra. Estas emulsiones comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% en peso de un aceite de diacilglicerol y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% en peso de fibra. Estas emulsiones también pueden comprender grasas, proteínas e hidratos de carbono y pueden incluir entre aproximadamente 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones acuosas presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C. Estas emulsiones con un contenido elevado de fibra presentan características beneficiosas, que incluyen una estabilidad mejorada, propiedades sensoriales deseables, una reología favorable y un desempeño mejorado, que abarca un perfil modulado en la respuesta glucémica y/o una intolerancia gastrointestinal mínima o nula.

SECTOR : Industria alimenticia, alimentos que contienen aditivos, en particular alimentos con alto contenido de fibra.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u> X </u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____		
(21) No. de solicitud:	(22) Fecha de solicitud: 26-10-11		
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/30			
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES.			
(72) Inventor(es): WALTON, Joseph, E.; WOLF, David, R.; EDENS, Neile, K. y MUSTAD, Vikkie, A.			
(74) Apoderado: ALICIA LLORED A RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/169,022	14-04-09	US
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 14-11-11		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 21-10-10	
Fecha de presentación de la solicitud: 13-04-10		No. publicación: WO 2010/120734 A3	
No. de solicitud: PCT/US2010/030834			
(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA"			



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION _____ PCT X MODELO DE UTILIDAD _____ DISEÑO INDUSTRIAL _____

(21) No. de solicitud:		(22) Fecha de solicitud: 26-10-11	
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/30			
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES.			
(72) Inventor(es): WALTON, Joseph, E.; WOLF, David, R.; EDENS, Neile, K. y MUSTAD, Vikkie, A.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/169,022	14-04-09	US
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 14-11-11		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 21-10-10	
Fecha de presentación de la solicitud: 13-04-10		No. Publicación : WO 2010/120734 A3	
No. de solicitud: PCT/US2010/030834			

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA"

(57) Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Emulsiones nutricionales acuosas que presentan un contenido elevado de fibra. Estas emulsiones comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% en peso de un aceite de diacilglicerol y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% en peso de fibra. Estas emulsiones también pueden comprender grasas, proteínas e hidratos de carbono y pueden incluir entre aproximadamente 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones acuosas presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C. Estas emulsiones con un contenido elevado de fibra presentan características beneficiosas, que incluyen una estabilidad mejorada, propiedades sensoriales deseables, una reología favorable y un desempeño mejorado, que abarca un perfil modulado en la respuesta glucémica y/o una intolerancia gastrointestinal mínima o nula.

Sector: Industria alimenticia, alimentos que contienen aditivos, en particular alimentos con alto contenido de fibra.

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To: ABBOTT LABORATORIES 3300 Stelzer Road Dept. 108140 Bldg. RP3-2 Columbus, OH 43219 ETATS-UNIS D'AMERIQUE	RECEIVED JUL 06 2011 ROSS PATENT
---	--

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Applicant's or agent's file reference 9898W001	Date of mailing (day/month/year) 1 July 2011 (01-07-2011)
International application No. PCT/US2010/030834	International filing date (day/month/year) 13 April 2010 (13-04-2010)
Applicant ABBOTT LABORATORIES	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:
The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the International Search Report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70

For more detailed instructions, see *PCT Applicant's Guide*, International Phase, paragraphs 9.004 - 9.011.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to any protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Reminders**

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. Following the expiration of 30 months from the priority date, these comments will also be made available to the public.

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau before completion of the technical preparations for international publication (Rules 90bis.1 and 90bis.3).

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

For details about the applicable time limits, Office by Office, see www.wipo.int/pct/en/texts/time_limits.html and the *PCT Applicant's Guide*, National Chapters.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer VAN DER HOEVEN, Maria Tel: +31 (0)70 340-3342
--	--

Form PCT/ISA/220 (July 2010)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 9898W001	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2010/030834	International filing date (day/month/year) 13/04/2010	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 14/04/2009
Applicant ABBOTT LABORATORIES		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 6 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☒ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2010/030834

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-12

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2010/030834

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23L1/30

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, FSTA, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/075683 A1 (ABBOTT LAB [US]; LAI CHRON-SI [US]; JOHNS PAUL W [US]) 5 July 2007 (2007-07-05) paragraph [0007] - paragraph [0060]; claims 1,2,4-12; example 2	1-7,9,10
X	WO 03/061705 A1 (MARS INC [US]; BIERER TIFFANY L [US]; CHOW CLAUDIA [DE]; BUI LINH M [U]) 31 July 2003 (2003-07-31) paragraph [0017] - paragraph [0040]; claims 1,4,6-8,10-12 paragraph [0046]	1
E	WO 2010/120736 A1 (ABBOTT LAB [US]; EDENS NEILE K [US]; MUSTAD VIKKIE A [US]; WALTON JOSE) 21 October 2010 (2010-10-21) the whole document	1-12
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 February 2011

Date of mailing of the international search report

01/07/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fischer, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2010/030834

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	WO 2010/120772 A1 (ABBOTT LAB [US]; MUSTAD VIKKIE A [US]; EDENS NEILE K [US]; WALTON JOSE) 21 October 2010 (2010-10-21) the whole document	1-12
A	WO 2009/021834 A1 (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER HINDUSTAN [IN]; BIALEK J) 19 February 2009 (2009-02-19) page 4, line 12 - page 11, line 21; claims 1-2, 4, 8-12 page 12, line 6 - line 10; examples 1-2	1-4, 6, 11, 12
A	WO 2006/135729 A1 (ARCHER DANIELS MIDLAND CO [US]; MOUNT MARYJAYNE [US]; LANE DENNIS BRAN) 21 December 2006 (2006-12-21) page 12, line 29 - line 34; claims 1-39; example 4	1-12
A	US 2003/125301 A1 (WOLF BRYAN W [US] ET AL) 3 July 2003 (2003-07-03) the whole document	1-12
A	DATABASE WPI Week 200882 Thomson Scientific, London, GB; AN 2008-020088 XP002620100, & WO 2008/140064 A1 (BBK BIO CORP) 20 November 2008 (2008-11-20) abstract	1-12
A	US 2004/209953 A1 (WAI LEE THERESA SIU-LING [US]) 21 October 2004 (2004-10-21) the whole document	1-12
A	WO 2005/020718 A1 (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]; HINDUSTAN LEVEL LTD [IN]; ALDRED) 10 March 2005 (2005-03-10) the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2010/030834

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007075683 A1	05-07-2007	AU 2006331845 A1	05-07-2007
		CA 2632711 A1	05-07-2007
		CN 101340822 A	07-01-2009
		EC SP088554 A	30-07-2008
		EP 1973420 A1	01-10-2008
		JP 2009521450 A	04-06-2009
		ZA 200804923 A	24-06-2009
WO 03061705 A1	31-07-2003	AT 391514 T	15-04-2008
		AU 2003205301 A1	02-09-2003
		CA 2473038 A1	31-07-2003
		EP 1474171 A1	10-11-2004
		JP 4600969 B2	22-12-2010
		JP 2003250463 A	09-09-2003
		WO 03061402 A2	31-07-2003
		US 2008038403 A1	14-02-2008
		US 2005064017 A1	24-03-2005
WO 2010120736 A1	21-10-2010	NONE	
WO 2010120772 A1	21-10-2010	NONE	
WO 2009021834 A1	19-02-2009	US 2009041902 A1	12-02-2009
WO 2006135729 A1	21-12-2006	NONE	
US 2003125301 A1	03-07-2003	NONE	
WO 2008140064 A1	20-11-2008	NONE	
US 2004209953 A1	21-10-2004	NONE	
WO 2005020718 A1	10-03-2005	AR 045567 A1	02-11-2005
		AU 2004267939 A1	10-03-2005
		BR PI0412626 A	26-09-2006
		CA 2534526 A1	10-03-2005
		CN 1874691 A	06-12-2006
		EP 1659883 A1	31-05-2006
		JP 2007503822 A	01-03-2007
		MX PA06002120 A	17-05-2006
		RU 2354145 C2	10-05-2009
		US 2005233045 A1	20-10-2005
		ZA 200600860 A	27-06-2007
		ZA 200600861 A	30-05-2007

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-12

An aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to about 4.0% by weight of diacylglycerol oil and from about 1.5% to about 9.0% by weight of fiber, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20°C.

2. claims: 13-24

An aqueous emulsion comprising fat protein, and carbohydrate, which includes from 1% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the aqueous emulsion and from about 2.0% to about 9.0% of fiber by weight of the aqueous emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20°C..

- (51) International Patent Classification:
A23L 1/30 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2010/030834
- (22) International Filing Date:
13 April 2010 (13.04.2010)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/169,022 14 April 2009 (14.04.2009) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): AB-
BOTT LABORATORIES [US/US]; Dept 377/AP6P-1,
100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): WALTON, Joseph,
E. [US/US]; 86 Execution Court, Westerville, OH 43081
(US). WOLF, David, R. [US/US]; 1159 Hickory Grove
Court, Worthington, OH 43085 (US). EDENS, Nelle, K.
[US/US]; 264 Westwood Road, Columbus, OH 43214
(US). MUSTAD, Vikke, A. [US/US]; 1606 Alexander
Road, Galena, OH 43021 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
— before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments (Rule 48.2(h))

- (88) Date of publication of the international search report:
9 September 2011

- (54) Title: HIGH FIBER NUTRITIONAL EMULSIONS

(57) Abstract: Disclosed are nutritional aqueous emulsions having high fiber content. These emulsions comprise fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to about 4.0% by weight of diacylglycerol oil and from about 1.5% to about 9.0% by weight of fiber. These emulsions may also comprise fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the aqueous emulsion and from about 2.0 % to about 9.0% of fiber by weight of the aqueous emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 200C. These high fiber emulsions provide beneficial features, including one or more of stability, desirable hedonics, rheology, and product performance, including a blunted glycemic response profile and or minimal or no gastrointestinal intolerance.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

PCT

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2010/030834

International filing date (day/month/year)
13.04.2010

Priority date (day/month/year)
14.04.2009

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A23L1/30

Applicant
ABBOTT LABORATORIES

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☒ Box No. II Priority
- ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☒ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Fischer, J

Telephone No. +31 70 340-2440



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2010/030834

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
 - a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. II Priority

1. ☒ The validity of the priority claim has not been considered because the International Searching Authority does not have in its possession a copy of the earlier application whose priority has been claimed or, where required, a translation of that earlier application. This opinion has nevertheless been established on the assumption that the relevant date (Rules 43bis.1 and 64.1) is the claimed priority date.
2. ☐ This opinion has been established as if no priority had been claimed due to the fact that the priority claim has been found invalid (Rules 43bis.1 and 64.1). Thus for the purposes of this opinion, the international filing date indicated above is considered to be the relevant date.
3. Additional observations, if necessary:

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of

☐ the entire international application

☒ claims Nos. 13-24

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international search (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no international search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 13-24

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rules 13ter.1(a) or (b).

☒ See Supplemental Box for further details

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☒ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees, the applicant has, within the applicable time limit:
- ☐ paid additional fees
 - ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee
 - ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid
 - ☒ not paid additional fees
2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rule 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☐ all parts.
 - ☒ the parts relating to claims Nos. 1-12

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>8, 11, 12</u>
	No: Claims	<u>1-7, 9, 10</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-12</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2010/030834

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rules 43bis.1 and 70.10)
and / or
2. Non-written disclosures (Rules 43bis.1 and 70.9)
see form 210

Re Item III

Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

Only claims 1-45 have been searched

Re Item IV

Lack of unity of invention

This Authority considers that the application does not meet the requirements of unity of invention and that there are 2 inventions covered by the claims indicated as follows:

Claims 1-12

An aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to about 4.0% by weight of diacylglycerol oil and from about 1.5% to about 9.0% by weight of fiber, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20 °C.

Claims 13-24

An aqueous emulsion comprising fat protein, and carbohydrate, which includes from 1% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the aqueous emulsion and from about 2.0% to about 9.0% of fiber by weight of the aqueous emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20 °C

The reasons for which the inventions are not so linked as to form a single general inventive concept, as required by Rule 13.1 PCT, are as follows:

The problem to be solved by the present application is the provision of an alternative nutritional composition which comprises dietary fibre with a viscosity low enough to be drinkable and desirable hedonic, stability and performance properties.

The first proposed solution is an aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to about 4.0% by weight of diacylglycerol oil and from about 1.5% to about 9.0% by weight of fibre, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20 °C.

The composition proposed in claim 13 which is an aqueous emulsion comprising fat protein, and carbohydrate, which includes from 1% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the aqueous emulsion and from about 2.0% to about 9.0% of fibre by weight of the aqueous emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20 °C, is a different alternative solution for the same problem.

The proposed different compositions are not so linked as to form a general inventive concept (Rule 13.1 PCT) and in the present application no further technical feature(s) can be distinguished that can be regarded as a special technical feature involved in the technical relationship among the different inventions. Consequently, the present application lacks unity of invention, and the different solutions not belonging to a common inventive concept are identified as the different subjects listed in the communication pursuant to Article 17(3)(a)PCT. Each of the inventions listed is a distinct invention, characterised by its own special technical feature, defining the contribution which each of the claimed inventions, considered as a whole, makes over the prior art, i.e. the specific structural features of the individual groups of compounds.

Only the first subject has been searched.

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Reference is made to the following documents:

- D1 WO 2007/075683 A1 (ABBOTT LAB [US]; LAI CHRON-SI [US]; JOHNS PAUL W [US]) 5 July 2007 (2007-07-05)
- D2 WO 03/061705 A1 (MARS INC [US]; BIERER TIFFANY L [US]; CHOW CLAUDIA [DE]; BUI LINH M [U]) 31 July 2003 (2003-07-31)

2. Remarks

The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claims 1 is not clear.

2.1 The word "about" used in claims 1-10 prevent the application from being unambiguously distinguished from the prior art with respect to novelty and inventive step.

2.2.1. The term "protein" used in claim 1 is vague and unclear and leaves the reader in doubt as to the meaning of the technical feature to which it refers, thereby rendering the definition of the subject-matter of said claim unclear, Article 6 PCT.

2.2.2 It is clear from the description on page 11 that feature "milk protein concentrate at concentrations of at least 0,5% to 9%" is essential to the definition of the invention.

Since independent claim 1 does not contain this feature it does not meet the requirement following from Article 6 PCT taken in combination with Rule 6.3(b) PCT that any independent claim must contain all the technical features essential to the definition of the invention.

2.3. It is clear from the description on pages 12-13, § 69 that features "concentration of carbohydrate (5% to 40%), concentration of fat (2% to 30%) and concentration of protein (1% to 15%) are essential to the definition of the invention.

Since independent claim 1 does not contain these feature it does not meet the requirement following from Article 6 PCT taken in combination with Rule 6.3(b) PCT that any independent claim must contain all the technical features essential to the definition of the invention.

2.4. It is not clear in claim 1, if the concentration of the diacylglycerol and the concentration of the fibre refer by weight to the total weight of the emulsion, to the respective concentrations by weight of the total fats and carbohydrates or to the dry matter basis.

The above objections of clarity have repercussions on the novelty and/or inventive step of said claims.

3. Novelty

Furthermore, the above-mentioned lack of clarity notwithstanding, the subject-matter of claims 1-7,9-10 is not new in the sense of Article 33(2) PCT, and the criteria of Article 33(1) PCT are therefore not met.

Document D1 discloses a nutritional emulsion comprising protein, carbohydrates, diacylglycerol oil (1,77%) and fibres (0,2 to 5% of soluble anionic fibre and at least 0,4% of a neutral soluble fibre). The packaged emulsion has a viscosity of less than 300 cps.

D1 destroys the novelty of claims 1-7,9-10.

Document D2 discloses a diet for animals which may be a pet drink and which comprises on a dry matter basis 35% to 70% protein, 2% to 25% fibre, 4% to 10% fat and 0,1 to 2% of a functional ingredient which may be a diacylglyceride obtained from Econa oil.

D2 destroys the novelty of claims 1.

4. Inventive step

The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1-12 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.

Since present claims 1-7,9-10 seem not novel, their subject-matter does not involve an inventive step.

Claims 8,11-12 are optimizations of the compositions and their subject-matter does not involve an inventive step.

5. Industrial application

The subject-matter of claims 1-12 is considered industrially applicable, therefore claims 1-12 do meet the requirement of Article 33(4) PCT

Re Item VI

Certain documents cited

D3 WO 2010/120736 A (ABBOTT LABORATORIES) 21 October 2010 (2010-10-21)

D4 WO 2010/120772 A (ABBOTT LABORATORIES) 21 October 2010 (2010-20-21)

Document D3, which claims the same priority date and the same filing date (respect. 14 April 2009 and 13 April 2010) than the present application and which has been published the 21 October 2010, claims same compositions as in the present application.

Document D4, which claims the same priority date and the same filing date (respect. 14 April 2009 and 13 April 2010) than the present application and which has been published the 21 October 2010, discloses same compositions as in the present application (see examples).

