

OLIVARES & CIA.

MEXICO CITY, MEXICO

CLIENT : **CROSBY, HEAFEY, ROACH & MAY**

APPLICANT: **SUZANNE JAFFE STILLMAN**

REFERENCE: **26007.00149**

FILED IN MEXICO: **AUGUST 22, 2002**

MEXICAN SER. NO. **PA/a/2002/008189**

PRIORITY CLAIMED: **US – FEBRUARY 22, 2000 – 09/510,400**
(PCT) US – FEBRUARY 22, 2001 – PCT/US01/05630

TITLE OF INVENTION: **WATER CONTAINING SOLUBLE FIBER CROSS-
REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS**

ang



Solicitud de Patente PCT
 Solicitud de Registro de Modelo de Utilidad
 Solicitud de Registro de Diseño Industrial
 Modelo Dibujo

Uso exclusivo Delegaciones y Subdelegaciones de SECOFI y Oficinas Regionales del IMPI

Uso exclusivo del IMPI

Sello

Folio de entrada

Fecha y hora de recepción

INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
 Dirección Divisonal de Patentes

Expediente: PA/s/2002/008189
 Fecha: 22/AGO/2002 Hora: 14:38
 Folio: PA/E/2002/035855

24831



Antes de llenar la forma lee las consideraciones generales al reverso

I DATOS DEL (DE LOS) SOLICITANTE(S)	
El solicitante es el inventor(*) <input checked="" type="checkbox"/>	El solicitante es el causahabiente <input type="checkbox"/>
1) Nombre (s): SUZANNE JAFFE STILLMAN	
2) Nacionalidad (es): ESTADOUNIDENSE	
3) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: 1712 Barrington, Avenue, #4 22 AGO 2002 2076093-0 2, 269.00 90025	
Población, Estado y País: Los Angeles, California, E.U.A.	
(*) Debe llenar el siguiente recuadro	4) Teléfono (clave):
	5) Fax (clave):
II DATOS DEL (DE LOS) INVENTOR(ES)	
6) Nombre (s): Suzanne Jaffe Stillman	
7) Nacionalidad (es): ESTADOUNIDENSE	
8) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: 1712 Barrington, Avenue, #4 90025	
Población, Estado y País: Los Angeles, California, E.U.A.	
9) Teléfono (clave):	
10) Fax (clave):	
III DATOS DEL (DE LOS) APODERADO(S)	
11) Nombre (s): SERGIO L. OLIVARES RODRIGUEZ, JAVIER SAUCEDO 12) RGP:	
CALDERON, ANTONIO BELAUNZARAN MARTINEZ, SERGIO OLIVARES LOBATO, LUIS C. SCHMIDT	
13) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: Pedro Luis Ogazón 17 San Angel 01000, Alvaro Obregón	
Población, Estado y País: Distrito Federal, MEXICO Teléfono (clave): 5322-3000 15) Fax (clave): 5322-3001	
16) Personas Autorizadas: Sres. JOSE LUIS MEJIA LARA, EDUARDO MARQUEZ SAENZ E ISIDRO VILCHIS SARMIENTO	
17) Denominación o Título de la invención: AGUA QUE CONTIENE FIBRA SOLUBLE.	
18) Fecha de divulgación previa	19) Clasificación Internacional
Día Mes Año	uso exclusivo del IMPI
20) Divisonal de la solicitud	21) Fecha de presentación
Número	Figura jurídica
	Día Mes Año
22) Prioridad Reclamada:	Fecha de presentación
Pais	Día Mes Año
US-E.U.A.	22 02 2000
WO-OMPI	22 02 2001
	No. de serie
	09/510,400
	PCT/US01/05630
Lista de verificación (uso interno)	
<input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tarifa	<input type="checkbox"/> Documento de cesión de derechos
<input type="checkbox"/> Descripción y reivindicación (es) de la invención	<input type="checkbox"/> Constancia de depósito de material biológico
<input type="checkbox"/> Dibujo (s) en su caso	<input type="checkbox"/> Documento(s) comprobatorio(s) de divulgación previa
<input type="checkbox"/> Resumen de la descripción de la invención	<input type="checkbox"/> Documento(s) de prioridad
<input type="checkbox"/> Documento que acredita la personalidad del apoderado	<input type="checkbox"/> Traducción
Bajo protesta de decir verdad, manifiesto que los datos asentados en esta solicitud son ciertos.	
Ing. Javier Saucedo Calderón.	MEXICO DF AGOSTO 22, 2002.
Nombre y firma del solicitante o su apoderado	Lugar y fecha

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
TCP**

OMPI

Oficina Internacional

**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA DE ACUERDO CON EL
TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES
(TCP)**

<p>(51) Clasificación de Patentes Internacional⁷: A23L 2/54, 2/68</p>	<p>A1</p>	<p>(10) Número de Publicación Internacional WO 01/62108</p> <p>(43) Fecha de Publicación Internacional 30 de Agosto de 2001 (30.08.2001)</p>
<p>(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/US01/05630</p> <p>(22) Fecha de Presentación Internacional: 22 de Febrero de 2001 (22.02.2001)</p> <p>(25) Idioma de Presentación: Inglés</p> <p>(26) Idioma de Publicación: Inglés</p> <p>(30) Datos de Prioridad: 09/510,400 22 de Febrero de 2000 (22.02.2000) US</p> <p>(71) Solicitante e</p> <p>(72) Inventor: STILLMAN, Suzanne, Jaffe [US/US]; 264 Linden Drive, Bervely Hills, CA 90212 (US).</p> <p>(74) Agentes: FARAH, David, A. <i>et al.</i>, 225 South Lake Avenue, 9th Floor, Pasadena, CA 91101 (US).</p>	<p>(81) Estados Designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.</p> <p>(84) Estados Designados (regional): Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Patente Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR) Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publicada - con reporte de búsqueda internacional.</p> <p><i>Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, referirse a las "Notas Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al inicio de cada emisión regular de la PCT Gazette.</i></p>	
<p>(54) Título: AGUA QUE CONTIENE FIBRA SOLUBLE</p>		
<p>(57) Resumen</p> <p>Un fluido como agua que contiene agua segura y una cantidad significativa de fibra dietética soluble. La solución resultante generalmente es ópticamente clara y tiene propiedades físicas similares al agua potable. El fluido se propone como un reemplazo para agua embotellada u otra, como un medio para asegurar la hidratación apropiada. Dependiendo de la fibra soluble utilizada el fluido es ya sea no calórico o extremadamente bajo en calorías. La cantidad de fibra soluble se ajusta a una cantidad específica de agua de manera que el consumo de una cantidad adecuada de fluido asegura la hidratación (por ejemplo, ocho vasos por día de 8 oz.) también proporcionando una cantidad óptima de fibra dietética. Esto es particularmente valuable en situaciones estresantes en donde la dieta puede no proporcionar fibra adecuada sin complemento. El suministro medido constante de fibra proporcionada durante todo el día puede ser preferible que y más conveniente que la administración de "bolo" de fibra a través de laxantes, etc. Adicionalmente, la presencia constante de fibra soluble en el tracto digestivo proporciona los efectos benéficos conocidos de moderar el incremento post-prandial en glucosa sanguínea, modular los niveles de lípido en suero, y suprimir el apetito.</p>		

PARA PROPÓSITOS DE INFORMACIÓN SOLAMENTE

Códigos Utilizados para identificar los Estados que son parte del TCP en las páginas del frente de los folletos que publican solicitudes internacionales de acuerdo con el TCP.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Suazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia-Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldavia	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	ExRepública Yugoslava De Macedonia	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia	ML	Mali	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	MN	Mongolia	TT	Trinidad y Tobago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MR	Mauritania	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia			US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	México	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenia	NL	Holanda	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NO	Noruega	ZW	Zimbabwe
CI	Costa de Marfil	KP	República Democrática Popular de Corea	NZ	Nueva Zelanda		
CM	Camerún	KR	República de Corea	PL	Polonia		
CN	China	KZ	Kazajstán	PT	Portugal		
CU	Cuba	LC	Santa Lucía	RO	Rumania		
CZ	República Checa	LJ	Liechtenstein	RU	Federación Rusa		
DE	Alemania	LK	Sri Lanka	SD	Sudán		
DK	Dinamarca	LR	Liberia	SE	Suecia		
EE	Estonia			SG	Singapur		

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 August 2001 (30.08.2001)

PCT

(10) International Publication Number
WO 01/62108 A1

- (51) International Patent Classification⁷: A23L 2/54, 2/68
- (21) International Application Number: PCT/US01/05630
- (22) International Filing Date: 22 February 2001 (22.02.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
09/510,400 22 February 2000 (22.02.2000) US
- (71) Applicant and
(72) Inventor: STILLMAN, Suzanne, Jaffe [US/US]; 264 Linden Drive, Beverly Hills, CA 90212 (US).
- (74) Agents: FARAH, David, A. et al.; 225 South Lake Avenue, 9th Floor, Pasadena, CA 91101 (US).
- (81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*



WO 01/62108 A1

(54) Title: WATER CONTAINING SOLUBLE FIBER

(57) Abstract: A water-like fluid containing safe water and a significant quantity of soluble dietary fiber. The resulting solution is generally optically clear and has physical properties similar to potable water. The fluid is intended as a replacement for bottled, or other water, as a means to ensure proper hydration. Depending on the soluble fiber used the fluid is either non-caloric or extremely low in calories. The amount of soluble fiber is adjusted to a specific amount of water so that consumption of an adequate amount of fluid ensures hydration (e.g., eight 8 oz. glasses per day) will also providing an optimal amount of dietary fiber. This is particularly valuable in stressed situations where the diet may not provide adequate fiber without supplementation. The constant metered supply of fiber provided throughout the day is preferable to, and more convenient than, "bolus" administration of fiber through laxatives, etc. Additionally, the constant presence of soluble fiber in the digestive tract provides the known beneficial effects of moderating the postprandial increase in blood glucose, modulating serum lipid levels, and suppressing appetite.

AGUA QUE CONTIENE FIBRA SOLUBLE

REFERENCIA CRUZADA A LAS SOLICITUDES RELACIONADAS

La presente solicitud es una Continuación en Parte de la
5 Solicitud de Patente de los Estados Unidos No. 09/510,400 presentada el
22 de Febrero de 2000, titulada "FIBER-WATER-WATER CONTAINING
SOLUBLE FIBER", los contenidos de la cual se incorporan en la presente
para referencia en su totalidad.

10

ANTECEDENTES

La presente solicitud se refiere generalmente a componentes
de la dieta humana y más específicamente agua y fibra. Muchos de los
problemas principales en la salud humana giran en torno a que
componentes dietéticos son realmente esenciales para la salud humana y
15 animal y que componentes son meramente alterados por varias compañías
para vender el producto. Un problema relacionado es aquel de la exactitud
de la información con respecto a la propiedad de un alimento dado,
nutriente o nutracéutico para un individuo dado. Ciertamente, el escenario
"un tamaño que se ajusta a todo" no es real en cuanto a farmacéuticos y
20 nutrición. Además, la Federal Drug Administration tiene muy poco control
sobre complementos dietéticos de manera que las compañías compiten
para hacer reclamos e iniciar nuevos productos, que pueden o no ayudar a
los humanos o animales que consumen los productos. Nueva información
constantemente aparece en la advertencia de interacciones potenciales
25 entre complementos herbales, farmacéuticos éticos y varios estados de la

enfermedad. La presente invención concierne a proporcionar una composición que puede ser extremadamente benéfica para humanos y animales con poco, si no es que sin ningún, peligro o desventaja. En la siguiente descripción el consumo por humanos también debe tomarse para
5 incluir el consumo por animales domésticos, principalmente perros y gatos. Aunque muchos de los conceptos tratados son aplicables a otros animales, los sistemas digestivos de los herbívoros, particularmente rumiantes, varía tremendamente de aquel de los humanos. Por lo tanto, la confianza de la presente invención es hacia carnívoros y omnívoros cuyos sistemas
10 digestivos se parecen más a aquellos de los humanos.

Uno de los asuntos difíciles de la salud humana es que los componentes dietéticos, que pueden parecer mundanos son en realidad increíblemente esenciales. Tal componente vital que frecuentemente se reconoce, o que no se le da suficiente importancia, es el agua. Aunque el
15 agua no se metaboliza, es absolutamente esencial para el metabolismo. Una mayoría del peso del cuerpo es agua que sirve como el solvente para las reacciones químicas de vida. Muchas células vivientes son más agua que cualquier otra cosa. Los diversos nutrientes necesarios para crecimiento celular y supervivencia entran en las células disueltas en
20 agua. Después del metabolismo, los productos de desperdicio se llevan lejos por el agua, y puede ocurrir la muerte en tan poco como tres a cinco días sin agua.

Generalmente se acuerda que la persona promedio debe consumir al menos 8 oz. de vasos de agua por día, más si el individuo está
25 experimentando estrés que conduce a una pérdida incrementada de agua.

desafortunadamente, la mayoría de la gente bebe agua, o bebidas hidratantes apropiadas, solamente cuando se sienten agotadas. Generalmente, no consumen suficiente agua para invertir completamente la deshidratación. Además, esta primer respuesta se vuelve aún menos eficaz a medida que uno crece. Es menos probable que la gente más grande beba suficiente agua y es más probable que padezca de deshidratación. La atención del lector se extrae a "Problem: thirst, drinking behavior, and involuntary dehydration" por John E. Greenleaf (Medicine and Science in Sports and Exercise, 24:645 (1992)).

10 Cuando el cuerpo se deshidrata, los nutrientes no pueden suministrarse fácilmente a las células, ni pueden remover fácilmente los productos de desperdicio. Cuando la viscosidad de deshidratación de la sangre se aumenta la eficacia de circulación se reduce. Tal circulación dañada puede conducir por último a daño vascular y enfermedad. Al mismo tiempo debido que el cuerpo deshidratado parece invertir esta situación, más agua se remueve del intestino. Esto causa compactación excesiva y dureza de residuos digestivos con estreñimiento resultante y acumulaciones potenciales de toxinas en el intestino (tales toxinas pueden absorberse por último en la corriente sanguínea). Además, existe abundante evidencia que el estreñimiento puede conducir a cáncer del colón posible como un resultado del contacto prolongado entre células del colón y heces cargadas con toxina.

25 Debido a la situación deshidratada del cuerpo, la filtración de desperdicios por los riñones se reduce, resultando en una formación más significativa de productos de desperdicio o tóxicos en la circulación. Estos

desperdicios pueden exacerbar el daño vascular aunque el nivel osmótico elevado de la sangre y el nivel elevado de productos de desperdicio pueden resultar en realidad en daño al riñón. Por supuesto, los riñones dañados son aún menos capaces de remover desperdicios y toxinas. Esto resulta en una "reacción en cadena" cuando aún más toxinas y desperdicios se acumulan y el daño total se vuelve cada vez mayor.

La toma adecuada de agua segura puede ser el problema básico de deshidratación. Por "agua segura" el inventor se refiere a agua que satisface los estándares de seguridad para beber agua promulgados por los gobiernos estatales y federales en los Estados Unidos. En otros países, las entidades gubernamentales apropiadas establecen los estándares para "agua segura". Sin embargo, con una toma adecuada de agua, el estreñimiento y daño que engendra continua siendo un problema significativo. Esto se debe, en gran parte, al estilo de vida y dieta de nuestra sociedad industrializada. Aún con toma adecuada de agua, es importante que el alimento consumido tenga un "alimento indigesto" adecuado.

No cuestionable como una sociedad, padecemos de una falta deplorable de fibra dietética. Constantemente se nos advierte por la profesión médica y otros expertos que esta falta de fibra puede, y lo hace, matar. Nuestras dietas están repletas de calorías "vacías", alimentos refinados con grasas y azúcares, y contienen pocos alimentos completos. En cuanto a la fibra se cree que un tazón diario de cereal es adecuado. Nuestros supermercados y despensas están atestadas con alimentos preparados llamativamente empacados que usualmente están libres de

fibra o son muy bajos en fibra. La presencia o ausencia de fibra dietética influye grandemente en la habilidad de expeler desperdicios sólidos. Aproximadamente uno en 19 individuos en nuestra sociedad tiene una condición de salud que requiere atención especial. Esto hace la necesidad de fibra adecuada aún más importante para muchos de estos individuos. Debido al éxito de la medicina moderna para combatir enfermedades contagiosas vivimos más. Pero, ¿podemos vivir de manera más saludable con alimentos refinados sobre procesados cargados con calorías que conducen a la obesidad?. La gente trata de curar estos problemas con dietas milagrosas y al consumir un número de complementos en un intento por reemplazar lo que la refinación ha removido del alimento.