Possible steps after receipt of the international search report (ISR) and written opinion of the International Searching Authority (WO-ISA)

General information	For all international applications filed on or after 01/01/2004 the competent ISA will establish an ISR. It is accompanied by the WO-ISA. Unlike the former written opinion of the IPEA (Rule 66.2 PCT), the WO-ISA is not meant to be responded to, but to be taken into consideration for further procedural steps. This document explains about the possibilities.
Amending claims under Art. 19 PCT	Within 2 months after the date of mailing of the ISR and the WO-ISA the applicant may file amended claims under Art. 19 PCT directly with the International Bureau of WIPO. The PCT reform of 2004 did not change this procedure. For further information please see Rule 46 PCT as well as form PCT/ISA/220 and the corresponding Notes to form PCT/ISA/220.
Filing a demand for international preliminary examination	In principle, the WO-ISA will be considered as the written opinion of the IPEA. This should, in many cases, make it unnecessary to file a demand for international preliminary examination. If the applicant nevertheless wishes to file a demand this must be done before expiry of 3 months after the date of mailing of the ISR/ WO-ISA or 22 months after priority date, whichever expires later (Rule 54bis PCT). Amendments under Art. 34 PCT can be filed with the IPEA as before, normally at the same time as filing the demand (Rule 66.1 (b) PCT). If a demand for international preliminary examination is filed and no comments/amendments have been received the WO-ISA will be transformed by the IPEA into an IPRP (International Preliminary Report on Patentability) which would merely reflect the content of the WO-ISA. The demand can still be withdrawn (Art. 37 PCT).
Filing informal comments	After receipt of the ISR/WO-ISA the applicant may file informal comments on the WO-ISA directly with the International Bureau of WIPO. These will be communicated to the designated Offices together with the IPRP (International Preliminary Report on Patentability) at 30 months from the priority date. Please also refer to the next box.
End of the international phase	At the end of the international phase the International Bureau of WIPO will transform the WO-ISA or, if a demand was filed, the written opinion of the IPEA into the IPRP, which will then be transmitted together with possible informal comments to the designated Offices. The IPRP replaces the former IPEA (international preliminary examination report).
Relevant PCT Rules and more information	Rule 43 PCT, Rule 43bis PCT, Rule 44 PCT, Rule 44bis PCT, PCT Newsletter 12/2003, OJ 11/2003, OJ 12/2003

TRADUCCIÓN DEL CAPÍTULO
REIVINDICATORIO MODIFICADO EN FASE
INTERNACIONAL BAJO EL ART. 34/PCT

**EN LA OFICINA DE PATENTES EUROPEA COMO AUTORIDAD DE
ANÁLISIS**

Vía facsimile: 011-31-70-340-3016

Solicitud de Abbott Laboratorios

Nº de Acta PCT/US2010/030834

Presentada el 13 de Abril de 2010

Título: EMULSIONES NUTRITIVAS CON UN CONTENIDO ELEVADO DE
FIBRAS

Archivo de referencia: 9898W001

30 de Septiembre de 2011

**MODIFICACIÓN DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 34 Y COMENTARIOS
EN RESPUESTA A LA OPINIÓN ESCRITA**

Autoridad de Análisis Internacional, Europa

Atención: Maria Van Der Hoeven, oficial autorizado

Estimado Señor Van Der Hoeven:

Esta comunicación se provee en respuesta a la notificación de transmisión del Informe de Análisis Internacional y la Opinión Escrita de la Autoridad de Análisis Internacional o la Declaración que fue enviada el 1º de Julio de 2010.

Comentarios

Las reivindicaciones 1-24 actualmente están pendientes. El solicitante adjunta las páginas de reemplazo 27-29, con las que han de sustituirse las páginas 27-29 de la solicitud. Las páginas de reemplazo reflejan las siguientes revisiones en las reivindicaciones.

Las reivindicaciones originales 1-10 han sido reemplazadas por las reivindicaciones modificadas 1-10.

Se realizan los siguientes comentarios en respuesta a los comentarios que se detallan en el artículo V de la Opinión Escrita de la Autoridad de Análisis Internacional.

Claridad

Sección 2.1

El examinador ha indicado que la palabra “aproximadamente” en las reivindicaciones 1-10 imposibilita distinguir de manera en ambigua la solicitud de los antecedentes técnicos, con relación a la novedad y la actividad inventiva.

Las reivindicaciones 1-10 han sido modificadas para eliminar la palabra “aproximadamente”.

Sección 2.2.1

El examinador ha indicado que el término “proteína” en la reivindicación 1 es vago y poco claro, por lo que el lector puede dudar a qué característica técnica hace referencia.

Con respeto, el solicitante indica que el término “proteína” es bien conocido, por lo que aquellos versados en la técnica han de saber su significado. Además, el solicitante señala que en la memoria descriptiva de esta solicitud pueden hallarse ejemplos de proteínas apropiadas para incluir en las emulsiones acuosas que se reivindican. Por ejemplo, en el párrafo 72 de la memoria descriptiva se proveen numerosos ejemplos de proteínas o fuentes de proteínas apropiadas que pueden incluirse en las emulsiones acuosas reivindicadas. En los párrafos 59-60 también se describen concentrados de proteínas de la leche apropiados.

Sección 2.2.2

El examinador ha indicado que, sobre la base de la página 11 de la descripción, es evidente que la característica “concentrado de proteínas de la leche en una concentración de al menos entre 0,5% y 9%” es esencial para la definición de la invención, pero que la reivindicación 1 no abarca esta característica. Con respeto, el solicitante indica que no coincide.

Según se señala en los párrafos 81-82 de la memoria descriptiva, el solicitante ha descubierto que determinadas combinaciones de los componentes que se describen pueden dar como resultado emulsiones nutritivas con beneficios inesperados. En el párrafo 81 de la memoria descriptiva se indica que “uno o más de estos beneficios inesperados pueden ser el resultado de una combinación sinérgica de dos o más de los componentes que se describen en la presente”. Específicamente, en el párrafo 82 de la memoria descriptiva se indica lo siguiente: “Las mezclas novedosas de componentes que se emplean en las emulsiones con un contenido elevado de fibras que se describen en la presente pueden incluir cualquier combinación de dos, tres, cuatro, cinco o más de los componentes que se detallan más adelante, los cuales pueden contribuir individualmente o combinados (lo que abarca una combinación sinérgica) a los beneficios sorprendentes que presentan las emulsiones con un contenido elevado de fibras que se describen en la presente: un aceite de diacilglicerol, un concentrado de proteínas de la leche, Sucromalt, fibras, fructooligosacáridos, fibras insolubles, turmérico, glicerina, picolinato de cromo, ácidos grasos monoinsaturados con 16-24 átomos de carbono, leucrosa y fructosa. Vale decir, es posible combinar cualquiera de estos componentes para obtener los beneficios sorprendentes

que se describieron para las emulsiones con un contenido elevado de fibras". A partir de este pasaje de la memoria descriptiva, ha de resultar evidente que la presente invención abarca emulsiones acuosas que comprenden un aceite de diacilglicerol y fibras, que pueden incluir o no un concentrado de proteínas de la leche. Con respeto, el solicitante indica que no es necesario incluir la característica "concentrado de proteínas de la leche en una concentración de al menos entre 0,5% y 9%" en la reivindicación independiente 1.

Sección 2.3

El examinador ha indicado que, a partir del párrafo 69 de la descripción, es evidente que las características "la concentración de los hidratos de carbono (que varía entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40%), la concentración de las grasas (que varía entre aproximadamente 2% y aproximadamente 30%) y la concentración de las proteínas (que varía entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15%)" son esenciales para la definición de la invención, pero que la reivindicación independiente 1 no las abarca. Con respeto, el solicitante indica que no coincide.

Tal como se indica en el párrafo 68 de la solicitud, "las concentraciones o las cantidades totales de las grasas, las proteínas y los hidratos de carbono pueden variar sobre la base de las necesidades nutricionales del usuario blanco". En la memoria descriptiva también se indica que la concentración de las grasas, de las proteínas y de los hidratos de carbono que se detallan en el párrafo 69 tan solo son concentraciones típicas. Esto puede hallarse en el párrafo 68 de la memoria descriptiva. Con respeto, el solicitante señala que no es necesario incluir las cantidades de las proteínas, de las grasas y de los hidratos de carbono del párrafo 69 en la reivindicación independiente 1.

Sección 2.4

El examinador ha indicado que, a partir de la reivindicación 1, no queda claro si la concentración del aceite de diacilglicerol y la concentración de las fibras están expresadas con relación al peso total de la emulsión, con relación a las concentraciones en peso totales respectivas de las grasas y de los hidratos de carbonos o con relación a la materia seca.

La reivindicación independiente 1 ha sido modificada para especificar que las cantidades del aceite de diacilglicerol y de las fibras están expresadas con relación al peso de la emulsión.

Novedad

El examinador ha indicado que las reivindicaciones 1-7 y 9-10 carecen de novedad con relación a D1, y que la reivindicación 1 carece de novedad con relación a D2.

La reivindicación independiente 1 se relaciona con "una emulsión acuosa que comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibras, con relación al peso de la emulsión, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que 300 centipoise a 20°C".

D1

El solicitante señala que las reivindicaciones 1-7 y 9-10 son novedosas con relación a D1 (WO 2007/075683).

D1 se relaciona con emulsiones nutritivas que presentan una viscosidad inducida y comprenden (A) proteínas que presentan un contenido de sulfóxido de metionina unido de 8% menos, con relación a las metioninas totales unidas

a las proteínas, sobre una base molar, (B) grasas y (C) un sistema de fibras con una viscosidad inducida que les confiere a las emulsiones una viscosidad envasada menor que 300 cps y una viscosidad inducida después del consumo de al menos 300 cps, donde las emulsiones nutritivas que presentan una viscosidad inducida son emulsiones de aceite en agua. Esto puede hallarse en el resumen de D1. De acuerdo con D1, la inclusión de fuentes de proteínas que tienen un contenido bajo de sulfóxido de metionina en las emulsiones permite obtener productos que presentan una estabilidad y una vida de almacenamiento superiores. Esto puede hallarse en el resumen de D1.

Significativamente, en D1 no se describe una emulsión acuosa que incluya entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% de aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión. En el mejor de los casos, en el ejemplo 2 de D1 se describe una emulsión nutritiva con una viscosidad inducida que comprende grasas, proteínas, hidratos de carbono, fibras y 17,7 kg de un aceite de diacilglicerol y que presenta una viscosidad envasada de 120 cps (esto puede hallarse en los párrafos 71 y 74 de D1), y en el ejemplo 3 de D1 se describe una emulsión nutritiva con una viscosidad inducida que comprende grasas, proteínas, hidratos de carbono, fibras y 8,8 kg de un aceite de diacilglicerol y que presenta una viscosidad envasada de 120 cps (esto puede hallarse en los párrafos 75 y 78 de D1). Sin embargo, las dos emulsiones que se describen en los ejemplos 2 y 3 de D1 comprenden menos de 1,75% del aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión. Por consiguiente, ni en el ejemplo 2 ni en el ejemplo 3 de D1 se anticipa la reivindicación 1 del solicitante 1. El aceite de diacilglicerol no se menciona en otras partes de D1.

Sobre la base de lo anterior, el solicitante sostiene que la reivindicación independiente 1 y las reivindicaciones 27 y 9-10, que dependen de ella, son novedosas con relación a D1.

D2

El solicitante indica que la reivindicación 1 es novedosa con relación a D2 (WO 03/061705).

D2 se relaciona con un sistema de dietas para gestionar con precisión el peso en animales de compañía. Esto puede hallarse en el resumen de D2. Este sistema de dietas puede incluir "una primera etapa que promueve la pérdida de peso y el incremento de la masa corporal magra, lo cual se obtiene un producto alimenticio para mascotas que comprende, sobre la base de la materia seca, entre aproximadamente 35% y aproximadamente 70% en peso de una proteína, entre aproximadamente 4% y aproximadamente 10% en peso de una grasa, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 25% en peso de una fibra, entre aproximadamente 10% y aproximadamente 35% en peso de un hidrato de carbono y entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 2% en peso de un ingrediente funcional". Esto puede hallarse en el párrafo 17 de D2. El sistema de dietas también puede incluir "una segunda etapa con la que puede mantenerse la pérdida de peso y la masa corporal magra incrementada, para lo cual puede usarse un producto alimenticio para mascotas que comprende, sobre la base de la materia seca, entre aproximadamente 20% y aproximadamente 35% en peso de una proteína, entre aproximadamente 4% y aproximadamente 10% en peso de una grasa, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 25% en peso de una fibra, entre aproximadamente 25% y aproximadamente 70% en peso de a hidratos de carbono y entre

aproximadamente 0,1% y aproximadamente 2% en peso de un ingrediente funcional". Esto puede hallarse en el párrafo 18 de D2. De acuerdo con D2, el alimento para mascotas puede ser un alimento para mascotas húmedo, un alimento para mascotas semi-húmedo, un alimento para mascotas seco o una bebida para mascotas. Esto puede hallarse, por ejemplo, en el párrafo 40 y la reivindicación 10 de D2. El ingrediente funcional puede ser un diacilglicérido, que puede obtenerse de un aceite vegetal, tal como Econa. Esto puede hallarse en el párrafo 46 de D2.

En principio, el solicitante sostiene que en D2 no se describe una emulsión acuosa que comprenda la combinación de componentes que se detalla en la reivindicación 1 y que presente una viscosidad menor que 300 cps a 20°C. En el mejor de los casos, en D2 se establece que el alimento para mascotas puede ser una bebida para mascotas. Véase, por ejemplo, la reivindicación 10 de D2. Sin embargo, en D2 no se indica que estas bebidas sean emulsiones acuosas ni se describe o se sugiere que la viscosidad de las bebidas para mascotas sea menor que 300 centipoise a 20°C. Estas limitaciones no están presentes en D2.

Además, tal como lo reconoce el examinador, en D2 se proveen las cantidades de los componentes del alimento para mascotas sobre la base de la materia seca. Por lo tanto, sobre la base de la descripción de D2, donde se indica que los alimentos para mascotas pueden comprender entre aproximadamente 2% y aproximadamente 25% en peso de una fibra y entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 2% en peso de un ingrediente funcional (véanse, por ejemplo, los párrafos 17 y 18 de D2), no pueden anticiparse las cantidades de diacilglicerol y de fibras que se detallan en la

reivindicación 1 del solicitante, que se expresan sobre la base del peso de la emulsión. En ninguna parte de D2 se describe o se sugiere una emulsión acuosa que comprenda entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibras, con relación al peso de la emulsión.

Además de lo anterior, el solicitante señala que en D2 no se describe una emulsión que comprenda entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibras, con relación al peso de la emulsión. Tal como se indicó con anterioridad, en el mejor de los casos, en D2 se indica que el alimento para mascotas puede comprender, sobre la base de la materia seca, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 25% en peso de una fibra y entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 2% en peso de un ingrediente funcional (véanse, por ejemplo, los párrafos 17 y 18 de D2). Sin embargo, en D2 no se describe ni se sugiere una emulsión acuosa que comprenda la combinación específica de entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibras, con relación al peso de la emulsión. En D2 tampoco se provee un ejemplo particular de una emulsión acuosa que comprenda un aceite de diacilglicerol y fibras en cantidades que se encuentren dentro de los rangos que reivindica el solicitante.

Sobre la base de lo anterior, el solicitante sostiene que la reivindicación 1 es novedosa con relación a D2.

Actividad inventiva

El examinador ha indicado que las reivindicaciones 1-12 carecen de actividad inventiva con relación a D1 y D2. Con respeto, el solicitante indica que no coincide.

Tal como se describe en la memoria descriptiva, en esta solicitud se proveen composiciones nutritivas que, a pesar de tener un contenido elevado de fibras, exhiben una estabilidad física y química deseable bajo diversas condiciones y presentan propiedades sensoriales, reológicas y de desempeño favorables, lo que abarca un perfil modulado en la respuesta glucémica y/o una intolerancia gastrointestinal mínima o nula. Esto puede hallarse en el párrafo 12 de la memoria descriptiva. Esto se logra incluyendo en las emulsiones acuosas combinaciones y cantidades específicas de los componentes, por ejemplo, del aceite de diacilglicerol y de las fibras. Esto puede hallarse en el párrafo 82 de la memoria descriptiva. Por ejemplo, el solicitante demostró que, con una emulsión acuosa que comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, y que específicamente incluye un aceite de diacilglicerol y fibras, es posible reducir la concentración de insulina en el plasma y mejorar la tolerancia a la insulina (esto puede hallarse en el estudio III, en el párrafo 99 de la memoria descriptiva), y que adicionalmente, dicha emulsión presenta una palatabilidad buena y provoca saciedad (esto puede hallarse en el estudio III, en el párrafo 103 de la memoria descriptiva).

Significativamente, ni en D1 ni en D2 se sugiere la posibilidad de que una emulsión acuosa que comprenda la combinación de componentes reivindicada por el solicitante presente estos efectos. En el mejor de los casos, en D1 se indica que las emulsiones nutritivas con una viscosidad inducida que se describen en los ejemplos 2 y 3 incluyen un aceite de diacilglicerol. Sin

embargo, en D1 no se le adjudica ningún beneficio particular al aceite de diacilglicerol que se incluye en las emulsiones. Más aun, no se sugiere la posibilidad de usar composiciones que comprendan la combinación de componentes reivindicada por el solicitante en la mejora de la tolerancia a la insulina, y tampoco se menciona que dichas composiciones puedan presentar una palatabilidad buena, que provoquen saciedad o que presenten una viscosidad menor que 300 cps a 20°C. Por el contrario, D1 se relaciona con la obtención de un producto emulsionado con una estabilidad mejorada y una vida media incrementada que comprende un componente proteico que tiene un contenido definido de sulfóxido de metionina unido. Por lo tanto, aquellos versados en la técnica, sobre la base de D1, no han de tener motivos para optimizar la cantidad de diacilglicerol presente en las emulsiones de los ejemplos 2 y 3 para obtener una emulsión acuosa como la que se describe en la reivindicación 1 del solicitante.