La fibra o "alimento indigesto" es un componente de alimento que permanece sin digerir a medida que pasa a través del sistema gastrointestinal. La vasta mayoría de fibra dietética consiste de polisacáridos de origen vegetal. La fibra más obvia es la pared celulósica que rodea las células vegetales. Muchas de estas células en realidad se llaman "fibras", por lo tanto, el nombre original de este componente. Sin embargo, existen en realidad dos formas de fibra: fibra insoluble, el material celulósico clásico, y fibra soluble, polisacáridos solubles en agua que no se digieren por los sistemas digestivos carnívoros o humanos. Ambos tipos de fibras encuentran agua considerable y, de esta manera, tienen un efecto de ablandamiento en la evacuación. Sin embargo, la fibra soluble puede, dependiendo de los polisacáridos precisos incluidos, metabolizarse o metabolizarse parcialmente por bacterias en el colón. De esta manera, la fibra soluble puede no tener el mismo efecto voluminosos

en la evacuación. Ambos tipos de fibras tienden a incrementar la movilidad dentro del tracto gastrointestinal acelerando así el tiempo de tránsito de los desperdicios y disminuyendo el riesgo de cáncer de colón. La fibra de agua es esencial para la salud humana pero no se metaboliza
5 por los humanos.

Se ha descubierto que la fibra dietética parece moderar la velocidad a la cual los azúcares y grasas se absorben desde el intestino. La razón exacta para este efecto no se entiende completamente. Tal vez, la fibra de alguna manera secuestra estos materiales y de esta manera
10 disminuye o evita la absorción. Tal vez al acelerar el tránsito total de material a través del tracto digestivo, la absorción se disminuye. En el caso de azúcares simples la absorción disminuida se traduce en una elevación más gradual de azúcar en la sangre después de comer. Esto es probablemente importante en la manejo de diabetes y puede ayudar a
15 prevenir el inicio de diabetes adulta. En el caso de grasas, la fibra parece ayudar a prevenir niveles dañinos de colesterol en la sangre. Esto puede deberse a la unión de sales biliares y colesterol a la fibra de manera que estos materiales se excretan con las heces en lugar de absorberse o reabsorberse. La fibra adecuada disminuye claramente el riesgo de
20 enfermedad del corazón. Además, la fibra tiende a unir metales tóxicos y otras toxinas de manera que se remueven de manera segura del sistema digestivo.

De hecho, se ha sugerido que la deficiencia en la fibra dietética se relaciona con numerosos estados de la enfermedad,
25 incluyendo cáncer de colón, enfermedad del corazón, apoplejía cerebral,

apendicitis y diabetes. Esto es aparte de aquellas enfermedades enlazadas de manera más próxima al estreñimiento tal como toxemia intestinal, hemorroides, síndrome de intestino irritable, colitis, diverticulitis, varicocele y colelitiasis (cálculos biliares). Se cree que la fibra dietética realiza varias funciones fisiológicas incluyendo reducción de colesterol en suero, limitación de insulina, secreción, y aceleración de la evacuación del intestino. Todos estos factores hacen a la fibra una sustancia nutritiva muy importante, el sexto nutriente más importante reportado por algunos comentaristas, aunque no se metaboliza en realidad.

Aparecería que cualquier polímero de carbohidrato no metabolizable soluble en agua podría actuar como fibra dietética. Es importante que las enzimas no humanas sean capaces de hidrolizar estos polisacáridos en azúcares simples que se absorberían fácilmente de manera que el material no proporcionaría un efecto de "fibra". Preferencialmente, los polímeros no deben también metabolizarse fácilmente por bacteria común en los intestinos humanos debido a que si la bacteria no los metaboliza continuarán proporcionando un efecto "voluminoso". Sin embargo, algunos tipos de fibra soluble, como los carbohidratos de ciertas legumbres, se metabolizan por y no promueven el crecimiento de la bacteria benéfica. Esto generalmente tiene un efecto positivo ya que la bacteria benéfica tiende a lubricar la evacuación y evitar el crecimiento de otras bacterias que pueden liberar toxinas.

La fibra soluble viene de un amplio rango de fuentes vegetales. Los materiales pécticos y pectinas vegetales solubles en agua,

galactomananos, arabanogalactanos y hemicelulosa soluble en agua pueden actuar como fibra soluble. Muchas plantas "mucílagos", gomas, y polisacáridos solubles encontrados en granos, semillas, o tallos tales como psilio, guar, avena (glucanos beta), atragalus (goma tragacanto), goma ghatti, goma karaya (goma Sterculia), y goma acacia también son fibra soluble. Los polisacáridos de alga tales como agar o carrageenan también se comportan como fibra soluble como lo hacen otros carbohidratos no digeribles, tales como maltodextrinas o dextrinas, gomas y otros polímeros de carbohidrato. Los éteres celulósicos solubles y otros derivados tales como celulosa de carboximetileno se comportan como fibra soluble como lo hacen polímeros de carbohidrato no digeribles artificialmente preparados utilizando enzimas bacteriales. Los carbohidratos de almacenamiento no digeribles tales como inulina también son fibras solubles importantes. Un número de compañías proporcionan ahora un rango completo de materiales de "fibra soluble". Por ejemplo, TIC Gums de Belcamp, Marylando, Norvartis Nutrition de Minneapolis, Minnesota e Imperial Sensus de Sugar Land, Texas proporcionan compuestos de fibra soluble de grado alimenticio.

La "fibra" soluble se conoce por proporcionar una nueva oportunidad para mejorar las características de alimentos refinados bajos en fibra. La fibra se remueve de productos alimenticios debido a que en muchos casos hace a los alimentos crudos, no sabrosos o difíciles de procesar. El agregar salvado insoluble u otra fibra similar a alimentos puede proporcionar más "alimento indigesto" pero también puede degradar las propiedades favorables de los alimentos. Por ejemplo, los pasteles o

repostería hecha de saborizantes elevados ricos en fibra insoluble pueden tener textura y sabor inferior. La fibra insoluble en exceso puede alterar la digestión y conducir a un número de problemas digestivos. Por el otro lado, la fibra soluble generalmente se tolera bien, con frecuencia mejora la
5 textura u otras características físicas del producto alimenticio y generalmente es inocua. Consecuentemente, existe un número creciente de productos alimenticio, que varían de mercancías horneadas a bebidas “como malteadas”, que contienen fibra agregada en la forma de fibra soluble. La fibra soluble puede restaurar los beneficio de la fibra a nuestra
10 dieta altamente refinada.

Existe un número de productos laxativos o “médicos” en el mercado que son a base de fibra soluble. Las diversas marcas se basan en carbohidratos de semilla de psilio o en derivados de celulosa solubles (por ejemplo, celulosa de carboximetilo). Estos productos están repletos
15 de azúcares, tintes, sabores artificiales y endulzantes artificiales. Generalmente, no se ajustan de manera cómoda a una dieta “normal”. usualmente son polvos que deben mezclarse con agua para hacer una solución más o menos gruesa, obscura, glutinosa o aún arenosa. Además, sus direcciones están repletas de advertencias tales como “TOMAR ESTE
20 PRODUCTO SIN FLUIDO ADECUADO PUEDE CAUSAR QUE SE TRAGUE Y BLOQUEE SU GARGANTA O ESÓFAGO Y PUEDE CAUSAR ATAQUE, NO TOMAR ESTE PRODUCTO SI USTED TIENE DIFICULTAD EN TRAGAR, SI EXPERIMENTA DOLOR DE PECHO, VOMITO, O DIFICULTAD EN TRAGAR O RESPIRAR DESPUÉS DE TOMAR ESTE PRODUCTO
25 BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA”.

A pesar de los tremendos beneficios de las fibras solubles, tal un punto de advertencia señala que los productos de fibra soluble empacados secos no son la manera más segura de obtener fibra soluble. La ingestión de fluido es una parte importante, aún vital de consumir fibra soluble. Además tal advertencia hace claro que un medio eficaz y seguro para la administración de fibra soluble es aún necesario debido a que muchos consumidores no toman en cuenta de manera rutinaria las direcciones y advertencias.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención proporcionar simultáneamente tanto agua esencial como fibra dietética esencial.

15

Es otro objeto proporcionar de manera segura una combinación óptima de agua y fibra, dos elementos esenciales de la salud humana.

Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar dietético soluble en una forma que garantiza que el agua adecuada acompaña a la fibra para volverla óptimamente funcional.

20

Es otro objeto de la presente invención proporcionar fibra y agua segura en un formato simple/conveniente, y placentero de ingerir.

25

La presente invención describe un fluido como agua que contiene agua y fibra dietética. El fluido como agua, agua de fibra, es una composición de agua que comprende agua segura junto con una cantidad significativa de fibra dietética soluble que es generalmente clara de manera óptica y tiene propiedades físicas similares a agua potable. El

fluido se propone como un reemplazo para agua embotellada, u otra agua, como un medio para asegurar los requerimientos benéficos de fibra soluble junto con hidratación apropiada. Dependiendo de la fibra soluble utilizada el fluido es ya sea no calórico o extremadamente bajo en calorías. La cantidad de fibra soluble se ajusta de manera que el consumo de una cantidad adecuada de fluido para asegurar la hidratación (por ejemplo, ocho vasos por día de 8 oz.) también proporcionará una cantidad óptima de fibra dietética. Esto es particularmente valuable en situaciones estresantes cuando la dieta no puede proporcionar fibra adecuada sin complemento. El suministro medido constante de fibra proporcionada durante todo el día puede ser preferible que y más conveniente que la administración de "bolo" de fibra a través de laxantes, etc. Adicionalmente, la presencia constante de fibra soluble en el tracto digestivo proporciona los efectos benéficos conocidos de moderar el incremento post-prandial en glucosa sanguínea, modular los niveles de lípido en suero, y suprimir el apetito.

La presente invención se prepara al disolver cualquiera de un número de polisacáridos solubles en agua en agua potable segura. Ya sea agua purificada o agua natural (por ejemplo, agua mineral) puede utilizarse. Sin embargo, debido a que la hidratación es un objeto principal de la invención, la base soluble debe ser relativamente baja en sales disueltas. Preferentemente, el agua base no contendrá más de aproximadamente 500 mg./l de sales disueltas. Esta invención incluye cualquier fibra soluble, sin embargo, se prefieren especialmente los polisacáridos como maltodextrinas o dextrinas refinadas producidas de la

hidrólisis de almidón (por ejemplo, almidón de papa o maíz, inulinas purificadas (fructo-oligosacáridos) producidos de plantas tales como dalia o achicoria, y particularmente gomas vegetales hidrolizadas o de otra manera fraccionadas tales como goma guar parcialmente hidrolizada. Un
5 único o mezclas de varios polisacáridos pueden utilizarse dependiendo del uso preciso. Los polisacáridos deben ser esencialmente no digeribles aunque las bacteria del colón puede metabolizarlos. Si la bacteria los metaboliza, debe tenerse cuidado de que sean fermentables solamente por bacteria benéfica y benigna.

10 Una manera de utilizar la invención es proporcionar el requerimiento diario apropiado de fibra difundida en ocho vasos de 8 oz. de agua recomendados para asegurar hidratación apropiada. La invención también es útil para proporcionar fibra y agua en situaciones de alimentación completa y proporcionar fibra a niños e infantes. En algunas
15 aplicaciones puede agregarse color como un indicador de la cantidad de fibra presente debido a que se contemplan diferente fuerzas de la solución de fibra. El material puede consumirse directamente o puede utilizarse en cualquier alimento al cual debe agregarse agua. También se contempla que la invención puede utilizarse para asegurar la hidratación y
20 regularidad de animales domésticos, principalmente gatos y perros. Sin embargo, cualquier carnívoro u omnívoro debe beneficiarse de la invención. Los herbívoros tienen bacterias en los intestinos muy diferentes y pueden ser capaces de metabolizar la fibra soluble. Por lo tanto, estos animales deben probarse en una base de caso por caso.

DESCRIPCIÓN

La siguiente descripción se proporciona para permitir que cualquier persona experta en la materia haga y utilice la invención y establezca los mejores modos contemplados por el inventor para llevar a cabo su invención. Sin embargo, varias modificaciones, permanecerán fácilmente aparentes para aquellos expertos en la materia, ya que los principios generales de la presente invención se han definido en la presente específicamente para proporcionar una bebida como agua que contiene cantidades significativas de fibra soluble.

La tendencia actual en alimentos es agregar fibra y fibra soluble a una variedad de productos alimenticios. Sin embargo, existen desventajas potenciales a esta tendencia. Para ser fibra soluble completamente eficaz debe combinarse con una toma de agua adecuada, ciertamente no disponible en mercancías secas y mercancías horneadas.

Esto es real tanto para fibra soluble como insoluble. Aunque las mezclas o bebidas de fibra "como malteada" u otras a las cuales debe agregarse agua contribuyen agua, ellas, tanto como la mayoría de las mercancías, también contribuyen una fuente significativa de calorías para la dieta, un problema principal con dietas de hoy y algunas veces claramente no necesitadas por nuestra población generalmente sobrealimentada. Aunque es posible limitar el contenido calórico de las bebidas que contienen fibra a través del uso de endulzantes no nutritivos, esto agrega químicos adicionales que pueden crear o exacerbar problemas de salud. Por lo tanto, el presente inventor ha desarrollado una solución superior a base de la interacción sinérgica única entre agua y fibra soluble.

DESCRIPCIÓN

La siguiente descripción se proporciona para permitir que cualquier persona experta en la materia haga y utilice la invención y establezca los mejores modos contemplados por el inventor para llevar a cabo su invención. Sin embargo, varias modificaciones, permanecerán fácilmente aparentes para aquellos expertos en la materia, ya que los principios generales de la presente invención se han definido en la presente específicamente para proporcionar una bebida como agua que contiene cantidades significativas de fibra soluble.

La tendencia actual en alimentos es agregar fibra y fibra soluble a una variedad de productos alimenticios. Sin embargo, existen desventajas potenciales a esta tendencia. Para ser fibra soluble completamente eficaz debe combinarse con una toma de agua adecuada, ciertamente no disponible en mercancías secas y mercancías horneadas. Esto es real tanto para fibra soluble como insoluble. Aunque las mezclas o bebidas de fibra "como malteada" u otras a las cuales debe agregarse agua contribuyen agua, ellas, tanto como la mayoría de las mercancías, también contribuyen una fuente significativa de calorías para la dieta, un problema principal con dietas de hoy y algunas veces claramente no necesitadas por nuestra población generalmente sobrealimentada. Aunque es posible limitar el contenido calórico de las bebidas que contienen fibra a través del uso de endulzantes no nutritivos, esto agrega químicos adicionales que pueden crear o exacerbar problemas de salud. Por lo tanto, el presente inventor ha desarrollado una solución superior a base de la interacción sinérgica única entre agua y fibra soluble.

Al experimentar con diversos tipos de fibra soluble, el inventor nota que un número de los materiales más refinados, tales como grados de insulina de peso molecular inferior (por ejemplo, ver Patente de E.U. No. 5,968,365), dextrinas especializadas, maltodextrinas y gomas guar
5 parcialmente hidrolizadas pueden en realidad producir una solución clara, virtualmente clara y virtualmente sin color en agua. además, estas fibras solubles son esencialmente sin sabor en las concentraciones preferidas para su consumo y esencialmente no metabolizadas por el tracto digestivo humano¹. De esta manera, se produce una nueva clase total de bebida,
10 principalmente, "agua de fibra". La disolución apropiada de fibra soluble a una concentración de generalmente 0.1-10% (en peso) produce agua de fibra. El producto resultante, agua de fibra, es esencialmente como agua. cualquiera de los materiales de fibra solubles listados arriba pueden utilizarse individualmente o combinarse siempre que el producto resultante
15 tenga las características de "como agua" deseadas, principalmente poco o nada de sabor, viscosidad como agua, y pocas o nada de calorías. Algunos de los polímeros de carbohidratos pueden contener pequeñas cantidades de material que se absorbe y contribuye a las calorías para el metabolismo humano. Sin embargo, el número de calorías es pequeño en

20 ¹ Muchos de estos materiales contienen un componente pequeño de carbohidrato metabolizable. Por ejemplo, las inulinas con frecuencia contienen aproximadamente 1.6 calorías alimenticias por gramo. esto es una fracción pequeña de las calorías proporcionadas por un carbohidrato completamente metabolizable. En muchos casos, la cantidad exacta de carbohidrato absorbido varía de persona a persona dependiendo de la edad, peso, condición de salud etc. El número exacto de calorías absorbidas puede descubrirse solamente por análisis metabólico cuidadoso. Sin embargo, el número máximo de calorías absorbidas no
25 excederá el máximo dado para un tipo de fibra específico (por ejemplo, 1.6 calorías alimenticias por gramo para una inulina específica).

comparación con la fibra dietética significativa contribuida y puede minimizarse por la selección cuidadosa y mezclado de diferentes materiales de fibra soluble.