Además, en D2 meramente se describe un alimento para mascotas con el que puede gestionarse con precisión el peso en animales de compañía. Aunque el alimento para mascotas de D2 puede comprender fibras y diacilglicerol, en D2 no se describe ni se sugiere la posibilidad de usar composiciones que comprendan la combinación de componentes reivindicada por el solicitante en la mejora de la tolerancia a la insulina. En D2 no se sugiere la posibilidad de que una emulsión acuosa que comprenda la combinación de componentes reivindicada por el solicitante resulte ventajosa.

Teniendo en cuenta lo anterior, el solicitante sostiene que la reivindicación independiente 1 y las reivindicaciones 2-12, que dependen de ella, presentan actividad inventiva con relación a D1 y D2.

CONCLUSIÓN

Se sostiene que las reivindicaciones 1-12 de la presente solicitud satisfacen los requerimientos de novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial. Por lo tanto, se solicita respetuosamente una reconsideración favorable de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibra, con relación al peso de la emulsión, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que 300 centipoise a 20°C.
2. La emulsión acuosa de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 5% y 40% en peso de hidratos de carbono, entre 2% y 30% en peso de grasas y entre 1% y 15% en peso de proteínas.
3. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 2,5% y 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
4. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre 12% y 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
5. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre 5% y 50% en peso de la fibra en la emulsión.
6. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 1,8% y 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.
7. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre 40% y 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.
8. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre 1,20:1 y 5:1.
9. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre 10 cps y 160 cps a 20°C.

10. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre 0,1% y 0,5% en peso de lecitina.
11. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión, donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.
12. La emulsión acuosa de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.
13. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión acuosa, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de la emulsión acuosa, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C.
14. La emulsión acuosa de la reivindicación 13, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40% en peso de hidratos de carbono, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 30% en peso de grasas y entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% en peso de proteínas.
15. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 2,2% y aproximadamente 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
16. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre aproximadamente 12% y aproximadamente 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
17. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre

aproximadamente 5% y aproximadamente 50% en peso de la fibra en la emulsión.

18. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 1,8% y aproximadamente 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.

19. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre aproximadamente 40% y aproximadamente 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.

20. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre aproximadamente 1,20:1 y aproximadamente 5:1.

21. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps a 20°C.

22. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 0,5% en peso de lecitina.

23. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión, donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.

24. La emulsión acuosa de la reivindicación 23, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.

PCT
9898W001

IN THE EUROPEAN PATENT OFFICE AS SEARCHING AUTHORITY

Via Facsimile: 011-31-70-340-3016

Application of: Abbott Laboratories
Serial No.: PCT/US2010/030834
Filed: April 13, 2010
Title: HIGH FIBER NUTRITIONAL EMULSIONS
Atty File Ref.: 9898W001

September 30, 2011

ARTICLE 34 AMENDMENT AND COMMENTS IN RESPONSE TO WRITTEN

OPINION

International Searching Authority, Europe
Attention: Maria Van Der Hoeven, Authorized Officer

Dear Ms. Van Der Hoeven:

This communication is being filed in response to the Notification of Transmittal of the International Search Report and the Written Opinion of the International Searching Authority or the Declaration mailed July 1, 2011.

REMARKS

Claims 1-24 are currently pending. Applicant submits herewith the attached replacement pages 27-29, which are intended to replace pages 27-29 of the application. The replacement pages reflect the following revision to the claims:

Original claims 1-10 have been replaced by amended claims 1-10.

The following remarks are made in response to comments set forth in Item V of the Written Opinion of the International Searching Authority.

97

PCT
9898WO01

Clarity

Section 2.1

The examiner has indicated that the word "about" in claims 1-10 prevents the application from being unambiguously distinguished from the prior art with respect to novelty and inventive step.

Claims 1-10 have been amended to remove the term "about".

Section 2.2.1

The examiner has indicated that the term "protein" in claim 1 is vague and unclear and leaves the reader in doubt as to the meaning of the technical feature to which it refers.

Applicant respectfully submits that the term "protein" is well known to those skilled in the art, and that one skilled in the art would readily understand what is meant by this term. Furthermore, applicant submits that examples of suitable proteins for inclusion in the claimed aqueous emulsions may be found in the specification of the current application. For instance, paragraph 72 of the specification provides numerous examples of suitable protein or protein sources that may be included in the claimed aqueous emulsions. Paragraphs 59-60 also describe suitable milk protein concentrates.

Section 2.2.2

The examiner has asserted that it is clear from the description on page 11 of the application that the feature "milk protein concentrate at concentrations of at least 0.5% to 9%" is essential to the definition of the invention, but that claim 1 does not contain this feature. Applicant respectfully disagrees.

As noted in paragraphs 81-82 of the specification, applicant has discovered that certain combinations of the described components may provide unexpected benefits to high fiber nutritional emulsions. "One or more of these unexpected benefits may be the result of a synergistic combination of two or more [of] the components described herein." Specification at ¶81. Specifically, the specification states:

PCT
9898W001

Novel component blends utilized in the high fiber emulsions described herein may include any combination of any two, three, four, five or more of the following components, which may each individually or in combination (even synergistic combination) contribute to the surprising benefits of the high fiber emulsions described above: diacylglycerol oil, milk protein concentrate, sucromalt, fiber, fructooligosaccharides, insoluble fiber, tumeric, glycerin, chromium picolinate, monounsaturated fatty acids having from 16-24 carbon atoms, leucrose, and fructose. That is, any one of these components may be combined with any one or more of the other components and may provide surprising benefits to the resulting high fiber emulsion.

Specification at ¶82. It is clear from this passage of the specification that the current invention may include aqueous emulsions comprising diacylglycerol oil and fiber, with or without milk protein concentrate. Applicant thus respectfully submits that it is not necessary to include the feature "milk protein concentrate at concentrations of at least 0.5% to 9%" in independent claim 1.

Section 2.3

The examiner has asserted that it is clear from the description in paragraph 69 that the features "concentration of carbohydrate (5% to 40%), concentration of fat (2% to 30%) and concentration of protein (1% to 15%)" are essential to the definition of the invention, but that independent claim 1 does not contain these features. Applicant respectfully disagrees.

As pointed out in paragraph 68 of the application, "total concentrations or amounts of the fat, protein, and carbohydrates may vary depending upon the nutritional needs of the intended user." The specification further indicates that the concentrations of fat, protein, and carbohydrate set forth in paragraph 69 are only typical concentrations. *See* Specification at ¶68. Applicant thus respectfully submits that it is not necessary to include the amounts of protein, fat, and carbohydrate from paragraph 69 in independent claim 1.

Section 2.4

The examiner has asserted that it is not clear in claim 1 if the concentration of the diacylglycerol oil and the concentration of the fiber refer by weight to the total weight of

PCT
9898W001

the emulsion, to the respective concentrations by weight of the total fats and carbohydrates, or to the dry matter basis.

Independent claim 1 has been amended to specify that the amounts of diacylglycerol oil and fiber are by weight of the emulsion.

Novelty

The examiner has indicated that claims 1-7 and 9-10 lack novelty over D1, and that claim 1 lacks novelty over D2.

Independent claim 1 is directed to an aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion and from 1.5% to 9.0% of fiber by weight of the emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than 300 centipoise at 20°C.

D1

Applicant submits that claims 1-7 and 9-10 are novel over D1 (WO 2007/075683).

D1 is directed to:

induced viscosity nutritional emulsions comprising (A) protein having a protein-bound methionine sulfoxide content of 8% or less of the total protein-bound methionine, on a molar basis, (B) fat, and (C) an induced viscosity fiber system that provides the emulsion with a packaged viscosity of less than 300 cps and an induced viscosity following consumption of at least 300 cps, wherein the induced viscosity nutritional emulsion is an oil-in-water emulsion.

D1 at abstract. According to D1, inclusion of protein sources having a low methionine sulfoxide content in the emulsion results in improved product stability and increased shelf-life. D1 at abstract.

Significantly, D1 does not disclose an aqueous emulsion including from 1.75% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion. At best, Example 2 of D1 discloses an induced viscosity nutritional emulsion comprising fat, protein, carbohydrate, fiber, and 17.7 kg of diacylglycerol oil, and that has a packaged viscosity of 120 cps (D1 at

52

PCT
9898W001

¶71 and 74), and Example 3 of D1 discloses an induced viscosity nutritional emulsion comprising fat, protein, carbohydrate, fiber, and 8.8 kg of diacylglycerol oil, and that has a packaged viscosity of 120 cps (D1 at ¶75 and 78). However, the emulsions disclosed in Examples 2 and 3 of D1 both comprise less than 1.75% of diacylglycerol oil, by weight of the emulsion. Thus, neither Example 2 nor Example 3 of D1 anticipate applicant's claim 1. There is furthermore no other disclosure of diacylglycerol oil in D1.

In view of the foregoing, applicant submits that independent claim 1, and claims 2-7 and 9-10 which depend therefrom, are novel over D1.

D2

Applicant submits that claim 1 is novel over D2 (WO 03/061705).

D2 is directed to a diet system for promoting comprehensive weight management in companion animals. D2 at abstract. The diet system may include:

a first stage that promotes weight loss and an increase in lean body mass by providing a pet food product comprising, on a dry matter basis, about 35% to about 70% by weight of a protein, about 4% to about 10% by weight of a fat, about 2% to about 25% by weight of a fiber, about 10% to about 35% by weight of a carbohydrate, and about 0.1% to about 2% by weight of a functional ingredient.

D2 at ¶17. The diet system may further include:

a second stage that maintains the weight loss and the increase in lean body mass by providing a pet food product comprising, on a dry matter basis, about 20% to about 35% by weight of a protein, about 4% to about 10% by weight of a fat, about 2% to about 25% by weight of a fiber, about 25% to about 70% by weight of a carbohydrate, and about 0.1% to about 2% by weight of a functional ingredient.

D2 at ¶18. According to D2, the pet food may be wet pet food, semi-moist pet food, dry pet food, or pet drinks. *See, e.g.*, D2 at ¶40 and claim 10. The functional ingredient may be a diacylglyceride, which may be obtained from a vegetable oil such as Econa. D2 at ¶46.

PCT
9898W001

Initially, applicant submits that D2 fails to disclose an aqueous emulsion comprising the combination of components as set forth in claim 1, and which has a viscosity of less than 300 cps at 20°C. At best, D2 indicates that the pet food disclosed therein may be a pet drink. *See, e.g.*, D2 at claim 10. D2 does not, however, indicate that such drinks are aqueous emulsions, nor does D2 disclose or suggest that the viscosity of the pet drink is less than 300 centipoise at 20°C. These limitations are thus entirely lacking from D2.

Furthermore, as recognized by the examiner, D2 discloses the amounts of the pet food components on a dry matter basis. Thus, the disclosure in D2 that the pet foods may comprise about 2% to about 25% by weight of a fiber and about 0.1% to about 2% by weight of a functional ingredient (*see, e.g.*, D2 at ¶17-18) cannot be said to anticipate the amounts of diacylglycerol oil and fiber set forth in applicant's claim 1, both of which are given by weight of the emulsion. Nowhere does D2 disclose or suggest an aqueous emulsion comprising from 1.75% to 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion and from 1.5% to 9.0% of fiber by weight of the emulsion.

Notwithstanding the foregoing, applicant further submits that D2 fails to provide an enabling disclosure of an aqueous emulsion comprising from 1.75% to 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion and from 1.5% to 9.0% of fiber by weight of the emulsion. As noted above, at best, D2 indicates that the pet food may comprise, on a dry matter basis, about 2% to about 25% by weight of a fiber and about 0.1% to about 2% by weight of a functional ingredient (*see, e.g.*, D2 at ¶17-18). D2, however, fails to provide any guidance or suggestion as to an aqueous emulsion comprising the specific combination of from 1.75% to 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion and from 1.5% to 9.0% of fiber by weight of the emulsion. Nor does D2 disclose any particular example of an aqueous emulsion comprising diacylglycerol oil and fiber in amounts falling within applicant's claimed ranges.

In view of the foregoing, applicant submits that claim 1 is novel over D2.

PCT
9898W001

Inventive Step

The examiner has indicated that claims 1-12 lack an inventive step over D1 and D2. Applicant respectfully disagrees.

As discussed in the specification, the current application provides nutritional compositions in the form of aqueous emulsions that have a high fiber content, yet still have desirable physical and chemical stability under varied conditions, and have desirable hedonics, rheologies, and product performance, including a blunted glycemic response profile and minimal or no gastrointestinal intolerance. *See* Specification at ¶12. This is achieved by including in the aqueous emulsions specific combinations and amounts of components, such as, for example, diacylglycerol oil and fiber. Specification at ¶82. For instance, applicant has shown that an aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, and specifically that include diacylglycerol oil and fiber, reduces plasma insulin concentration and improves insulin tolerance (*see* Specification Study II, ¶99), and has good palatability and satiating effects (*see* Specification at Study III, ¶103).

Significantly, neither D1 nor D2 suggest that an aqueous emulsion having applicant's claimed combination of components has these effects. At best, D1 indicates that the induced viscosity nutritional emulsions in Examples 2 and 3 include a diacylglycerol oil. D1 does not, however, ascribe any particular benefit to including diacylglycerol oil into the emulsions, much less suggest that emulsions comprising applicant's specific combination of components could be used to reduce plasma insulin concentration and improve insulin tolerance or would have good palatability and satiating effects, while still having a viscosity of less than about 300 cps at 20°C. Rather, D1 is concerned with providing improved emulsion stability and product shelf-life through use of a protein component with a defined protein-bound methionine sulfoxide content. One skilled in the art would thus not be motivated by D1 to optimize the amounts of diacylglycerol present in the Example 2 and 3 emulsions to arrive at an aqueous emulsion as set forth in applicant's claim 1.

PCT
9898W001

Further, D2 merely discloses pet food products for comprehensive weight management of companion animals. Although D2's pet foods may comprise fiber and diacylglycerol, D2 does not disclose or suggest that aqueous emulsions comprising applicant's claimed amounts of fiber and diacylglycerol oil can be used to reduce plasma insulin concentration and improve insulin tolerance. There is nothing in D2 to suggest any advantage to an aqueous emulsion comprising applicant's claimed combination of components.

In light of the foregoing, applicant submits that independent claim 1, and claims 2-12 which depend therefrom, are inventive over D1 and D2.

CONCLUSION

It is submitted that claims 1-12 of the present application satisfy the requirements of novelty, inventive step, and industrial applicability. In light of the foregoing, favorable reconsideration of all claims is respectfully requested.

Respectfully Submitted,

Mark R. Engle

Mark R. Engle (Reg. #58,927)
Abbott Nutrition Division of
Abbott Laboratories
3300 Stelzer Road
Columbus, Ohio 43219
Phone: 1-614-624-6657
Facsimile: 1-614-624-3074

MRE/CMG/LJH/ts/dlg

*Enclosures

Cc: International Bureau of WIPO (via document upload)

54

REPLACEMENT

27

PCT
(9898WOO1)

WHAT IS CLAIMED IS:

1. An aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1.75% to 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion and from 1.5% to 9.0% of fiber by weight of the emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than 300 centipoise at 20°C.
2. The aqueous emulsion of claim 1 wherein the emulsion comprises from 5% to 40% by weight of the carbohydrate, from 2% to 30% by weight of fat, and from 1% to 15% by weight of protein.
3. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the emulsion comprises from 2.5% to 6% of fiber by weight of the emulsion.
4. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the fiber represents from 12% to 40% by weight of the carbohydrates in the emulsion.
5. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the fiber includes a fructooligosaccharide which represents from 5% to 50% by weight of fiber in the emulsion.
6. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the emulsion comprises from 1.8% to 3% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion.
7. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the diacylglycerol oil represents from 40% to 80% by weight of total fat in the emulsion.
8. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the emulsion has a weight ratio of fiber to diacylglycerol oil of from 1.20:1 to 5:1.
9. The aqueous emulsion of claim 2 wherein the composition has a viscosity of from 10 cps to 160 cps at 20°C.
10. The aqueous emulsion of claim 2 further comprising from 0.1% to 0.5% by weight of lecithin.

58

REPLACEMENT

28

PCT
(9898W001)

11. The aqueous emulsion of claim 2 further comprising a package within which the emulsion is contained, wherein the package has an interior plastic surface area in contact with the emulsion and which interior plastic surface area represents a majority of the interior surface.

12. The aqueous emulsion of claim 11 wherein the emulsion and package are retort sterilized.

13. An aqueous emulsion comprising fat, protein, and carbohydrate, which includes from 1% to about 4.0% of diacylglycerol oil by weight of the aqueous emulsion and from about 2.0% to about 9.0% of fiber by weight of the aqueous emulsion, wherein the aqueous emulsion has a viscosity of less than about 300 centipoise at 20°C.

14. The aqueous emulsion of claim 13 wherein the emulsion comprises from about 5% to about 40% by weight of the carbohydrate, from about 2% to about 30% by weight of fat, and from about 1% to about 15% by weight of protein.

15. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the emulsion comprises from about 2.2% to about 6% of fiber by weight of the emulsion.

16. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the fiber represents from about 12% to about 40% by weight of the carbohydrates in the emulsion.

17. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the fiber includes a fructooligosaccharide which represents from about 5% to about 50% by weight of fiber in the emulsion.

18. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the emulsion comprises from about 1.8% to about 3% of diacylglycerol oil by weight of the emulsion.

19. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the diacylglycerol oil represents from about 40% to about 80% by weight of total fat in the emulsion.

REPLACEMENT

29

PCT
(9898WOO1)

20. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the emulsion has a weight ratio of fiber to diacylglycerol oil of from about 1.20:1 to about 5:1.

21. The aqueous emulsion of claim 14 wherein the composition has a viscosity of from about 10 cps to about 160 cps at 20°C.

22. The aqueous emulsion of claim 14 further comprising from about 0.1% to about 0.5% by weight of lecithin.

23. The aqueous emulsion of claim 14 further comprising a package within which the emulsion is contained, wherein the package has an interior plastic surface area in contact with the emulsion and which interior plastic surface area represents a majority of the interior surface.

24. The aqueous emulsion of claim 23 wherein the emulsion and package are retort sterilized.

MODIFICACIONES A LAS REIVINDICACIONES
PRESENTADAS EN FASE INTERNACIONAL
(ART. 34/ PCT)

Atentamente me permito informar a ese Despacho que el Capítulo Reivindicatorio tal como fue presentado originalmente en Fase Internacional fue modificado en dicha instancia bajo el Artículo 34 del PCT.

Las modificaciones realizadas se encuentran plenamente sustentadas en la descripción de la presente invención y en este sentido, no configuran una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada.

EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Emulsiones nutricionales acuosas que presentan un contenido elevado de fibra. Estas emulsiones comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% en peso de un aceite de diacilglicerol y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% en peso de fibra. Estas emulsiones también pueden comprender grasas, proteínas e hidratos de carbono y pueden incluir entre aproximadamente 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones acuosas presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C. Estas emulsiones con un contenido elevado de fibra presentan características beneficiosas, que incluyen una estabilidad mejorada, propiedades sensoriales deseables, una reología favorable y un desempeño mejorado, que abarca un perfil modulado en la respuesta glucémica y/o una intolerancia gastrointestinal mínima o nula.

SECTOR

Industria alimenticia, alimentos que contienen aditivos, en particular alimentos con alto contenido de fibra.

EMULSIONES NUTRICIONALES CON UN CONTENIDO ELEVADO DE FIBRA

En esta solicitud se hace referencia a la Solicitud Provisoria de Patente de los EEUU N° 61/169022, que fue presentada el 14 de Abril de 2009, y se reivindica prioridad sobre ella.

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se relaciona con emulsiones nutricionales que presentan una viscosidad baja y una concentración elevada de fibra.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Hay diversos tipos de emulsiones basadas en leche o en proteínas que son apropiadas para administrarlas por vía oral en seres humanos, de modo que sirvan como única fuente de nutrición o como una fuente de nutrición suplementaria. Estas emulsiones típicamente se manufacturan como emulsiones de aceite en agua que comprenden grasas, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales. Los ejemplos de estas emulsiones incluyen el líquido nutritivo ENSURE® y la bebida GLUCERNA®, que están disponibles en Abbott Laboratories, Columbus, Ohio, EEUU.

[0003] Muchas de estas emulsiones nutricionales se manufacturan con la adición de fibra, con el propósito de obtener diversos beneficios adicionales. Se cree que, mediante la ingesta apropiada de fibra, es posible reducir el riesgo de desarrollar numerosas afecciones, que incluyen la insuficiencia cardíaca, la diabetes, las enfermedades diverticulares y la constipación. La fibra frecuentemente es formulada en forma de emulsiones nutricionales para ayudar a reducir el índice glucémico que provocan las emulsiones que contienen hidratos de carbono, lo que puede resultar beneficioso para numerosos individuos, incluyendo los diabéticos y los individuos que están interesados en los beneficios que pueden obtenerse con una respuesta glucémica más modulada.

[0004] Teniendo en cuenta los diversos beneficios que pueden obtenerse con una dieta con un contenido elevado de fibra, frecuentemente se recomienda que los niños y los adultos consuman al menos 20 gramos de fibra por día a través de la dieta. De hecho, cuantas más calorías consume un individuo por día, más fibra es necesaria para que la dieta sea saludable. Por ejemplo, entre los adolescentes y los hombres, pueden resultar necesarios 30-35 gramos de fibra por día, o más, dependiendo de la ingesta específica.

[0005] A pesar de que se ha indicado que es necesario que haya un contenido relativamente elevado de fibra en la mayoría de las dietas, el norteamericano promedio consume apenas aproximadamente 15 gramos de fibra por día, aun cuando diversos alimentos ya contienen fibra adicional. Por consiguiente, existe la necesidad de productos nutritivos, tales como emulsiones basadas en proteínas o en leche, que se manufacturen con una concentración relativamente elevada de fibra, de manera tal de satisfacer mejor las necesidades nutricionales del consumidor típico.

[0006] Sin embargo, cuando las emulsiones nutricionales se formulan con concentraciones más elevadas de fibra, frecuentemente surgen diversos problemas, algunos de los cuales son propios de las matrices que están basadas en emulsiones. Un contenido elevado de fibra puede alterar la estabilidad de la emulsión, puede traer aparejada la necesidad de emplear temperaturas de procesamiento elevadas, puede reducir la tolerancia gastrointestinal y puede provocar sensaciones indeseables, tales como una sensación desagradable en el paladar, un cambio en el sabor y semejantes.

[0007] En consecuencia, existe la necesidad de emulsiones nutricionales que contengan una mayor concentración de fibra, que presenten una viscosidad relativamente baja, es decir, que sean bebibles, y que también carezcan de algunas o la totalidad de las características negativas que han sido asociadas históricamente a las emulsiones con un contenido elevado de fibra.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0008] En una primera forma de realización, las emulsiones nutricionales con un contenido elevado de fibra comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% en peso de un aceite de diacilglicerol y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% en peso de fibra, donde las emulsiones presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 cps.

[0009] En una segunda forma de realización, las emulsiones nutricionales con un contenido elevado de fibra comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 cps.

[0010] En una tercera forma de realización, las emulsiones nutricionales con un contenido elevado de fibra comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones nutricionales están contenidas en un envase que presenta una superficie interna en contacto con ellas que está hecha en su mayor parte de plástico, y donde las emulsiones presentan una viscosidad menor que aproximadamente 300 cps.

[0011] En una cuarta forma de realización, las emulsiones nutricionales con un contenido elevado de fibra comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono e incluyen entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de las emulsiones acuosas, y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de las emulsiones acuosas, donde las emulsiones presentan una

viscosidad menor que aproximadamente 300 cps y están contenidas en un envase que presenta una superficie interna en contacto con ellas que está hecha en su mayor parte de plástico.

[0012] Estas composiciones nutricionales son emulsiones acuosas de aceite en agua que, a pesar de tener un contenido elevado de fibra, exhiben una estabilidad física y química deseable bajo diversas condiciones y presentan propiedades sensoriales, reológicas y de desempeño favorables, lo que abarca un perfil modulado en la respuesta glucémica y/o una intolerancia gastrointestinal mínima o nula. Las emulsiones son especialmente útiles cuando se las provee en un envase que presenta una superficie interior plástica en contacto con la emulsión nutritiva, en contraste con una superficie metálica, de vidrio o de un material diferente del plástico.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

[0013] La figura 1 es un gráfico del estudio I donde se ilustran las concentraciones de insulina en el plasma en ayunas (mmol/l) una vez transcurridos 0, 14 y 28 días, en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con dietas que comprendían las formulaciones A1, A2 y A3.

[0014] La figura 2 es un gráfico del estudio I donde se ilustran las diferencias en la sensibilidad a la insulina, que se determinaron con una evaluación de la tolerancia a la insulina (se detallan los cambios en la glucosa en la sangre en momentos definidos después de la administración) en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con las formulaciones A1, A2 y A3.

[0015] La figura 3 es un gráfico del estudio I donde se ilustra la hemoglobina glicada (%) una vez transcurridos 0 y 28 días, en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con dietas que comprendían las formulaciones A1, A2 y A3. En la sección superior de cada barra se representa el cambio en la hemoglobina glicada entre el día 0 y el día 28.

[0016] La figura 4 es un gráfico del estudio II donde se ilustran las concentraciones de insulina en el plasma en ayunas (mmol/l) una vez

transcurridos 0, 14 y 28 días, en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con la dieta del estudio o con la dieta del estudio en combinación con la formulación A1, que fue consumida de manera voluntaria. En el gráfico, puede observarse que el consumo voluntario de la formulación A1 dio como resultado una atenuación en el incremento de la insulina en el plasma que se había observado en el grupo control (*: $p < 0,05$).

[0017] La figura 5 es un gráfico del estudio II donde se ilustran los niveles de glucosa en la sangre (mg/dl) una vez transcurridos 0, 30, 60, 90 y 120 minutos después de la inyección de la insulina, en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con la dieta del estudio o con la dieta del estudio en combinación con la formulación A1, que fue consumida de manera voluntaria ($p < 0,05$).

[0018] La figura 6 es un gráfico del estudio II donde se ilustra la hemoglobina glicada (%) en ratas Zucker los días 0 y 28 de un estudio donde se alimentaron las ratas con la dieta del estudio o con la dieta del estudio en combinación con la formulación A1, que fue consumida de manera voluntaria. En la sección superior de cada barra se representa el cambio en la hemoglobina glicada entre el día 0 y el día 28 del estudio. El consumo voluntario de la formulación A1 dio como resultado una atenuación en el incremento de la insulina en el plasma que se había observado en el grupo al que no se le había administrado la formulación A1.

[0019] La figura 7 es un gráfico del estudio III donde se ilustra la ingesta total de alimentos (en kcal) en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con una dieta control o con una dieta semipurificada (la dieta del estudio). Puede establecerse que las ratas prefirieron la dieta del estudio por ser más palatable.

[0020] La figura 8 es un gráfico del estudio III donde se ilustra la ingesta de alimentos acumulativa (en kcal) en ratas Zucker fa/fa que fueron alimentadas con la dieta del estudio sola o con la dieta del estudio en combinación con la formulación A1. En los gráficos, puede observarse que las ratas prefirieron consumir la dieta del estudio en menor medida, aun cuando fuera más

palatable, como compensación por las calorías que habían consumido a través de la formulación A1 ($p < 0,05$).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0021] Las emulsiones nutricionales con un contenido elevado de fibra pueden comprender diversas combinaciones de aceites de diacilglicerol, fibra, fructosa y leucrosa, concentrados de proteínas de la leche y glicerina, así como otros componentes opcionales o alternativos. Más adelante se describen las características esenciales de las emulsiones nutricionales, así como algunas de las diversas variaciones opcionales.

[0022] El término "emulsión nutritiva", tal como se lo emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, hace referencia a una emulsión acuosa que es apropiada para administrarla por vía oral en un ser humano, que comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono.

[0023] Los términos "grasas" y "aceites", tal como se los emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, son sinónimos y hacen referencia a materiales lipídicos que derivan de plantas o de animales o que son procesados a partir de ellos.

[0024] El término "un contenido elevado de fibra", tal como se lo emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, hace referencia a una concentración de fibra de entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9%, más típicamente de entre aproximadamente 2,3% y aproximadamente 9%, con relación al peso de una emulsión nutritiva.

[0025] El término "propiedades sensoriales", tal como se lo emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, puede hacer referencia a cualquiera de las siguientes propiedades de las emulsiones nutricionales: el aroma, la sensación en la boca, la textura, el sabor y el color o la apariencia física.

[0026] El término "reología", tal como se lo emplea en la presente, puede hacer referencia a las propiedades viscoelásticas deseables que presenta una emulsión nutritiva bajo diversas condiciones, que pueden abarcar un almacenamiento a una temperatura mayor o menor. Estas propiedades reflejan, entre otros parámetros, la estabilidad mejorada de las emulsiones nutricionales.

[0027] El término "desempeño", tal como se lo emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, puede hacer referencia a los beneficios deseables que pueden presentar las emulsiones nutricionales envasadas que se describen en la presente, donde estos beneficios incluyen una mayor tolerancia gastrointestinal, una respuesta glucémica modulada, más deseable, en presencia de alimentos, en diversos momentos y bajo circunstancias determinadas, una sensibilidad a la insulina incrementada y una interacción deseable con el envase.

[0028] A menos que se especifique lo contrario, todos los valores de la viscosidad que se proveen en la presente se obtienen usando un viscómetro Brookfield (modelo DV-II+), con una hélice número 62, a temperatura ambiente (20°C) o a la temperatura especificada. La viscosidad se mide operando el viscómetro a la mayor velocidad posible, con el fin de obtener una lectura en la escala apropiada. Los valores que se determinan para la viscosidad representan la proporción entre el estrés debido a la agitación y la velocidad de agitación, expresada en dinas·segundo/cm², en poise, o más típicamente en centipoise (cps), es decir, en centésimos de poise.

[0029] A menos que se especifique lo contrario, todos los porcentajes, las partes y las proporciones que se proveen en la presente están expresados con relación al peso total de la composición. Estos pesos se aplican a los ingredientes mencionados en sus formas activas, por lo que no abarcan los solventes o los subproductos que puedan estar incluidos en los materiales disponibles comercialmente, a menos que se especifique lo contrario.

[0030] En la presente, cualquier referencia a una característica singular ha de incluir una referencia plural, y viceversa, a menos que se especifique lo contrario.

[0031] Adicionalmente, a menos que se especifique lo contrario, ha de ser posible poner en práctica cualquier combinación de los pasos de procesamiento que se describen, en la presente en cualquier orden.

[0032] En diversas formas de realización, las emulsiones nutricionales podrán estar sustancialmente libres de cualquiera de los ingredientes específicos que se describen en la presente, con la condición de que la emulsión nutritiva remanente exhiba las características esenciales que se describen en la presente. En este contexto, el término "sustancialmente libre" denota que la composición comprende una cantidad menor que la cantidad funcional del ingrediente en cuestión, típicamente menos de aproximadamente 1,0%, tal como menos de aproximadamente 0,5% o menos de aproximadamente 0,1%, lo que también abarca cero por ciento del ingrediente en cuestión.

[0033] En diversas formas de realización, las emulsiones nutricionales pueden presentar cualquiera de las características esenciales o pueden comprender cualquiera de los ingredientes que se describen en la presente, o bien pueden consistir o consistir esencialmente en ellos. También pueden incluir características o ingredientes adicionales, que incluyen los que se describen en la presente y los que son conocidos por ser de utilidad en las emulsiones nutricionales.

[0034] Los rangos numéricos, tal como se los emplea en la presente, han de abarcar cualquier valor y subconjunto de valores intermedios, que puede estar descrito de manera específica o no. Adicionalmente, estos rangos numéricos han de ser interpretados como apoyo para aquellas reivindicaciones que están relacionadas con cualquier valor o subconjunto de valores en ellos. Por ejemplo, un rango de entre 1 y 10 ha de abarcar un rango de entre 2 y 8, un

rango de entre 3 y 7, un rango de entre 5 y 6, un rango de entre 1 y 9, un rango de entre 3,6 y 4,6, un rango de entre 3,5 y 9,9 y semejantes.

Forma del producto

[0035] Las emulsiones nutricionales son sistemas acuosos que pueden clasificarse como emulsiones de aceite en agua, de agua en aceite o complejas, aunque las emulsiones más típicas son emulsiones de aceite en agua que tienen una fase acuosa continua y una fase oleosa discontinua. El contenido de agua varía entre las emulsiones, pero más típicamente varía entre aproximadamente 70% y aproximadamente 90%, y aun más típicamente varía entre aproximadamente 75% y aproximadamente 85%, con relación al peso de las emulsiones.

[0036] Una emulsión nutritiva puede presentar una viscosidad que es apropiada para beberla a temperatura ambiente o cuando se la enfría. Por ende, las emulsiones pueden presentar una viscosidad, medida a temperatura ambiente (20°C), que es menor que aproximadamente 300 cps, que típicamente es de entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps, y que más típicamente es de entre aproximadamente 20 cps y aproximadamente 70 cps.

[0037] Las emulsiones nutricionales pueden formularse con tipos y cantidades apropiadas de nutrientes, con el propósito de proveer una fuente de nutrición exclusiva, primaria o suplementaria, o de manera tal de proveer una emulsión nutritiva especializada, que pueda emplearse en individuos que padezcan en enfermedades o afecciones determinadas, tales como la diabetes u otras afecciones caracterizadas por una tolerancia anormal a la glucosa.

[0038] Estas emulsiones nutricionales también pueden presentar una densidad mayor que aproximadamente 1,055 g/ml, lo que incluye una densidad de entre 1,06 g/ml y 1,08 g/ml.

[0039] Las emulsiones nutricionales pueden envasarse a través de una esterilización en retorta o de manera aséptica en un recipiente de vidrio, de plástico, de metal o de otro material apropiado. Sin embargo, se descubrió que

resulta ventajoso formularlas en un recipiente de plástico o de un material que no sea metal o vidrio, que tenga una superficie interior de plástico en contacto con las emulsiones que represente la mayoría del área interior del recipiente o el envase. Estos envases resultan particularmente útiles cuando se los emplea con las emulsiones y se los somete a la esterilización en retorta y al envasado.