La fibra de agua es la adición perfecta a la dieta humana moderna así como aquella de los animales apropiados. Agrega poco, si no es que nada, de calorías y se substituye fácilmente por agua embotellada como una fuente segura de hidratación con fibra soluble necesaria. En los intestinos el agua se extrae de los contenidos intestinales, y como la concentración eficaz de fibra soluble incrementa la viscosidad incrementado y secuestrando propiedades de la fibra soluble resulta en absorción disminuida de azúcares y absorción alterada de grasas. Esto es de significado principal en diabetes, enfermedad del corazón y ciertas otras condiciones de salud. Por último, en el colón, las propiedades hidrofílicas de la fibra soluble tienen un efecto voluminoso y suavizante en la evacuación. De esta manera, el agua de fibra es producto único, consistente, seguro, fácil de utilizar y solo que mejora de manera simultánea los problemas de deshidratación y estreñimiento. Además, existen indicaciones de que el aumento de viscosidad y las propiedades que disminuyen la absorción de carbohidrato de la fibra soluble resultan en la supresión del apetito tanto al crear un sentimiento de llenado como al moderar las oscilaciones de azúcar en la sangre. La literatura está repleta de efectos positivos de la fibra en el control de peso tanto en humanos como en animales domésticos. De esta manera, el material no solamente es no calórico o muy bajo en calorías sino que tiene efectos positivos adicionales en el control de peso.

Aunque el inventor contempla la fibra de agua como una manera directa de agregar agua y fibra a la dieta, también es una característica de la invención que también puede utilizarse para agregar fibra a otros alimentos. Por ejemplo, cualquier bebida o alimento empacado puede reconstituirse con agua de fibra para producir una bebida o alimento mejorado por fibra. Debido a que el agua de fibra se basa en agua segura, resulta en un producto de bebida y/o alimento seguro aún si el producto no se calienta para destruir los microbios. Los polisacáridos de fibra soluble generalmente son conocidos por ser estables durante el proceso de cocinado. Esto significa que si la fibra de agua se utiliza para cocinar alimentos, tales como granos (arroz), alimento de avena, y legumbres, que absorben agua durante el proceso de cocinado, estos alimentos también se volverán mejorados por fibra. La fibra puede agregarse fácilmente a todos los tipos de alimentos empacados incluyendo productos de gelatina y alimentos concentrados en lata tales como sopas. Además, ya que la fibra de agua es termoestable, puede utilizarse para preparar bebidas calientes enriquecidas. Además, puede congelarse para proporcionar "cubos de hielo/productos de fibra".

Un aspecto importante del agua de fibra es que preferentemente tiene una apariencia "como agua". Por esto el inventor da a entender que la solución es esencialmente clara. La gente tiende a relacionar las soluciones claras con pureza. Algunos materiales de fibra soluble producen una solución oscura o nebulosa. Se prefiere que el agua de fibra utilice materiales que producen soluciones esencialmente claras. Como ya se mencionó, varios carbohidratos no digeribles

disponibles producen soluciones "claras de agua". Generalmente, la fraccionación o hidrólisis parcial de los materiales de fibra solubles, ya tratados (por ejemplo, goma guar parcialmente hidrolizada), conducirán a soluciones más claras. A la fecha muchos fabricantes de fibras solubles se han interesado en utilizar sus productos en alimentos sólidos en donde la textura del ingrediente es lo más importante. Por lo tanto, existe poco esfuerzo en producir materiales que hacen soluciones claras.

Además, el uso universal como un material que proporciona fibra e hidratante, la fibra de agua es especialmente útil en situaciones de estrés. Se cree que el estrés, tanto fisiológica como psicológicamente, hace estragos el cuerpo y altera o efectúa regularidad del intestino. Cuando se encuentran bajo estrés se sabe que los humanos y animales reducen su consumo de agua. Cuando el cuerpo se estresa por enfermedad en realidad requiere agua adicional aunque es cuando muchos individuos reducen su toma de agua/fluido. Además, el estrés puede influenciar a la agente para preferir bebidas cargadas de azúcar, alimentos de tipo cómodo, o bebidas cafeinadas para agilidad. Estos tipos de bebidas en realidad incrementan algunos requerimientos del agua y pueden conducir en realidad a deshidratación. De esta manera, es benéfico proporcionar agua de fibra, como opuesto a agua corriente, como parte de los suministros de energía que se mantienen a la mano y se utilizan en situaciones de "desastre natural", incendio, inundación, tormenta, terremoto o huracán. Durante tales desastres la gente se estresa, y con frecuencia es forzada a mover sus hogares. Las situaciones de emergencia con frecuencia dictan cortes de alimentos (incluyendo

bebidas/agua) y/o la predicción en cuanto a cuando deben estar disponibles. Esto, combinado con el corte general de vegetales y frutas frescas, una fuente clave de fibra dietética, durante tal emergencia naturalmente conduce a la pérdida de regularidad. Las caídas de alimento de emergencia raramente contienen frutas y vegetales. Tener que tratar con la emergencia es suficientemente malo. El agregar estreñimiento severo t/o deshidratación simplemente hace peor una situación mala. Se propone que el asegurar suministro de fibra de agua alivie muchos de estos problemas.

10 Las catástrofes naturales y emergencias son ciertamente una fuente de estrés ya que son problemas médicos. Numerosas y variadas condiciones médicas, tanto a corto plazo como a largo plazo, pueden requerir la alimentación de un individuo a través de un tubo. Los dos tipos de tubos utilizados de manera más común son el tubo naso-gástrico y el tubo de gastrotomía. En cualquier caso, los nutrientes se suministran directamente en el estómago. Se han hecho grandes esfuerzos por corporaciones grandes para proporcionar buenos productos nutritivos para la alimentación por tubo. Dependiendo del diseño del tubo particular, la viscosidad del líquido de alimentación puede ser un problema. El presente inventor es un inventor nombrado en las Patentes de E.U. Números 4,315,513 y 4,393,873 para un tubo percutáneo que contiene una válvula de una vía y es un experto en los problemas potenciales de alimentación por tubo.

25 Dependiendo de la condición médica específica y/o severidad del problema, la deshidratación y estreñimiento pueden permanecer como

problemas constante. Suficiente hidratación y más específicamente ingestión de suficiente agua son de los problemas más frecuentes. Los tubos nasales con frecuencia irritan la garganta. Aún cuando existen esfuerzos continuos por crear formulas para alimentación por tubo, los productos comerciales con frecuencia son bajos en fibra. También, los alimentos líquidos capaces de pasar a través de un tubo frecuentemente son ricos en calorías y bajos en fibras. Algunos pacientes pueden tener un alto requerimiento para calorías pero otros no. Por lo tanto, uno puede administrar calorías en exceso en un intento por proporcionar fibra adecuada. La solución es complementar el régimen alimenticio con fibra de agua en lugar de con agua corriente. El agua de fibra como se describe en la presente es muy baja en viscosidad de manera que es simple de administrar. Para uso en hospital el inventor contempla proporcionar agua de fibra en un número de grados diferentes, es decir con diferentes fuerzas/cantidades de fibra. De esta manera, puede seleccionarse un grado que proporcionará la cantidad óptima de tanto fibra como agua ajustada para satisfacer las necesidades del paciente. Contempla además que los grados podrían cada uno colorearse con un color de grado alimenticio soluble, seguro de manera que el personal del hospital, u otro cuidador, pudiera reconocer fácilmente que grado de agua de fibra se administró. Esto podría asegurar además que el grado correcto se utilizó para un paciente particular. Adicionalmente, el color puede ser placentero para el paciente, especialmente un paciente niño, y de esta manera puede servir para distraer al niño de una situación incómoda. Además, estos tubos no siempre son permanentes, y si la experiencia de agua de fibra es

placentera y conveniente, tal vez nuevos hábitos de bebida se infundirán y llevarán a cabo.

Aunque la descripción anterior presupone que el usuario primario de agua de fibra sería un adulto, los niños e infantes, también, 5 tienen requerimientos de fibras significativos. Los niños, así como los adultos, son víctimas de la dieta Americana, que es notoriamente deficiente en frutas y vegetales ricos en fibras. De manera consciente o no, muchos padres han enseñado a sus hijos a rechazar alimentos que son 10 cafés, manchados o tienen texturas significativas. Es importante que los padres, como cuidadores, estén al tanto de la cantidad de fibra consumida por sus niños. Los niños pueden beneficiarse de la hidratación óptima a base de agua de fibra. El ayudar a controlar el apetito puede ayudar a controlar la obesidad en la infancia. Puede aún ser de ayuda con 15 desordenes alimenticios tales como anorexia o bulimia ya que se sabe que las víctimas de estos desórdenes beben agua debido a que carecen de calorías. El agua de fibra al menos ayudaría a conservar el funcionamiento apropiado del tracto gastrointestinal mientras se toma otro tratamiento.

En cada etapa de la vida la fibra es vital para crecimiento, 20 desarrollo y salud apropiada. Los infantes y niños que empiezan a andar requieren una fuente de fibra regular y controlada. Después de que los bebes cesan de alimentarse por pecho o utilizar fórmulas líquidas y moverse a alimentos sólidos "adultos" más variados, con frecuencia padecen de un número de episodios digestivos dañinos que los hace 25 melindrosos y difíciles. El agua de fibra proporciona una fuente ideal de

hidratación para tales infantes ya que asegura la hidratación adecuada, y también proporciona una fuente de fibra consistente que garantiza regularidad. Debe mantenerse en mente que los alimentos para bebe comerciales, típicos pueden variar ampliamente en la cantidad de fibra proporcionada. El agua de fibra proporcionar una oportunidad para establecer la fundación de buenos hábitos de hidratación y toma de fibra.

Los animales domésticos, particularmente perros y gatos, también padecen de problemas con hidratación y estreñimiento. Los perros son omnívoros y naturalmente consumirán algunas frutas y vegetales. Sin embargo, los alimentos para perros refinados tienen a ser marcadamente deficientes en fibra vegetal. La administración de una fuente de agua de fibra diaria ya que los perros beben generalmente el agua ofrecida puede fácilmente aliviar este problema. Una alternativa es agregar la fibra de agua a borona seca (del tipo que forma "jugo") o aún agitar en alimento para perro en lata. Debido a que el agua de fibra es esencialmente sin sabor, se tolera bien por los perros. Los gatos también tienen serios problemas de deshidratación y estreñimiento. Los gatos son carnívoros obligados y generalmente no consumen conscientemente frutas y vegetales. La falla del riñón es una enfermedad común de gato geriátricos que resulta, en parte, de la hidratación inadecuada. El vómito constante es un problema felino común originado por su aseo durante el cual ingieren cantidades significativas de pelo. En los gatos silvestres el ingerir suficiente materia no digerible (huesos, cartílagos y tendones) proporciona "fibra" no vegetal. Con gatos como mascotas los dueños mezclan fibra (generalmente psilio) con el alimento del gato o administran

laxantes a base de petróleo. Ninguna alternativa es particularmente ideal. La fibra de agua puede darse como una agua o mezclarse con el alimento del gato para proporcionar suficiente fibra para evitar tanto bolas de pelo como estreñimiento, resolviendo así los problemas felinos significativos.

- 5 Parece que la reducción en el vómito contribuye de manera positiva a la hidratación de los gatos.

Ejemplo 1

Se ha estimado que los requerimientos de fibra en adulto son entre aproximadamente 10 gramos y aproximadamente 40 gramos por día.

- 10 Algunos expertos han adoptado una figura de aproximadamente 25 gramos. Obviamente, los requerimientos de fibra se relacionan con el tamaño del cuerpo, peso y estado de salud. Algunos intentos se han hecho para relacionan el requerimiento con el peso. Los requerimientos de fibra también pueden estimarse de la toma calórica diaria. Los estimados
15 actuales por aproximadamente 25 gramos por día para una dieta de 2,000 calorías (adecuada para una persona de 125 libras) y aproximadamente 37 gramos para una dieta de 3,000 calorías (adecuada para una persona de 175 libras). Ambos planteamientos producen resultados aproximadamente similares ya que una persona más pesada usualmente tiene una toma
20 calórica mayor. Estos estimados deben proporcionar fibra adecuada aún para una persona con una dieta de fibra muy deficiente.

- Tomando el requerimiento de 25 g de fibra por día y utilizando la rúbrica de 8 vasos de agua (cada vaso aproximadamente con 250 ml de agua) uno debe difundir los 25 g sobre 2,000 ml (8 x 250 ml). Por lo tanto,
25 el agua de fibra utilizada debe contener 12.5 g/ml de fibra soluble o

aproximadamente 1.25% en peso de agua de fibra. Para una toma calórica diaria de 3,000 calorías esto se traduce en un agua de fibra de aproximadamente 2% en peso de fibra soluble.

Este análisis indica que al menos dos “fuerzas” de agua de fibra deben producirse para permitir un rango de personas promedio que reciben tanto la cantidad óptima de agua como de fibra. En la actualidad, es conveniente producir un número de grados que varían desde aproximadamente 0.50% a 2.5%. Esto permitiría que un amplio rango de individuos seleccionen fácilmente un agua de fibra que simultáneamente suministra tanto la cantidad requerida de agua como la cantidad requerida de fibra. Dependiendo en las necesidades de los individuos combinadas con el deseo de beber, o no beber, la cantidad de fibra puede incrementarse al utilizar una “fuerza/grado” adecuado de agua de fibra para suministra algunos o todos los ocho vasos de agua requeridos. Por supuesto, también es posible que un individuo no intente difundir el requerimiento de fibra sobre 8 vasos de 8 oz. Puede ser deseable consumir la fibra en casa, en la mañana y en la tarde solamente y no lejos de casa. Por estas y razones similares, es deseable hacer varios grados más concentrados de agua de fibra que varían de aproximadamente 5% a aún 10% en peso de fibra. Esto reducirá el número de dosis diarias necesarias. De esta manera, si uno no tiene agua de fibra disponible todo el día, la hidratación puede asegurarse al beber agua corriente complementada con una “fuerza/grado” más elevado de agua de fibra para cumplir con los requerimientos de fibra diaria. Si es necesario, la cantidad de fibra consumida puede ser una “fuerza/grado” inferior de agua de fibra

para satisfacer lo ocho vasos de agua diarios, requeridos. Los colores pueden utilizarse para indicar diferentes "fuerzas/grados" de fibra en el agua. También es ventajoso agregar un color de alimento diferente a cada grado de manera que la "fuerza" del agua de fibra puede identificarse en un vistazo.

El agua de fibra para probar, de acuerdo al esquema de arriba, se produce al disolver los pesos requeridos de una mezcla de dextrinas no digeribles y goma guar parcialmente hidrolizada en agua purificada. Las dextrinas o maltodextrinas preferidas se preparan por hidrólisis controlada de almidones vegetales (por ejemplo, papa o maíz) como se describe en la Patente de E.U. No. 5,620,873. La goma guar hidrolizada es del tipo descrito en la Patente de E.U. No. 5,260,279 (disponible en los Estados Unidos como BENEFIBER® de Novartis Nutrition de Minneapolis, MN; disponible en otros países como SUN-FIBER® de Taiyo de Japón). La solución resultante, (agua de fibra) en las fuerzas arriba explicadas, es esencialmente sin color y clara teniendo la apariencia básica de agua corriente. El líquido es ya sea sin sabor o puede tener una "dulzura" muy ligera dependiendo de la fuerza de la solución particular y la proporción de las fibras solubles utilizadas. La goma guar parcialmente hidrolizada es esencialmente sin sabor mientras que la maltodextrina tiene un sabor dulce ligero. Además, algunos individuos pueden detectar un "sabor bucal" ligeramente diferente debido al incremento ligero de viscosidad de las fibras solubles.