Diacilglicerol

[0040] Las emulsiones nutricionales pueden comprender un aceite de diacilglicerol, que es como se lo define en la presente. La concentración de este aceite de diacilglicerol varía a partir de al menos aproximadamente 1%, lo que abarca una rango de entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4%, de entre aproximadamente 1,8% y aproximadamente 3% o de entre aproximadamente 1,9% y aproximadamente 2,7%, inclusive, con relación al peso de la emulsión.

[0041] El término "aceite de diacilglicerol" es conocido en la técnica. Tal como se lo emplea en la presente, hace referencia a un aceite procesado que comprende entre aproximadamente 60% y aproximadamente 100% en peso de un diglicérido, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 70% y aproximadamente 85%. El aceite de diacilglicerol puede representar entre aproximadamente 10% y aproximadamente 100% de la grasa en la emulsión, con relación al peso de la emulsión, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 40% y aproximadamente 80% o de entre aproximadamente 50% y aproximadamente 70%

[0042] Los aceites de diacilglicerol son bien conocidos en la técnica de la nutrición, y típicamente comprenden una mezcla de monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos, donde los diglicéridos representan la mayoría de los ésteres de glicerol presentes. Los aceites típicamente son aceites vegetales procesados, que pueden ser aceites de soja o de cacao que comprenden aproximadamente 80% en peso de diglicéridos y aproximadamente 20% en peso de otros ésteres

de glicerol, es decir, triglicéridos y monoglicéridos. Los diglicéridos pueden abarcar ésteres de ácidos grasos C16-24, lo que incluye los ésteres de ácidos grasos C16-20, más típicamente los ésteres de ácido oleico, linoleico y/o linolénico. Un ejemplo no limitativo de un aceite de diacilglicerol apropiado para usar en la presente es el aceite Enova®, que está disponible en Kao Health and Nutrition, Itasca, Illinois, EEUU.

[0043] Aunque las emulsiones nutricionales pueden comprender cualquier aceite natural, la mayoría de los cuales contienen una cantidad menor de ésteres de diacilglicerol (diglicéridos), los aceites naturales no contienen cantidades relativas suficientes de diglicéridos para conformar el componente de aceite de diacilglicerol de las emulsiones en la presente.

[0044] Las emulsiones nutricionales también pueden comprender lecitina en combinación con el aceite de diacilglicerol. La concentración de la lecitina puede variar a partir de al menos aproximadamente 0,1%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 0,16% y aproximadamente 0,5%, con relación al peso de la emulsión.

[0045] Es posible reemplazar el componente de diacilglicerol y aun así mantener la estabilidad física de las formulaciones que se describen en la presente si se emplea una mezcla de aceite que comprende entre 30 y 50% de aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico, entre 20 y 40% de aceite de canola, entre 15 y 35% de aceite de soja y entre 1 y 10% de lecitina, con relación al peso de la mezcla, lo cual puede incluir una mezcla 40/30/25/5 de los aceites respectivos. La mezcla de reemplazo puede usarse como componente de diacilglicerol, en una concentración idéntica con relación al peso de la emulsión nutritiva terminada que se describe en la presente.

Fibra

[0046] Las emulsiones nutricionales comprenden fibra en niveles que representan al menos aproximadamente 1,5%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9%, de entre aproximadamente

2,1% y aproximadamente 6% o de entre aproximadamente 2,2% y aproximadamente 4,3%, con relación al peso de las emulsiones. La fibra puede representar entre aproximadamente 10% y aproximadamente 100% del peso total de los hidratos de carbono en las emulsiones, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 12% y aproximadamente 40% o de entre aproximadamente 15% y aproximadamente 25%.

[0047] El término "fibra", tal como se lo emplea en la presente, hace referencia en general a aquellos componentes del producto nutritivo que no son absorbidos por el cuerpo y que no son degradados por las enzimas en el tracto digestivo humano, lo que daría como resultado diversas moléculas pequeñas que podrían ser absorbidas. La fibra puede abarcar cualquier fibra o fuente de fibra apropiada para la administración oral en un producto nutritivo, por ejemplo, fibra o fuentes de fibra soluble y/o insoluble, fermentables o no fermentables, o combinaciones o variaciones de éstas.

[0048] La fibra que se emplea en la presente puede clasificarse como soluble o insoluble sobre la base de la posibilidad de disolverlas en una solución amortiguadora con un pH definido. Las fuentes de fibra difieren en la cantidad de fibra soluble e insoluble que contienen. Tal como se las emplea en la presente, y a menos que se especifique lo contrario, las designaciones de la fibra soluble e insoluble y sus concentraciones o sus cantidades, incluyendo las concentraciones de fibra totales, se determinan usando el método 991.43 de la Asociación Oficial de Químicos Analíticos (AOAC).

[0049] Los ejemplos no limitativos de fibra o fuentes de fibra soluble que pueden emplearse en las dietas que se describen en la presente incluyen la goma arábica, la carboximetilcelulosa de sodio, la goma guar, la pectina de los cítricos, la pectina con un contenido elevado o reducido de grupos metoxilo, los glucanos derivados de la avena o de la cebada, el carragenano y la goma laca. Existen numerosas fuentes comerciales de fibra soluble dietaria. Por ejemplo, la goma arábica, la carboximetilcelulosa hidrolizada, la goma guar, la pectina y la

pectina con un contenido elevado o reducido de grupos metoxilo están disponibles en TIC Gums, Inc., de Belcamp, Maryland. Los glucanos derivados de la avena o de la cebada están disponibles en Mountain Lake Specialty Ingredients, Inc., de Omaha, Nebraska. La goma laca está disponible en Meer Corporation, de North Bergen, Nueva Jersey. El carragenano está disponible en FMC Corporation, de Filadelfia, Pensilvania.

[0050] Los ejemplos no limitativos de fibra o fuentes de fibra insoluble dietaria que se describe en la presente incluyen la fibra derivada del pericarpio de la avena, la fibra derivada del pericarpio de la arveja, la fibra derivada del pericarpio de la soja, la fibra derivada de cotiledones de soja, la fibra derivada de remolacha, la celulosa y el germen de maíz. También hay disponibles numerosas fuentes de fibra insoluble dietaria. Por ejemplo, el germen de maíz está disponible en Quaker Oats, de Chicago, Illinois. La fibra derivada del pericarpio de la avena está disponible en Canadian Harvest, de Cambridge, Minnesota. La fibra derivada del pericarpio de la arveja está disponible en Woodstone Foods, de Winnipeg, Canadá. La fibra derivada del pericarpio de la soja y la fibra derivada del pericarpio de la avena están disponibles en The Fibrad Group, de LaVale, Maryland. La fibra derivada de cotiledones de soja está disponible en Protein Technologies International, de St. Louis, Missouri. La fibra derivada de remolacha está disponible en Delta Fiber Foods, de Minneapolis, Minnesota. La celulosa está disponible en James River Corp., de Saddle Brook, Nueva Jersey.

[0051] La fibra que se emplea en la presente también pueden incluir fructooligosacáridos (FOS), lo que abarca aquellos fructooligosacáridos que presentan un grado de polimerización de entre 2 y 10, más típicamente de entre 3 y 7, la inulina, incluyendo la inulina que presenta un grado de polimerización de al menos 10, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 20 y aproximadamente 50, y/o glucooligosacáridos (GOS). Los FOS, los GOS y/o la inulina pueden representar entre aproximadamente

cero y aproximadamente 50% del peso de la fibra en la emulsión nutritiva, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 5% y aproximadamente 30% o de entre aproximadamente 10% y aproximadamente 20%. Tal como se lo emplea en la presente, el contenido de fibra de los FOS puede determinarse de acuerdo con el método 997.08 de la Asociación Oficial de Químicos Analíticos (AOAC). Caso contrario, se asume que tiene un valor de aproximadamente 96% del peso de la FOS.

[0052] Una fuente de fibra disponible comercialmente que es apropiada para emplearla en la presente es Fibersol-2™: se trata de una fuente de fibra soluble que comprende aproximadamente 37% en peso de fibra que pueden emplearse en la dieta. Se encuentra disponible en ADM Company, Decatur, Illinois, EEUU.

[0053] Las emulsiones nutricionales también pueden presentar una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de al menos aproximadamente 1,20:1, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 1,23:1 y aproximadamente 5:1 o de entre aproximadamente 1,24:1 y aproximadamente 1,8:1.

Azúcar

[0054] Las emulsiones nutricionales pueden comprender una concentración relativamente baja de un azúcar, que puede variar entre cero y aproximadamente 2,1%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 1,8% o de entre aproximadamente 0,9% y aproximadamente 1,7%, con relación al peso de la emulsión. Por ende, las emulsiones también pueden presentar una proporción relativamente elevada entre la fibra y los azúcares, es decir, mayor que aproximadamente 1:1, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 20:1 y aproximadamente 1:1 o de entre aproximadamente 3:1 y aproximadamente 1,4:1.

[0055] En este contexto, el término "azúcar" hace referencia a la suma total de los monosacáridos y los disacáridos en las emulsiones.

[0056] La proporción entre los hidratos de carbono totales y los azúcares en las emulsiones nutricionales puede variar a partir de al menos aproximadamente 5:1, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 5,5:1 y aproximadamente 20:1, de entre aproximadamente 6:1 y aproximadamente 10:1 o de entre aproximadamente 7:1 y aproximadamente 9:1.

[0057] Las emulsiones nutricionales también pueden comprender edulcorantes artificiales, tales como la sacarina, el aspartame, la sucralosa, el neotame, el acesulfame de potasio o las combinaciones de éstos. La proporción entre los edulcorantes artificiales y los azúcares puede variar a partir de al menos aproximadamente 0,0060:1, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 0,0070:1 y aproximadamente 0,0300:1 o de entre aproximadamente 0,0080:1 y aproximadamente 0,0095:1.

[0058] Las emulsiones nutricionales también pueden comprender glicerina como agente edulcorante, la cual puede usarse en combinación con los azúcares (con las concentraciones bajas de azúcares que se describen en la presente) y los edulcorantes artificiales, con las proporciones entre los edulcorantes artificiales y los azúcares que se describen en la presente.

Concentrado de proteínas de la leche

[0059] Las emulsiones nutricionales pueden comprender un concentrado de proteínas de la leche (MPC), que puede representar algunas o la totalidad de las proteínas en las emulsiones. Las emulsiones pueden comprender MPC en una concentración de al menos aproximadamente 0,5%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 1% y aproximadamente 9% o de entre aproximadamente 2% y aproximadamente 6%, con relación al peso de las emulsiones.

[0060] Los concentrados de proteínas de la leche apropiados para usar en la presente incluirán cualquier concentrado que pueda emplearse en productos nutritivos orales. En este contexto, el término "concentrado de proteínas de la leche" hace referencia a un producto basado en leche bovina

que tiene un contenido de proteínas que típicamente representa entre aproximadamente 40% y aproximadamente 88% del producto lácteo, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 60% y aproximadamente 80% o de entre aproximadamente 65% y aproximadamente 75%. Típicamente, los concentrados de proteínas de la leche también comprenden cantidades menores de lactosa y de grasa derivada de la leche.

Glicerina

[0061] Las emulsiones nutricionales pueden comprender glicerina en una concentración de entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 6,0%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 2,1% y aproximadamente 4,0% o de entre aproximadamente 2,2% y aproximadamente 3,0%, con relación al peso de la emulsión nutritiva.

[0062] Las fuentes de glicerina apropiadas incluyen cualquier producto de glicerina apropiado para un producto nutritivo oral.

Fructosa y leucrosa

[0063] Las emulsiones nutricionales pueden comprender una combinación de fructosa y leucrosa, donde la leucrosa representa al menos aproximadamente 0,15% del peso de la emulsión nutritiva, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 0,15% y aproximadamente 1,0% o de entre aproximadamente 0,30% y aproximadamente 0,40%. La proporción en peso entre la fructosa y la leucrosa es de al menos aproximadamente 1,5:1, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 2:1 y aproximadamente 20:1 o de entre aproximadamente 2,8:1 y aproximadamente 8:1.

[0064] La fructosa y la leucrosa pueden agregarse individualmente o en combinación con la emulsión nutritiva. Una fuente comercial de una combinación de este tipo está disponible en Cargill Sweetener Solutions, Minneapolis, Minnesota, EEUU: se trata del jarabe Sucromalt SM05, de Cargill, que incluye aproximadamente 37% de fructosa, 13% de leucrosa, 48% de sacáridos y 2% de otros disacáridos, sobre la base del peso seco.

Picolinato de cromo

[0065] Las emulsiones nutricionales pueden comprender picolinato de cromo en una concentración apropiada para la administración oral. La concentración puede variar a partir de al menos aproximadamente 0,002%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 0,0020% y aproximadamente 0,00010%, de entre aproximadamente 0,0010% y aproximadamente 0,00040% o de entre aproximadamente 0,00090% y aproximadamente 0,00060%, con relación al peso de la emulsión.

[0066] El picolinato de cromo puede incluirse en las emulsiones nutricionales que se describen en la presente para contribuir en el control de la glucosa en la sangre, en combinación con los otros nutrientes que se describen en la presente.

Macronutrientes

[0067] Las emulsiones nutricionales comprenden grasas, proteínas e hidratos de carbono. En general, en la presente es posible emplear cualquier fuente de grasas, proteínas e hidratos de carbono conocida y/o apropiada para un producto nutritivo oral. La única condición es que los nutrientes sean compatibles con los otros ingredientes de la formulación.

[0068] Aunque las concentraciones o las cantidades totales de las grasas, las proteínas y los hidratos de carbono pueden variar sobre la base de las necesidades nutricionales del usuario blanco, sus valores típicamente se hallan dentro de los rangos mencionados, lo que abarca los otros ingredientes de grasas, proteínas y/o hidratos de carbono esenciales que se describen en la presente.

[0069] Típicamente, la concentración de los hidratos de carbono varía entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 7% y aproximadamente 30% o de entre aproximadamente 10% y aproximadamente 25%, con relación al peso la emulsión nutritiva. La concentración de las grasas típicamente varía entre

aproximadamente 2% y aproximadamente 30%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 3% y aproximadamente 15% o de entre aproximadamente 5% y aproximadamente 10%, con relación al peso de la emulsión nutritiva. La concentración de las proteínas típicamente varía entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 30%, lo que abarca un rango de entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% o de entre aproximadamente 2% y aproximadamente 10%, con relación al peso de la emulsión nutritiva.

[0070] Los ejemplos no limitativos de grasas o de fuentes de grasas apropiadas para las emulsiones nutricionales que se describen en la presente incluyen el aceite de diacilglicerol, que es como se describe en la presente, la lecitina, que es como se describe en la presente, el aceite de coco, el aceite de coco fraccionado, el aceite de soja, el aceite de maíz, el aceite de oliva, el aceite de cártamo, el aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico, el aceite de MCT (triglicéridos de cadena mediana), el aceite de girasol, el aceite de girasol con un contenido elevado de ácido oleico, el aceite de palma, el aceite de grano de palma, la oleína de palma, el aceite de canola, los aceites marinos, el aceite de semilla de algodón y las combinaciones de éstos.

[0071] Los ejemplos no limitativos de hidratos de carbono o de fuentes de hidratos de carbono apropiados para las emulsiones nutricionales que se describen en la presente pueden incluir la maltodextrina, el almidón hidrolizado o modificado, que puede provenir de maíz o de otras fuentes, los polímeros de glucosa, el jarabe de maíz, los sólidos de jarabe de maíz, los hidratos de carbono derivados de arroz, la glucosa, la fructosa, la lactosa, el jarabe de maíz con un contenido elevado de fructosa, la miel, los alcoholes derivados de azúcares (por ejemplo, el maltitol, el eritritol y el sorbitol) y las combinaciones de éstos.

[0072] Los ejemplos no limitativos de proteínas o de fuentes de proteínas apropiadas para las emulsiones nutricionales incluyen las proteínas o las

fuentes de proteínas hidrolizadas, parcialmente hidrolizadas o no hidrolizadas, que pueden tener cualquier origen conocido o apropiado, tales como la leche (por ejemplo, la caseína, el suero), los animales (por ejemplo, la carne, el pescado), los cereales (por ejemplo, el arroz, el maíz), las plantas (por ejemplo, la soja) o las combinaciones de éstos. Los ejemplos no limitativos de proteínas incluyen los aislados de proteínas de la leche, los concentrados de proteínas de la leche, tal como se los describe en la presente, los aislados de caseína, las proteínas del suero, los caseinatos, la leche vacuna completa, la leche parcial o completamente descremada, los aislados de proteínas de la soja, los concentrados de proteínas de la soja y semejantes.

Ingredientes opcionales

[0073] La emulsión nutritiva también puede comprender otros ingredientes opcionales para modificar las características físicas, químicas o sensoriales de los productos, que también pueden servir como componentes farmacéuticos o nutritivos adicionales cuando se los administra a la población deseada. Muchos de estos ingredientes opcionales son conocidos o apropiados para usar en otros productos nutritivos, y también pueden usarse en las emulsiones nutricionales que se describen en la presente, con la condición de que sean seguros, que sean eficaces para la administración oral y que sean compatibles con los ingredientes esenciales y opcionales en el producto en cuestión.

[0074] Los ejemplos no limitativos de ingredientes opcionales incluyen los conservantes, los antioxidantes, los agentes emulsionantes, los amortiguadores, los ingredientes con actividad farmacéutica, los nutrientes adicionales, que pueden ser como los que se describen en la presente, los colorantes, los saborizantes, los agentes espesantes, los estabilizadores (por ejemplo, el carragenano, el avicel), los esteroides, los fitoesteroides, el turmérico, los lubricantes y semejantes.

[0075] Las emulsiones nutricionales también pueden comprender vitaminas o nutrientes relacionados. Los ejemplos no limitativos incluyen la vitamina A, la vitamina D, la vitamina E, la vitamina K, la tiamina, la riboflavina, la piridoxina, la vitamina B12, los carotenoides, la niacina, el ácido fólico, el ácido pantoténico, la biotina, la vitamina C, la colina, el inositol, sus sales, sus derivados y las combinaciones que los comprenden.

[0076] La emulsión nutritiva también pueden comprender minerales. Los ejemplos no limitativos incluyen el calcio, el fósforo, el magnesio, el hierro, el cinc, el manganeso, el cobre, el sodio, el potasio, el molibdeno, el cromo, el selenio, el cloruro y las combinaciones de éstos.

Método de manufactura

[0077] Las emulsiones nutricionales podrán manufacturarse de acuerdo con cualquier método convencional o conocido con el que puedan elaborarse emulsiones nutricionales, más típicamente, con cualquier método convencional o conocido con el que puedan elaborarse emulsiones nutricionales acuosas o basadas en leche.

[0078] En un proceso de manufactura convencional apropiado, se preparan dos o más suspensiones separadas, una de las cuales es una suspensión acuosa que está sustancialmente libre de grasa. Las una o más suspensiones adicionales pueden incluir proteínas en una suspensión de grasas/aceites (por ejemplo, proteínas, grasas, emulsionantes, agentes tensioactivos, etcétera), proteínas en una suspensión acuosa (por ejemplo, proteínas en agua) o una suspensión adicional de hidratos de carbono y minerales. Eventualmente, las diversas suspensiones se combinan en un tanque de mezcla. Se las somete a un procesamiento a una temperatura ultra alta, se las homogeniza, se les agregan vitaminas, minerales u otros ingredientes opcionales y se las diluye en agua en la medida apropiada.

[0079] Los procesos de manufactura también pueden incluir envasar la emulsión nutritiva resultante en un recipiente apropiado, que puede estar hecho,

por ejemplo, de metal, de vidrio o de plástico, y que puede cerrarse en numerosas ocasiones. El método también puede incluir exponer la emulsión nutritiva envasada a un proceso de esterilización en retorta para producir una emulsión nutritiva estéril envasada. La esterilización en retorta es un proceso conocido por aquellos versados en la técnica, y típicamente comprende un tratamiento a una temperatura elevada. En someterse a una esterilización en retorta, la emulsión nutritiva también puede envasarse de manera aséptica.

[0080] Los procesos para manufacturar las emulsiones nutricionales no son críticos y pueden ponerse en práctica de maneras diferentes de las que se describen en la presente, sin apartarse del espíritu y el alcance de la invención. Por lo tanto, las presentes formas de realización han de ser interpretadas de manera ilustrativa y no restrictiva, y todos los cambios y los equivalentes han de quedar dentro del alcance de la presente invención.

[0081] Sorprendentemente, se descubrió que determinadas combinaciones de componentes como los que se describen en la presente pueden proveer beneficios inesperados para las emulsiones nutricionales que presentan un contenido elevado de fibra. Uno o más de estos beneficios inesperados pueden ser el resultado de una combinación sinérgica de dos o más de los componentes que se describen en la presente. La combinación de los uno o más componentes específicos que se describen en la presente puede dar como resultado características mejoradas e inesperadas en las emulsiones que presentan un contenido elevado de fibra, en comparación con las emulsiones nutricionales convencionales. En una forma de realización, la combinación de componentes en las emulsiones que presentan un contenido elevado de fibra puede dar como resultado una respuesta glucémica mejorada combinada con un mayor contenido calórico. En otra forma de realización, la combinación de componentes en la emulsión con un contenido elevado de fibra puede dar como resultado una emulsión muy estable que presenta un contenido elevado de fibra y que puede manufacturarse con procesos más deseables, a

temperaturas más bajas, a pesar de dicho contenido elevado de fibra. En aun otra forma de realización, cuando se usan los componentes mencionados en una emulsión con un contenido elevado de fibra, puede obtenerse una emulsión que presenta propiedades sensoriales mejoradas y una tolerancia gastrointestinal mejorada, así como un contenido elevado de fibra, una mayor cantidad de calorías y una respuesta glucémica moderada.

[0082] Las mezclas novedosas de componentes que se emplean en las emulsiones con un contenido elevado de fibra que se describen en la presente pueden incluir cualquier combinación de dos, tres, cuatro, cinco o más de los componentes que se detallan más adelante, los cuales pueden contribuir individualmente o combinados (lo que abarca una combinación sinérgica) a los beneficios sorprendentes que presentan las emulsiones con un contenido elevado de fibra que se describen en la presente: un aceite de diacilglicerol, un concentrado de proteínas de la leche, Sucromalt, fibra, fructooligosacáridos, fibra insoluble, turmérico, glicerina, picolinato de cromo, ácidos grasos monoinsaturados con 16-24 átomos de carbono, leucrosa y fructosa. Vale decir, es posible combinar cualquiera de estos componentes para obtener los beneficios sorprendentes que se describieron para las emulsiones con un contenido elevado de fibra.

EJEMPLOS

[0083] En los ejemplos más adelante se ilustran formas de realización y/o características específicas de las emulsiones nutricionales. Los ejemplos se proveen solamente con fines ilustrativos y no han de ser interpretados como límites para la invención, ya que es posible efectuar diversas modificaciones sin apartarse del espíritu y el alcance de la invención.

Ejemplos 1-4

[0084] En estos ejemplos se ilustran formas de realización de las emulsiones nutricionales de la presente invención, cuyos ingredientes se detallan en la tabla más adelante. Las cantidades de todos los ingredientes se

expresan en kg por cada lote de 1000 kg del producto, a menos que se especifique lo contrario. Las formulaciones son emulsiones acuosas que resultan estables durante el almacenamiento.

[0085] Las formulaciones se preparan de acuerdo con métodos convencionales, que comprenden combinar los ingredientes apropiados para obtener una suspensión separada de hidratos de carbono y minerales, una suspensión separada de proteínas en agua o una suspensión separada de proteínas en aceite. En cada suspensión individual, los ingredientes se mezclan a una temperatura y con una agitación apropiadas para los materiales seleccionados, después de lo cual se combinan las diversas suspensiones en un tanque, se las somete a un tratamiento a una temperatura ultra alta (UHT) y se las homogeniza a aproximadamente 3000 psi. Luego se agregan las vitaminas, los saborizantes y los otros materiales sensibles al calor a la mezcla homogenizada. La mezcla resultante se diluye con agua en la medida necesaria, con el objeto de alcanzar la densidad (aproximadamente 1,0628 g/ml) y las concentraciones deseadas. La emulsión nutritiva resultante se esteriliza y se envasa en botellas de plástico de 8 onzas. Las botellas seleccionadas tienen un cuello angosto que se extiende 1-5 cm desde la porción más ancha del cuerpo.

[0086] Cuando las composiciones que se describen a modo de ejemplo se envasan, presentan características deseables, tales como una estabilidad química o física mejorada, propiedades sensoriales deseables, una reología favorable, propiedades viscoelásticas mejoradas o un mejor desempeño, tal como se describe en la presente. Las formulaciones son físicamente estables cuando se las envasa y se las almacena durante un período de hasta 18 meses a una temperatura de 20°C. Con ellas, se obtiene una respuesta glucémica modulada y una intolerancia gastrointestinal mínima o nula, especialmente cuando se las usa en pacientes diabéticos o en otros individuos que pueden beneficiarse con una respuesta glucémica modulada.

Ingrediente	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4
Agua	QS	QS	QS	QS
Fibersol-2™ ¹	52,6	68,6	137,2	205,7
Concentrado de proteínas de la leche	38,5	38,5	38,5	38,5
Sucromalt ²	36,4	36,4	36,4	36,4
Glicerina	22,0	22,0	22,0	22,0
Aceite Enova™ ³	18,6	18,6	18,6	18,6
Concentrado de proteínas de la soja	18	18	18	18
MALTRIN® M 100 ⁴	10,6	10,6	10,6	10,6
Aceite de canola	7,8	7,8	7,8	7,8
Fructooligosacáridos	5,0	6,5	13,0	19,6
Ésteres de esteroides vegetales	3,2	3,2	3,2	3,2
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	3,1	3,1	3,1	3,1
Fosfato de magnesio	2,4	2,4	2,4	2,4
Saborizantes	3,3	3,3	3,3	3,3
Citrato de potasio	2,0	2,0	2,0	2,0
Citrato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Lecitina de soja (con 5% de OB) en aceite de soja	1,6	1,6	1,6	1,6
Cloruro de potasio	0,900	0,900	0,900	0,900
Fosfato de calcio	0,670	0,670	0,670	0,670
Cloruro de colina	0,6515	0,6515	0,6515	0,6515
Cloruro de sodio	0,650	0,650	0,650	0,650
Ácido ascórbico	0,5841	0,5841	0,5841	0,5841

Cloruro de magnesio	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Viscarin SA-359 ⁵	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500
solución de KOH al 45%	0,4181	0,4181	0,4181	0,4181
UTM/TM/WSV	0,2717	0,2717	0,2717	0,2717
Sucralosa líquida (al 25%)	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600
Acesulfame de potasio	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
Turmérico concentrado	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Premezcla de vitaminas D, E y K	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651
Vitamina A de aceite de palma al 54%	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Ioduro de potasio	220 mg	220 mg	220 mg	220 mg
Vitamina B12	16 mg	16 mg	16 mg	16 mg
(Fibra total)	2,3%	3,0%	6,0%	9,0%

1. Fuente de fibra soluble con 37% en peso de fibra dietaria; ADM Company, Decatur, Illinois, EEUU
2. Sucromalt SM05: jarabe con 37% de fructosa y 13% de leucrosa (sobre la base del peso seco); Cargill, Minneapolis, MN, EEUU
3. Aceite de diacilglicerol; Kao Health and Nutrition, Itasca, IL, EEUU
4. Maltodextrina DE 9-12; Grain Processing Corporation, Muscatine, Iowa, EEUU
5. Carragenano: FMC Biopolymer, Filadelfia, Pensilvania, EEUU

Ejemplos 5-8

[0087] En estos ejemplos se ilustran formas de realización de emulsiones nutricionales de la presente invención, cuyos ingredientes se detallan en la tabla más adelante. Las cantidades de todos los ingredientes se expresan en kg por cada lote de 1000 kg del producto, a menos que se especifique lo contrario. Las formulaciones son emulsiones acuosas que

resultan estables durante el almacenamiento y que se preparan y se envasan de acuerdo con el proceso que se describe en los ejemplos 1-4.

Ingrediente	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
Agua	QS	QS	QS	QS
Fibersol 2	52,6	52,6	52,6	52,6
Concentrado de proteínas de la leche	38,5	38,5	38,5	38,5
Sucromalt	36,4	36,4	36,4	36,4
Glicerina	22,0	22,0	22,0	22,0
Aceite Enova™	20,0	25,0	30,0	40,0
Concentrado de proteínas de la soja	18	18	18	18
Maltrin M 100	10,6	10,6	10,6	10,6
Aceite de canola	7,8	7,8	7,8	7,8
Fructooligosacáridos	5,0	5,0	5,0	5,0
Ésteres de esteroides vegetales	3,2	3,2	3,2	3,2
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	3,1	3,1	3,1	3,1
Fosfato de magnesio	2,4	2,4	2,4	2,4
Saborizantes	3,3	3,3	3,3	3,3
Citrato de potasio	2,0	2,0	2,0	2,0
Citrato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Lecitina de soja (con 5% de OB) en aceite de soja	1,6	1,6	1,6	1,6
Cloruro de potasio	0,900	0,900	0,900	0,900
Fosfato de calcio	0,670	0,670	0,670	0,670
Cloruro de colina	0,6515	0,6515	0,6515	0,6515

Cloruro de sodio	0,650	0,650	0,650	0,650
Ácido ascórbico	0,5841	0,5841	0,5841	0,5841
Cloruro de magnesio	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Viscarin SA-359	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500
solución de KOH al 45%	0,4181	0,4181	0,4181	0,4181
UTM/TM/WSV	0,2717	0,2717	0,2717	0,2717
Sucralosa líquida (al 25%)	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600
Acesulfame de potasio	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
Turmérico concentrado	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Premezcla de vitaminas D, E y K	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651
Vitamina A de aceite de palma al 54%	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Ioduro de potasio	220 mg	220 mg	220 mg	220 mg
Vitamina B12	16 mg	16 mg	16 mg	16 mg
(Fibra total)	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%

Ejemplos 9-12

[0088] En estos ejemplos se ilustran formas de realización de emulsiones nutricionales de la presente invención, cuyos ingredientes se detallan en la tabla más adelante. Las cantidades de todos los ingredientes se expresan en kg por cada lote de 1000 kg del producto, a menos que se especifique lo contrario. Las formulaciones son emulsiones acuosas que resultan estables durante el almacenamiento y que se preparan y se envasan de acuerdo con el proceso que se describe en los ejemplos 1-4.

Ingrediente	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
Agua	QS	QS	QS	QS
Fibersol 2	52,6	52,6	52,6	52,6
Concentrado de proteínas de la leche	10	30	60	90
Sucromalt	36,4	36,4	36,4	36,4
Glicerina	22,0	22,0	22,0	22,0
Aceite Enova™	18,6	18,6	18,6	18,6
Concentrado de proteínas de la soja	18	18	18	18
Maltrin M 100	10,6	10,6	10,6	10,6
Aceite de canola	7,8	7,8	7,8	7,8
Fructooligosacáridos	5,0	5,0	5,0	5,0
Ésteres de esteroides vegetales	3,2	3,2	3,2	3,2
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	3,1	3,1	3,1	3,1
Fosfato de magnesio	2,4	2,4	2,4	2,4
Saborizantes	3,3	3,3	3,3	3,3
Citrato de potasio	2,0	2,0	2,0	2,0
Citrato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Lecitina de soja (con 5% de OB) en aceite de soja	1,6	1,6	1,6	1,6
Cloruro de potasio	0,900	0,900	0,900	0,900
Fosfato de calcio	0,670	0,670	0,670	0,670
Cloruro de colina	0,6515	0,6515	0,6515	0,6515
Cloruro de sodio	0,650	0,650	0,650	0,650
Ácido ascórbico	0,5841	0,5841	0,5841	0,5841

Cloruro de magnesio	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Viscarin SA-359	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500
solución de KOH al 45%	0,4181	0,4181	0,4181	0,4181
UTM/TM/WSV	0,2717	0,2717	0,2717	0,2717
Sucralosa líquida (al 25%)	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600
Acesulfame de potasio	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
Turmérico concentrado	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Premezcla de vitaminas D, E y K	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651
Vitamina A de aceite de palma al 54%	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Ioduro de potasio	220 mg	220 mg	220 mg	220 mg
Vitamina B12	16 mg	16 mg	16 mg	16 mg
(Fibra total)	2,3%	2,3	2,3	2,3

Ejemplos 13-16

[0089] En estos ejemplos se ilustran formas de realización de emulsiones nutricionales de la presente invención, cuyos ingredientes se detallan en la tabla más adelante. Las cantidades de todos los ingredientes se expresan en kg por cada lote de 1000 kg del producto, a menos que se especifique lo contrario. Las formulaciones son emulsiones acuosas que resultan estables durante el almacenamiento y que se preparan y se envasan de acuerdo con el proceso que se describe en los ejemplos 1-4.

Ingrediente	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16
Agua	QS	QS	QS	QS
Fibersol 2	52,6	52,6	52,6	52,6
Concentrado de proteínas de la leche	38,5	38,5	38,5	38,5
Sucromalt	36,4	36,4	36,4	36,4

Glicerina	25,0	30,0	35,0	40,0
Aceite Enova™	18,6	18,6	18,6	18,6
Concentrado de proteínas de la soja	18	18	18	18
Maltrin M 100	10,6	10,6	10,6	10,6
Aceite de canola	7,8	7,8	7,8	7,8
Fructooligosacáridos	5,0	5,0	5,0	5,0
Ésteres de esteroides vegetales	3,2	3,2	3,2	3,2
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	3,1	3,1	3,1	3,1
Fosfato de magnesio	2,4	2,4	2,4	2,4
Saborizantes	3,3	3,3	3,3	3,3
Citrato de potasio	2,0	2,0	2,0	2,0
Citrato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Lecitina de soja (con 5% de OB) en aceite de soja	1,6	1,6	1,6	1,6
Cloruro de potasio	0,900	0,900	0,900	0,900
Fosfato de calcio	0,670	0,670	0,670	0,670
Cloruro de colina	0,6515	0,6515	0,6515	0,6515
Cloruro de sodio	0,650	0,650	0,650	0,650
Ácido ascórbico	0,5841	0,5841	0,5841	0,5841
Cloruro de magnesio	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Viscarin SA-359	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500
solución de KOH al 45%	0,4181	0,4181	0,4181	0,4181
UTM/TM/WSV	0,2717	0,2717	0,2717	0,2717
Sucralosa líquida (al 25%)	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600

Acesulfame de potasio	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
Turmérico concentrado	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Premezcla de vitaminas D, E y K	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651
Vitamina A de aceite de palma al 54%	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Ioduro de potasio	220 mg	220 mg	220 mg	220 mg
Vitamina B12	16 mg	16 mg	16 mg	16 mg
Fibra total	2,3%	2,3	2,3	2,3

Ejemplos 17-20

[0090] En estos ejemplos se ilustran formas de realización de emulsiones nutricionales de la presente invención, cuyos ingredientes se detallan en la tabla más adelante. Las cantidades de todos los ingredientes se expresan en kg por cada lote de 1000 kg del producto, a menos que se especifique lo contrario. Las formulaciones son emulsiones acuosas que resultan estables durante el almacenamiento y que se preparan y se envasan de acuerdo con el proceso que se describe en los ejemplos 1-4.