Sin embargo, para todos los propósitos prácticos la solución resultante se parece y se comporta como agua embotellada y puede

utilizarse fácilmente en lugar de agua embotellada. Si se desea asegurar el estado microbioal del agua de fibra, puede esterilizarse en autoclave o filtrarse estéril como agua corriente. Iniciando con buena calidad, el agua para beber preferentemente una con poco o nada de sodio puede asegurar
5 sabor agradable. La adición de una cantidad de "esencia" o sabor tal como lima o limón puede aumentar el sabor agradable sin agregar calorías o de otra manera detractarse de las propiedades benéficas del producto. El producto debe parecerse, comportarse y utilizarse como agua para beber de alta calidad. Para este fin, cualquier agua "que ocurre de manera
10 natural" puede utilizarse como un inicio. De esta manera, es posible iniciar con un agua mineral y producir "agua mineral de fibra". Tales aguas minerales pueden tener hasta 500 mg/L de sales disueltas.

Ejemplo 2

Los infantes tienen distintos requerimientos de fibra. Hasta
15 ahora, ninguna directriz específica para fibra dietética en niños se encontraba disponible. Las recomendaciones se han desarrollado recientemente, en base a la edad, pesos, y altura del niño. Ahora se recomienda que los niños más grandes de dos años consumen una cantidad mínima de fibra igual a la edad más cinco gramos por día. La
20 "dosis segura" recomendada se encuentra entre esta y la edad más diez gramos al día. Arriba de eso, los síntomas de exceso de fibra (por ejemplo, evacuación suelta) pueden volverse aparentes. Es el intento de los diversos grados de agua de fibra proporcionados en la presente invención permitir que una persona o un cuidador "triture" la cantidad de
25 fibra al mirar los síntomas de consumo en exceso de fibra.

Ya que los infantes y niños pequeños generalmente no son capaces de decirnos directamente de sus tensiones digestivas, estreñimiento y otros resultados de fibra inadecuada con frecuencia se muestran como melindre o conducta indeseable similar. Esto es especialmente verdadero cuando los infantes apenas se separan de leche libre de fibra a una dieta que contiene fibra. Puede haber una ventaja significativa para proporcionar una fuente de fibra en el agua consumida por el infante. Debido a que los infantes tienen un requerimiento constante de agua, la adición de agua de fibra a la dieta típica puede proporcionar una fuente de fibra uniforme, más constante mientras asegura la hidratación adecuada. Además, el uso de agua de fibra puede asegurar la fibra adecuada sin agregar calorías significativas, una consecuencia inevitable de otras fuentes de fibra. La fibra dietética consistente puede proporcionar una operación más uniforme del proceso digestivo del infante. En contraste, una dieta de infante más tradicional es una que alterna entre fórmula baja en fibra y los alimentos "adultos" de fibra elevada pueden tener un efecto de calambre o desigual.

Una cantidad útil de fibra soluble es 1/4-1 gramo por 8 oz (una concentración considerablemente inferior que para el agua de fibra de adulto). El "agua de fibra para bebe" se produce al disolver la cantidad requerida de fibra soluble que consiste de una mezcla de goma guar parcialmente hidrolizada e inulina (FRUTAFIT® de Imperial-Sensus de Sugar Land, TX es una inulina preferida para este propósito) en agua segura (por ejemplo, purificada). El sabor ligero de la inulina hace al agua especialmente de sabor agradable. Este intento aquí no es para tratar

enfermedades específicas pero mejora el estreñimiento, y solamente los estados de enfermedad conocidos causan estreñimiento. Por ejemplo, el síndrome de Hirshprung se causa por una pérdida de células motoras en el recto inferior; por lo tanto existe una pérdida de confianza. Los niños nacidos con problemas congénitos, o niños que padecen aún de accidentes incompletamente curados, se benefician del agua de fibra ya que se proporciona voluminosa y la hidratación ayuda a superar estreñimiento serio que puede resultar de tales causas. En la realidad, los bebés son extremadamente sensibles a una variedad de tensiones y cambios y se estriñen como un resultado. Los ataques alternos de regularidad y o estreñimiento no son anormales. Un sistema del bebé puede estar bajo estrés, y ese solo puede ser la causa. Los infantes pueden sentir estrés en sus ambientes que se encuentran en casa, etc.:

- 1) Disfuncional: hogares en donde existe un divorcio, alcoholismo, abuso familiar, etc., puede observarse en los bebés rechazo a comer, defecar, momentos de llanto, etc.
- 2) Cambios el cuidado por custodia: niñeras, nuevos medios hermanos, o padrastro(madrastra), etc.
- 3) Cambios debido a la enfermedad infantil normal: resfriados, catarro, dentación, fiebre, sarampión, paperas, varicela, etc. Aunque estas enfermedades pueden no ser la causa directa de estreñimiento pueden ser la causa indirecta. Con la enfermedad vienen cambios en la alimentación, sueño, conducta y hábitos.
- 4) Viaje: Cuando se cambia el ambiente del bebé, de ir con

los abuelos a viaje internacional, las sensibilidades a lo nuevo puede desechar un sistema que se utiliza por regularidad. El viaje internacional con la deshidratación por largas horas en un avión, etc. El futuro aguarda viajes aún más estresantes tales como viajes espaciales.

5) Accidentes: también altera los hábitos regulares y puede resultar en estreñimiento.

El agua probablemente puede darse al bebe tan pronto en un mes, aunque no se inicia entre 2-4 meses después del nacimiento. En algunos casos, el agua de fibra puede ser de valor especialmente significativo. El agua de fibra puede servir como un gran pacificador sin los peligros de daño dental poseído por las bebidas o fórmulas tradicionales. La diarrea, que con frecuencia se causa por suministros de agua contaminada, puede ser una amenaza de vida para los niños. Por lo tanto, existen grandes ventajas para utilizar agua embotellada segura para cualquier fórmula para infante, etc. El uso de agua de fibra empacada segura es aún mejor cuando se desea evitar toma calórica excesiva. En el caso del "bebe gordo", el agua de fibra puede hacer más bien que proporcionar un agente hidratante no calórico o inferior. La fibra soluble en agua de fibra se ha mostrado que disminuye la absorción de grasas y azúcares. Por lo tanto, el agua de fibra puede también ayudar a contrarrestar una dieta demasiado rica.

A medida que el infante empieza a caminar y se mueve más hacia una dieta de adulto, el requerimiento de fibra aumenta. El agua de fibra de nuevo sirve como la fuente ideal tanto de hidratación como de

fibra. El agua de fibra de jugos de fruta o bebidas suaves diferentes no agrega calorías a la dieta ni causa caries dental. Es más conveniente empacar fibra de agua para niños que comienzan a caminar/niños jóvenes en cajas laminadas o bolsas flexibles debido a que estos contenedores son a prueba de esparcimiento y pueden utilizarse fácilmente por niños pequeños. Como con agua de fibra para adulto, es ventajoso proporcionar agua de fibra para niño e infante en un número de "grados" de manera que la cantidad de fibra administrada puede ajustarse fácilmente. De nuevo, es ventajoso agregar color identificador de manera que es aparente para el padre, precisamente que grado de agua de fibra se utiliza. En el caso de niños, el color es inherentemente atractivo y puede mitigar a favor de utilizar empaque transparente de manera que el niño pueda apreciar el color del agua de fibra que consume.