Ingrediente	Ejemplo 17	Ejemplo 18	Ejemplo 19	Ejemplo 20
Agua	QS	QS	QS	QS
Fibersol 2	52,6	52,6	52,6	52,6
Concentrado de proteínas de la leche	38,5	38,5	38,5	38,5
Sucromalt	30	35	40	50
Glicerina	22,0	22,0	22,0	22,0
Aceite Enova™	18,6	18,6	18,6	18,6
Concentrado de proteínas de la soja	18	18	18	18
Maltrin M 100	10,6	10,6	10,6	10,6
Aceite de canola	7,8	7,8	7,8	7,8

Fructooligosacáridos	5,0	5,0	5,0	5,0
Ésteres de esteroides vegetales	3,2	3,2	3,2	3,2
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	3,1	3,1	3,1	3,1
Fosfato de magnesio	2,4	2,4	2,4	2,4
Saborizantes	3,3	3,3	3,3	3,3
Citrato de potasio	2,0	2,0	2,0	2,0
Citrato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Lecitina de soja (con 5% de OB) en aceite de soja	1,6	1,6	1,6	1,6
Cloruro de potasio	0,900	0,900	0,900	0,900
Fosfato de calcio	0,670	0,670	0,670	0,670
Cloruro de colina	0,655	0,6515	0,6515	0,6515
Cloruro de sodio	0,650	0,650	0,650	0,650
Ácido ascórbico	0,5841	0,5841	0,5841	0,5841
Cloruro de magnesio	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Viscarin SA-359	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500
solución de KOH al 45%	0,4181	0,4181	0,4181	0,4181
UTM/TM/WSV	0,2717	0,2717	0,2717	0,2717
Sucralosa líquida (al 25%)	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600
Acesulfame de potasio	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
Turmérico concentrado	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Premezcla de vitaminas D, E y K	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651
Vitamina A de aceite de palma al 54%	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Ioduro de potasio	220 mg	220 mg	220 mg	220 mg

Vitamina B12	16 mg	16 mg	16 mg	16 mg
Fibra total	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%

Estudio I

[0091] En este estudio, se evaluaron los beneficios relacionados con la sensibilidad a la insulina con una forma de realización de la presente invención (A1), en comparación con dos controles separados (A2 y A3). La formulación A1 es una formulación nutritiva balanceada de acuerdo con la presente invención. Se la compara con las formulaciones A2 (que contiene hidratos de carbono y cromo) y A3 (que contiene hidratos de carbono, proteínas y cromo), que comprenden algunos componentes seleccionados de la formulación A1 y que no contienen la formulación balanceada que se describe en la presente invención.

Ingrediente	Fórmula A1 g/100 g de la dieta	Fórmula A2 g/100 g de la dieta	Fórmula A3 g/100 g de la dieta
Proteínas (concentrado de proteínas de la leche, concentrado de proteínas de la soja)	5,5	--	5,4
Mezcla de hidratos de carbono (Sucromalt, glicerol, Fibersol II) con un contenido total de fibra de aproximadamente 2,6-5,2	12,7	11,1	11,1
Picolinato de cromo	0,7 mg/100 g	0,7 mg/100 g	0,7 mg/100 g
Aceite DAG	0,197		
Aceite de canola	0,82		
Ácido ascórbico	0,028		
Maltrin M100	1,059		

Cloruro de magnesio	0,075		
Cloruro de sodio	0,05		
Cloruro de potasio	0,09		
Citrato de potasio	0,2		
Hidróxido de potasio al 45%	0,041		
Citrato de sodio	0,2		
Cloruro de colina	0,065		
Trifosfato de calcio	0,1		
Fosfato de magnesio dibásico	0,25		
Aceite de cártamo con un contenido elevado de ácido oleico	0,329		
Carragenano Viscarin SA 359	0,04		
Vitaminas D, E, K	0,006		
FOS en polvo	0,5		
Premezcla de UTM/TM/WSV	0,027		
Lecitina fluida	0,164		
Densidad calórica	0,837	0,3121	0,5

[0092] Para preparar el estudio, se clasifican 32 ratas Zucker *fa/fa* macho (de 9 semanas y 5 días de edad, con un peso corporal de 0,423 kg al comienzo del estudio) en tres grupos (n = 10-11). Los animales en los grupos presentan un peso corporal similar. Las ratas pueden alimentarse ad libitum con una dieta semipurificada en forma de pellets (la "dieta del estudio") que imita una dieta americana convencional de baja calidad, ya que presenta un contenido elevado de grasas saturadas y de hidratos de carbono propensos a incrementar la glucemia. Además, las ratas tienen acceso a uno de los tres suplementos líquidos, A1, A2 o A3. La formulación A1 es una forma de realización de una emulsión nutritiva balanceada de acuerdo con la presente invención. La formulación A2 es una solución que comprende los hidratos de

carbono funcionales y el picolinato de cromo de la formulación A1. La formulación A3 es una solución que comprende los hidratos de carbono funcionales, el cromo y las proteínas de la formulación A1. Las soluciones A2 y A3 se preparan de manera tal que las ratas consuman los niveles de hidratos de carbono funcionales (Fibersol, Sucromalt y glicerol; 2,83 kcal/gramo) y las proteínas (el concentrado de proteínas de la leche y el concentrado de proteínas de la soja; 3,46 kcal/gramo) que se hallan en la formulación A1.

[0093] Se toman muestras de sangre después de un ayuno durante la noche para analizar la glucosa, la insulina y la hemoglobina glicada, una vez transcurridos 0, 14 y 28 días de alimentación con la dieta del estudio, con los componentes adicionales o sin ellos. La tolerancia a la insulina se mide justo antes de alimentar las ratas con la dieta del estudio y después 14 días de alimentación. Para determinar la tolerancia a la insulina, se someten las ratas a un ayuno durante la noche y se las inyecta con insulina regular (1 U/kg de peso corporal; Humulin®, Eli Lilly Company). Se toman muestras de sangre del ápice de la cola 30, 60, 90 y 120 minutos después de inyectar la insulina. Al final de la prueba, se les brinda acceso nuevamente a la alimentación.

[0094] Las composiciones suplementarias no afectan la concentración de glucosa en la sangre en ayunas durante el período de alimentación de 28 días. Sorprendentemente, las formulaciones A3 y A2 dan como resultado un incremento en la insulina en el plasma, en comparación con la formulación A1 (véase la figura. 1; $p < 0,01$ el día 14 para la formulación A2 en comparación con la formulación A1). La formulación A3 da como resultado un empeoramiento significativo en la sensibilidad a la insulina en comparación con la formulación A1 (véase la figura. 2). A través de la administración de la formulación suplementaria A2, se incrementa la hemoglobina glicada en 0,9% entre el día 0 y el día 28. El incremento obtenido con la formulación A1 es de tan solo 0,2% (figura 3).

[0095] Sobre la base de la evaluación anterior, puede establecerse que el consumo voluntario de los ingredientes funcionales de la formulación A1 (Fibersol, Sucromalt, glicerol, picolinato de cromo, el concentrado de proteínas de la leche y el concentrado de proteínas de la soja) da como resultado un empeoramiento sorprendente en la sensibilidad a la insulina y en el control metabólico, en comparación con el consumo voluntario de la fórmula completa A1. En consecuencia, puede establecerse que el efecto beneficioso de la fórmula A1 no puede adjudicarse a un componente individual, por lo que debe residir en la formulación balanceada completa que se describe en la presente.

Estudio II

[0096] Se lleva a cabo un estudio donde se evalúa la sensibilidad a la insulina y la hemoglobina glicada con una forma de realización de la presente invención.

[0097] Para preparar el estudio, se clasifican veinte ratas Zucker *fa/fa* macho (de 9 semanas de edad, con un peso corporal de 0,36 kg al comienzo del estudio) en dos grupos de 10. Los animales en los grupos presentan un peso corporal similar. Las ratas son alimentadas con la "dieta del estudio", que es una dieta semipurificada en forma de pellets que imita una dieta americana convencional de baja calidad, ya que presenta un contenido elevado de grasas saturadas y de hidratos de carbono propensos a incrementar la glucemia, tales como la sacarosa y la maltodextrina. Las ratas son alimentadas con la dieta del estudio sola ("sin componentes adicionales") o en combinación con la fórmula A1, que se describió con anterioridad.

[0098] Se toman muestras de sangre después de un ayuno durante la noche para analizar la glucosa, la insulina y la hemoglobina glicada, una vez transcurridos 0, 14 y 28 días de alimentación con la dieta del estudio, con los componentes adicionales o sin ellos. La tolerancia a la insulina se mide justo antes de alimentar las ratas con la dieta del estudio y después 14 días de alimentación. Se someten las ratas a un ayuno durante la noche (16 horas) y

se toman muestras de sangre del ápice de la cola en el tiempo cero. Inmediatamente después, las ratas son inyectadas con insulina regular (1 U/kg de peso corporal; Humulin®, Eli Lilly Company). Se toman muestras de sangre del ápice de la cola 30, 60, 90 y 120 minutos después de inyectar la insulina. Al final de la prueba, se les brinda acceso nuevamente a la alimentación.

[0099] Cuando se agrega la formulación A1, no se afecta la concentración de glucosa en la sangre. Sorprendentemente, el consumo voluntario de la formulación A1 dio como resultado una concentración menor de insulina en el plasma (véase la figura. 4) y una tolerancia a la insulina mejorada (véase la figura. 5). La concentración de hemoglobina glicada aumenta 2,1% durante el estudio (figura 6), pero el consumo voluntario de Viking 2 durante tan solo cuatro semanas da como resultado una limitación sorprendente en este incremento, que es de apenas 0,6%. Las ratas en estos experimentos no son obligadas a consumir Viking 2. Meramente se les brinda acceso a la fórmula y a la dieta rica en grasas y azúcares, que es más palatable. Sorprendentemente, estas ratas prediabéticas consumen voluntariamente una cantidad de la formulación A1 que es suficiente para mejorar su sensibilidad a la insulina, lo cual se determinó a través de la concentración de insulina en el plasma y la tolerancia a la insulina. Además, resulta sorprendente que el consumo voluntario de la formulación A1 por las ratas prediabéticas durante cuatro semanas haya dado como resultado una limitación notable en la hemoglobina glicada que había sido inducida por la dieta del estudio, que presentaba un contenido elevado de grasas y de sacarosa.

Estudio III

[00100] Se lleva a cabo un estudio donde se evalúan los efectos de saciedad de una forma de realización de la presente invención.

[00101] Para preparar el estudio, se clasifican cuarenta ratas Zucker *fa/fa* macho (de 9 semanas de edad, con un peso corporal de 0,36 kg al comienzo del estudio) en cuatro grupos de 10. Los animales en los grupos presentan un

peso corporal similar. Las ratas son alimentadas con una de las dos dietas sólidas posibles. La primera es una dieta control Harlan 2018 (Harlan-Teklad, Madison, WI) y la segunda es la "dieta del estudio", que es una dieta semipurificada en forma de pellets que imita una dieta americana convencional de baja calidad, ya que presenta un contenido elevado de grasas saturadas y de hidratos de carbono propensos a incrementar la glucemia, tales como la sacarosa y la maltodextrina. Las ratas son alimentadas con las dietas sólidas sin componentes adicionales (es decir, con la dieta control o con la dieta del estudio) o en combinación con la fórmula A1 (líquida), que se describió con anterioridad.

[00102] Las dietas experimentales se proveen durante 28 días. Las dietas sólidas en forma de pellets se administran a las ratas en una cantidad de aproximadamente 50 gramos, en la parte superior de una jaula de alambre. El alimento no ingerido se pesa diariamente. También se registra el alimento desperdigado. La dieta líquida (la fórmula A1) se administra fijando una botella en la parte delantera de la jaula. El consumo se mide pesando las botellas. Se descarta la dieta antigua y se proveen botellas limpias y dietas sólidas y líquidas frescas diariamente. Todas las ratas se alimentan ad libitum con las dietas sólidas y líquidas.

[00103] Como era de esperarse, la alimentación con la dieta del estudio dio como resultado un incremento en la ingesta de alimentos y en el peso corporal, en comparación con la dieta control ($p < 0,05$, véase la figura 7). De esta manera, se demuestra que la dieta del estudio, que se caracteriza por un contenido elevado de grasa y de sacarosa, es ingerida en mayor medida que la dieta regular, por lo que podría inferirse que fue más palatable para las ratas. Sin embargo, cuando se les brindó acceso a la formulación A1, las ratas consumieron voluntariamente aproximadamente 1000 kcal durante el estudio. Sorprendentemente, las ratas consumieron una menor cantidad de la dieta del estudio, que era más palatable, como compensación por las calorías que

habían consumido a través de la formulación A1 ($p < 0,05$, véase la figura. 8). En consecuencia, puede concluirse que la formulación A1 es sorprendentemente palatable y provoca saciedad, por lo que motiva a las ratas a reducir la ingesta de la dieta sólida anteriormente preferida.

**CAPÍTULO
REIVINDICATORIO
QUE CONTIENE LAS
MODIFICACIONES
HECHAS EN FASE
INTERNACIONAL
BAJO EL ART.
34/PCT**

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye entre 1,75% y 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión, y entre 1,5% y 9,0% de fibra, con relación al peso de la emulsión, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que 300 centipoise a 20°C.
2. La emulsión acuosa de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 5% y 40% en peso de hidratos de carbono, entre 2% y 30% en peso de grasas y entre 1% y 15% en peso de proteínas.
3. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 2,5% y 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
4. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre 12% y 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
5. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre 5% y 50% en peso de la fibra en la emulsión.
6. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre 1,8% y 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.
7. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre 40% y 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.
8. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre 1,20:1 y 5:1.
9. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre 10 cps y 160 cps a 20°C.

10. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre 0,1% y 0,5% en peso de lecitina.
11. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión, donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.
12. La emulsión acuosa de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.
13. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión acuosa, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de la emulsión acuosa, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C.
14. La emulsión acuosa de la reivindicación 13, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40% en peso de hidratos de carbono, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 30% en peso de grasas y entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% en peso de proteínas.
15. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 2,2% y aproximadamente 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
16. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre aproximadamente 12% y aproximadamente 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
17. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre

aproximadamente 5% y aproximadamente 50% en peso de la fibra en la emulsión.

18. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 1,8% y aproximadamente 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.

19. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre aproximadamente 40% y aproximadamente 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.

20. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre aproximadamente 1,20:1 y aproximadamente 5:1.

21. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps a 20°C.

22. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 0,5% en peso de lecitina.

23. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión, donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.

24. La emulsión acuosa de la reivindicación 23, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.

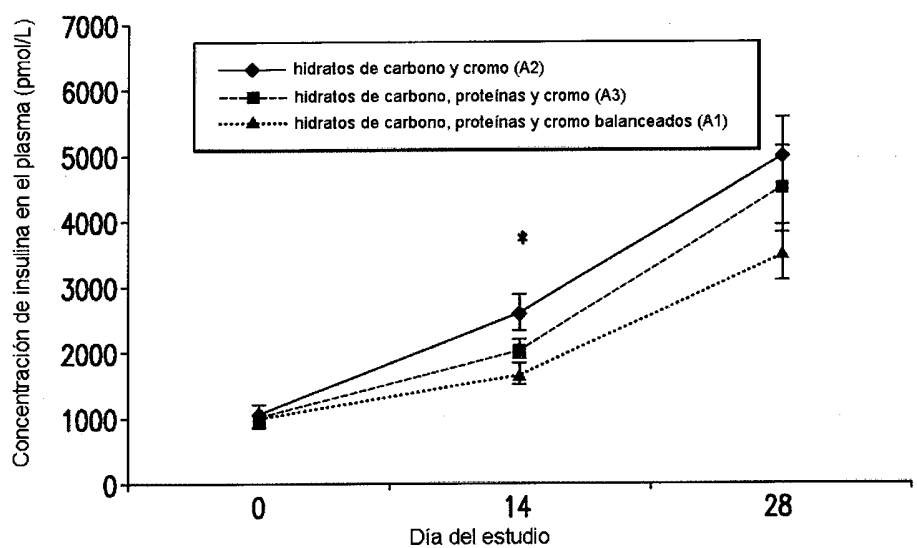


FIG.1

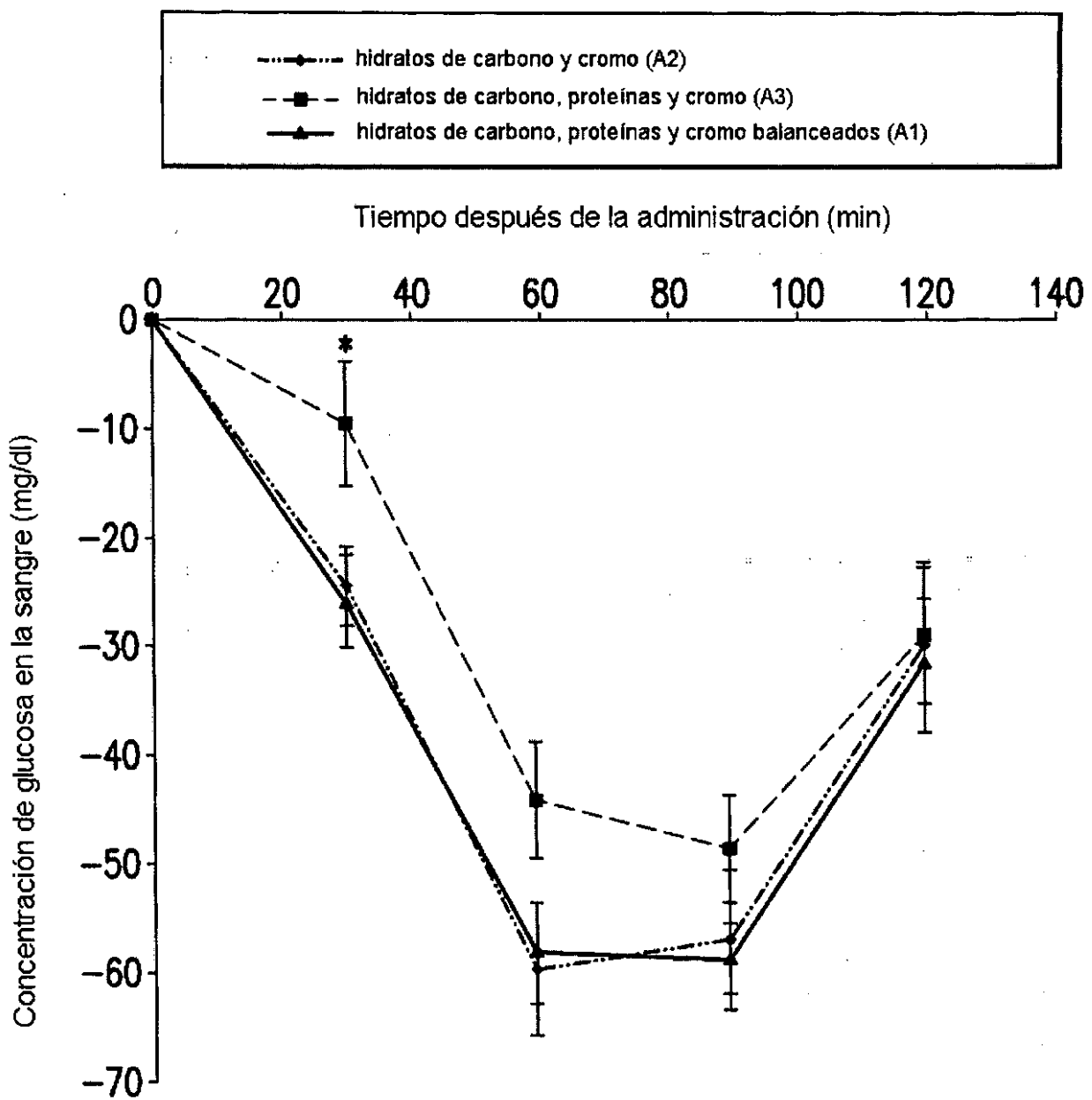


FIG.2

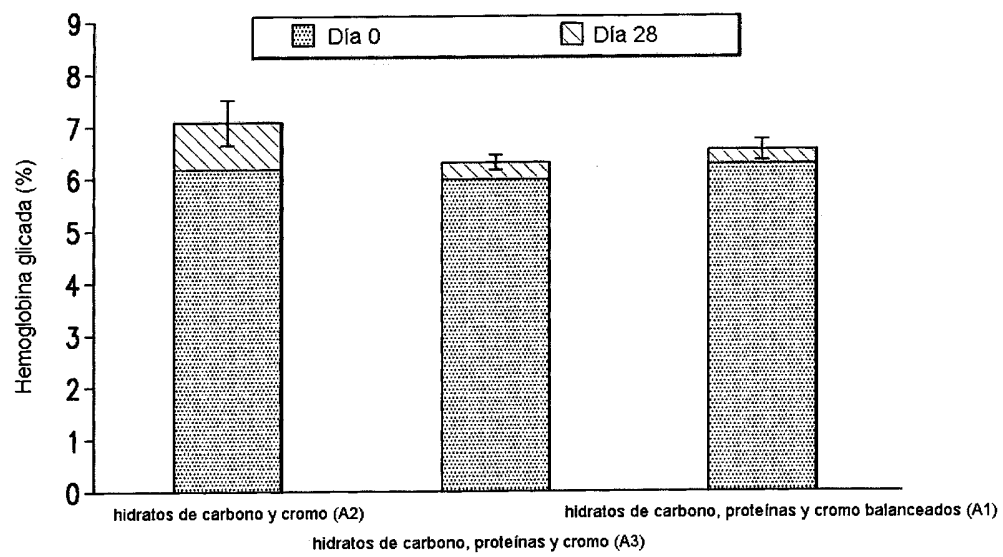


FIG.3

10/1

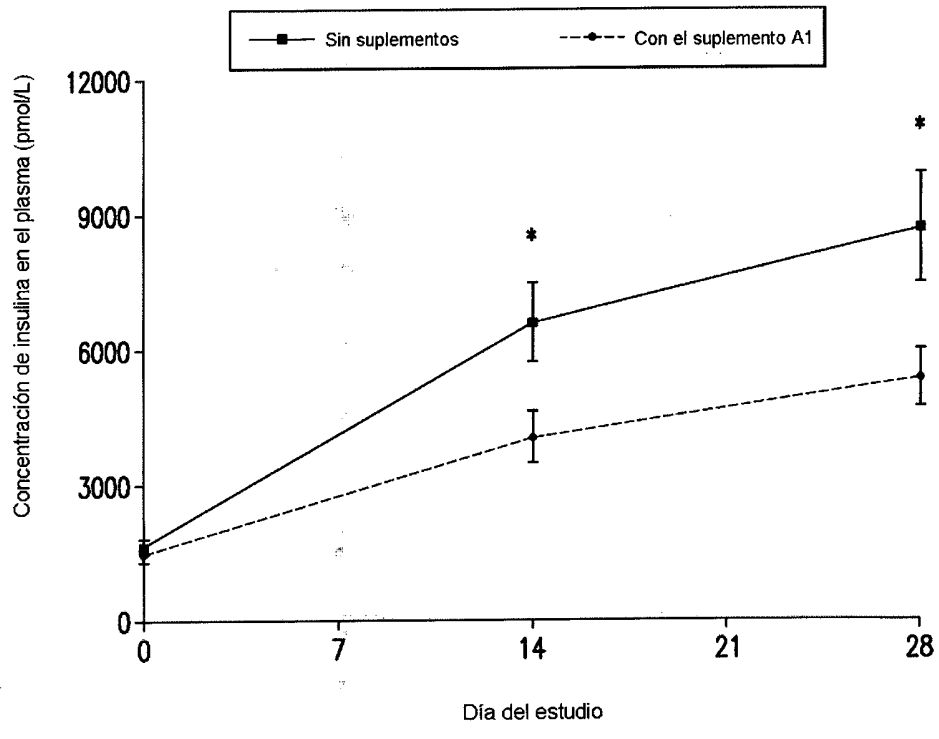


FIG.4

106

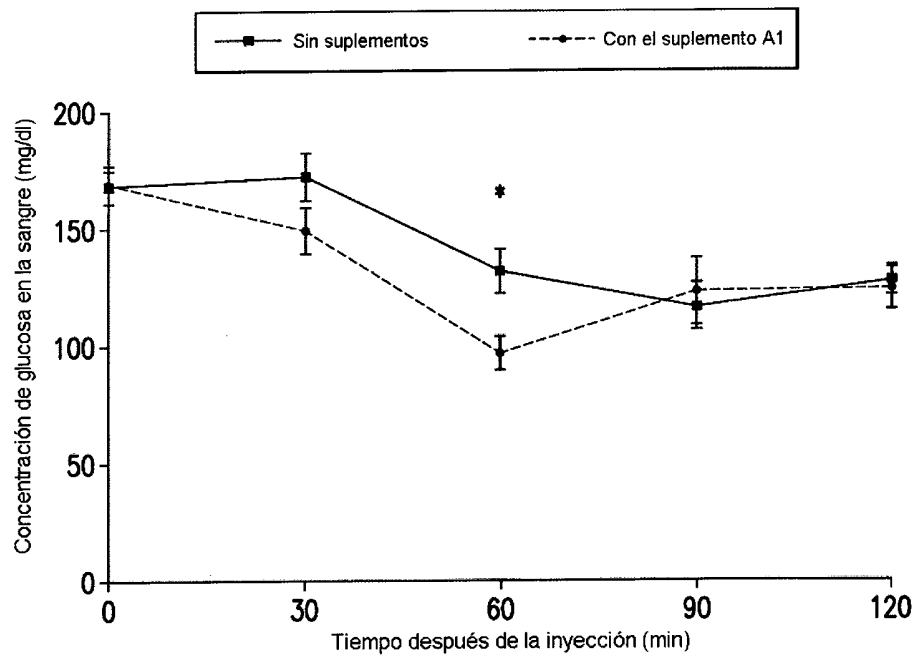


FIG.5

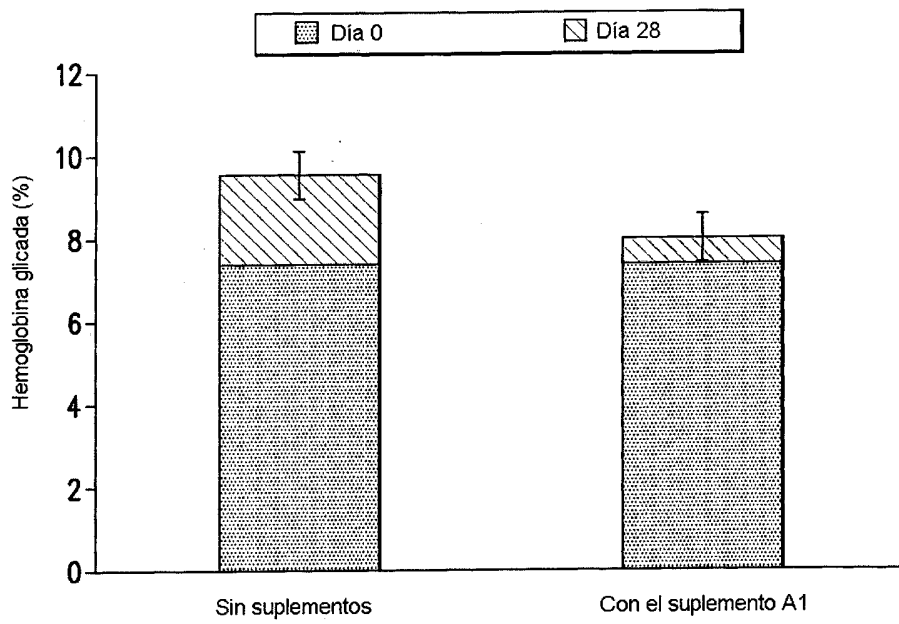


FIG.6

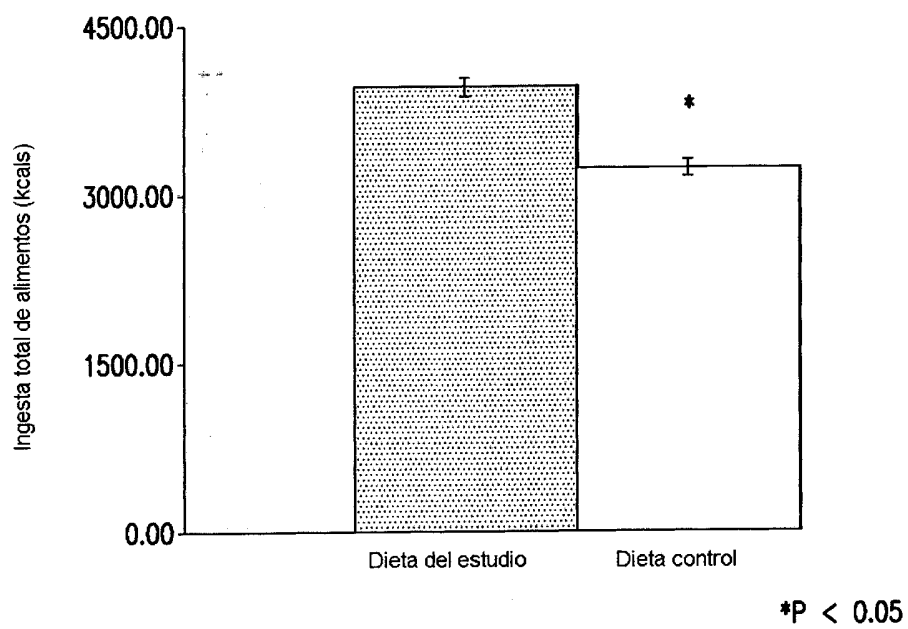


FIG.7

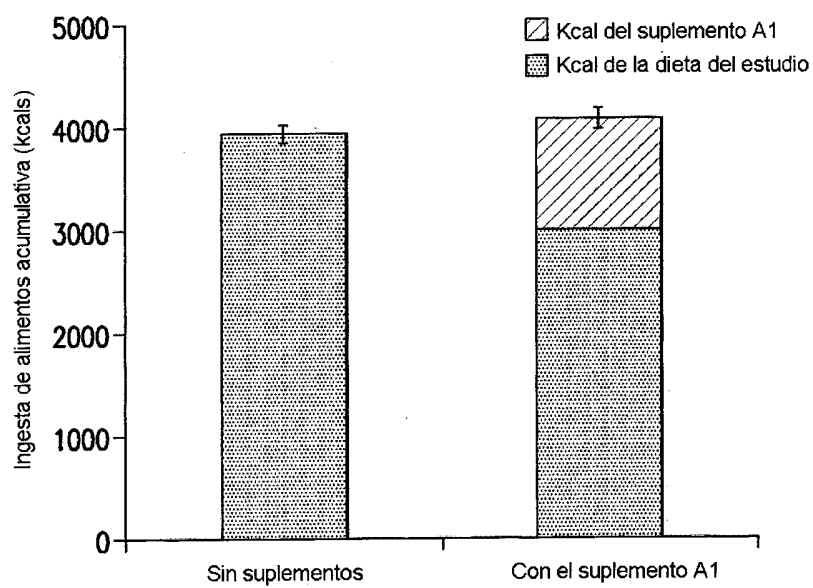


FIG.8

TRADUCCIÓN DEL CAPITULO REIVINDICATORIO
COMO FUE ORIGINALMENTE PRESENTADO EN
FASE INTERNACIONAL

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye entre aproximadamente 1,75% y aproximadamente 4,0% en peso de un aceite de diacilglicerol y entre aproximadamente 1,5% y aproximadamente 9,0% en peso de fibra, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C.
2. La emulsión acuosa de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40% en peso de hidratos de carbono, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 30% en peso de grasas y entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% en peso de proteínas.
3. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 2,5% y aproximadamente 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
4. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre aproximadamente 12% y aproximadamente 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
5. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre aproximadamente 5% y aproximadamente 50% en peso de la fibra en la emulsión.
6. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 1,8% y aproximadamente 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.
7. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre aproximadamente 40% y aproximadamente 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.

8. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre aproximadamente 1,20:1 y aproximadamente 5:1.
9. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps a 20°C.
10. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 0,5% en peso de lecitina.
11. La emulsión acuosa de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión, donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.
12. La emulsión acuosa de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.
13. Una emulsión acuosa CARACTERIZADA PORQUE comprende grasas, proteínas e hidratos de carbono, que incluye 1% y aproximadamente 4,0% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión acuosa, y entre aproximadamente 2,0% y aproximadamente 9,0% de fibra, con relación al peso de la emulsión acuosa, donde la emulsión acuosa presenta una viscosidad menor que aproximadamente 300 centipoise a 20°C.
14. La emulsión acuosa de la reivindicación 13, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40% en peso de hidratos de carbono, entre aproximadamente 2% y aproximadamente 30% en peso de grasas y entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% en peso de proteínas.

15. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 2,2% y aproximadamente 6% de fibra, con relación al peso de la emulsión.
16. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra representa entre aproximadamente 12% y aproximadamente 40% en peso de los hidratos de carbonos en la emulsión.
17. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la fibra incluye un fructooligosacárido que representa entre aproximadamente 5% y aproximadamente 50% en peso de la fibra en la emulsión.
18. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE comprende entre aproximadamente 1,8% y aproximadamente 3% de un aceite de diacilglicerol, con relación al peso de la emulsión.
19. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE el aceite de diacilglicerol representa entre aproximadamente 40% y aproximadamente 80% en peso de las grasas totales en la emulsión.
20. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE presenta una proporción en peso entre la fibra y el aceite de diacilglicerol de entre aproximadamente 1,20:1 y aproximadamente 5:1.
21. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE la composición presenta una viscosidad de entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps a 20°C.
22. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 0,5% en peso de lecitina.
23. La emulsión acuosa de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE también comprende un envase donde está contenida, donde el envase tiene una superficie interior de plástico en contacto con la emulsión,

donde dicha superficie interior de plástico representa la mayor parte de la superficie interior.

24. La emulsión acuosa de la reivindicación 23, CARACTERIZADA PORQUE la emulsión y el envase han sido sometidos a una esterilización en retorta.