Es permisible y con frecuencia ventajosos mezclar un surtido de diferentes fibras solubles para crear cualquier agua de fibra particular. Se cree que diversas fibras solubles tienen esencialmente propiedades idénticas cuando vienen a proporcionar volumen e hidratación a las evacuaciones. Sin embargo, aún no está claro que fibras solubles se probarán superiores para alterar absorción de azúcar o lípido. De las fibras solubles actualmente disponibles, las dextrinas no digeribles, inulinas y goma guar parcialmente hidrolizada parecen proporcionar las soluciones más "claras de agua". Sin embargo, muchas dextrinas e inulinas contienen una cantidad pequeña de un componente metabolizable y tienen un sabor dulce ligero. Por lo tanto, puede haber una ventaja de proporcionar una porción de la fibra soluble en la forma de goma guar

hidrolizada o algún otro compuesto totalmente no metabolizable o sin sabor. Aún algunos de estos materiales pueden producir una solución menos clara, una combinación con una fibra soluble "clara" puede producir una solución que es tanto rica en fibra como claridad y baja en dulce u otro
5 sabor. Otras fibras solubles pueden combinarse para realizar las ventajas de las diferentes fibras. Las inulinas tienen un sabor ligeramente dulce y aunque no se metabolizan apreciablemente por humanos, las bacterias en el colón metabolizan las inulinas. En algunos casos, tal metabolismo colónico puede proporcionar una ventaja distinta y podría mitigar hacia
10 incluir inulinas en la mezcla. Hasta la llegada del agua de fibra, la ventaja de una fibra soluble clara o casi clara no se aprecia. Como se menciona arriba, se anticipa que la hidrólisis parcial y refinación fraccional de las diversas fibras solubles arriba mencionadas conducirá rápidamente a una variedad mayor de fibras solubles "claras de agua".

15 La presente invención describe las ventajas hasta ahora no apreciadas de utilizar agua de fibra como una fuente esencialmente no calórica de fibra y agua. En otras palabras, un nuevo componente dietético que proporciona simultáneamente hidratación y fibra dietética. Aunque los ejemplos han tratado con agua de fibra preempacada, no existe
20 nada que evite que el agua de fibra se prepare por el usuario final de una fuente concentrada de fibra soluble y agua potable. La fibra soluble puede encontrarse en la forma de un polvo o una pasta/suspensión o una solución concentrada o jarabe al cual una cantidad predeterminada de agua se agrega. En el pasado, tales fuentes de fibra se han agregado a
25 los alimentos sólidos y a diversas bebidas. Sin embargo, tales fuentes

REIVINDICACIONES

1. Un fluido como agua para su consumo por humanos y animales, que comprende: entre 0.1% y 10% en peso de fibra no digerible soluble en agua; y agua segura, en donde poco más de 10 calorías por 100
5 ml se metabolizan por un humano cuando consume el fluido como agua y en donde el fluido como agua contiene menos de 500 mg/l de sales solubles.
2. El fluido como agua según la reivindicación 1, que comprende además un color de grado alimenticio soluble.
- 10 3. El fluido como agua según la reivindicación 2, caracterizado porque el color de grado alimenticio soluble actúa como un indicador de una cantidad de la fibra no digerible soluble en agua contenida en el fluido como agua.
- 15 4. El fluido como agua según la reivindicación 1, caracterizado porque la fibra no digerible soluble en agua se selecciona del grupo que consiste de mucílago vegetal, gomas vegetales, dextrinas, maltodextrinas, galactomananos, arabanogalactanos, glucanos beta, éteres de celulosa, pectinas, material péctico, hemicelulosa soluble en agua, inulina, alginatos, agar, carrageenan, psilio, goma guar, goma tragacanto,
20 goma karya, goma ghatti, goma acacia, goma arábica, productos parcialmente hidrolizados de los mismos y mezclas de los mismos.
5. El fluido como agua según la reivindicación 1, caracterizado porque la fibra no digerible soluble en agua y agua forman una solución ópticamente clara.
- 25 6. Un fluido como agua para su consumo por humanos y

animales, que comprende: entre 0.1% y 10% en peso de fibra no digerible soluble en agua seleccionada del grupo que consiste de dextrinas, maltodextrinas, galactomananos, éteres de celulosa, inulina, alginatos, agar, carrageenan, psilio, goma guar, goma tragacanto, goma karya, goma ghatti, goma acacia, goma arábica, productos parcialmente hidrolizados de los mismos y mezclas de los mismos.; y agua segura, en donde el agua que ocurre de manera natural y la fibra no digerible soluble en agua forman una solución ópticamente clara, en donde poco más de 10 calorías por 100 ml se metabolizan por un humano cuando consume el fluido como agua.

7. El fluido como agua según la reivindicación 6, que comprende además un color de grado alimenticio soluble.

8. El fluido como agua según la reivindicación 7, caracterizado porque el color de grado alimenticio soluble actúa como un indicador de una cantidad de la fibra no digerible soluble en agua contenida en el fluido como agua.

9. Un fluido como agua para su consumo por humanos y animales, que comprende: entre 0.1% y 10% en peso de fibra no digerible soluble en agua seleccionada del grupo que consiste de dextrinas, maltodextrinas, inulina, goma guar, productos parcialmente hidrolizados de los mismos y mezclas de los mismos.; y agua segura, en donde el agua que ocurre de manera natural y la fibra no digerible soluble en agua forman una solución ópticamente clara, en donde poco más de 10 calorías por 100 ml se metabolizan por un humano cuando consume el fluido como agua.

concentradas de fibra nunca se han utilizado para preparar agua de fibra para el consumo directo como un agua que comprende agua segura y fibra dietética soluble.

Además de los equivalentes de los elementos reivindicados,
5 las substituciones obvias ahora conocidas o después por alguien de experiencia ordinaria en la materia se definen por encontrarse dentro del alcance de los elementos definidos. Las reivindicaciones de esta manera se entiende que incluyen lo que se ilustra específicamente y describe arriba, lo que es conceptualmente equivalente, lo que puede substituirse
10 obviamente y también lo que incorpora esencialmente la idea esencial de la invención. Aquellos expertos en la materia apreciarán que diversas adaptaciones y modificaciones de la modalidad apenas descrita, preferida pueden configurarse sin apartarse del alcance y espíritu de la invención. La modalidad ilustrada se ha establecido solamente para los propósitos del
15 ejemplo y no debe tomarse como limitante de la invención. Por lo tanto, debe entenderse que, dentro del alcance de las reivindicaciones anexas, la invención puede practicarse diferente a lo descrito específicamente en la presente.

10. El fluido como agua según la reivindicación 9, que comprende además un color de grado alimenticio soluble.

11. El fluido como agua según la reivindicación 10, caracterizado porque el color de grado alimenticio soluble actúa como un
5 indicador de una cantidad de la fibra no digerible soluble en agua contenida en el fluido como agua.

12. El fluido como agua según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha fibra soluble en agua se selecciona para satisfacer simultáneamente tanto los requerimientos de hidratación como
10 los requerimientos de fibra cuando se consume.

13. El fluido como agua según la reivindicación 1, caracterizado porque la adición de dicha fibra soluble en agua no altera la claridad del agua.

14. El fluido como agua según la reivindicación 1, formulado
15 para manejar el estreñimiento.

15. Un método para manejar la regularidad del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 1.

16. Un método para manejar hemorroides que comprende la
20 etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 1.

17. Un método para evitar la asimilación de compuestos tóxicos del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua según la reivindicación 1.

18. El fluido como agua según la reivindicación 1, formulado
25 para manejar la diabetes.

19. El fluido como agua según la reivindicación 1, formulado para manejar la obesidad.

20. El fluido como agua según la reivindicación 1, formulado para supresión de apetito.

5 21. El fluido como agua según la reivindicación 1, formulado para disminuir los niveles de colesterol en suero.

22. El fluido como agua según la reivindicación 2, caracterizado porque el color de grado alimenticio soluble actúa como un indicador de un tipo de la fibra no digerible soluble en agua contenida en el fluido como agua.

23. El fluido como agua según la reivindicación 6, caracterizado porque el fluido como agua contiene poco más de 500 mg/l de sales solubles.

15 24. El fluido como agua según la reivindicación 6, caracterizado porque dicha fibra soluble en agua se selecciona para satisfacer tanto los requerimientos de hidratación como los requerimientos de fibra cuando se consume.

20 25. El fluido como agua según la reivindicación 6, caracterizado porque la adición de dicha fibra soluble en agua no altera la claridad del agua.

26. El fluido como agua según la reivindicación 6, formulado para manejar el estreñimiento.

25 27. Un método para manejar la regularidad del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 6.

28. Un método para manejar hemorroides que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 6.

29. Un método para evitar la asimilación de compuestos tóxicos del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua según la reivindicación 6.

30. El fluido como agua según la reivindicación 6, formulado para manejar la diabetes.

31. El fluido como agua según la reivindicación 6, formulado para supresión de apetito.

10 32. El fluido como agua según la reivindicación 6, formulado para manejar la obesidad.

33. El fluido como agua según la reivindicación 6, formulado para disminuir los niveles de colesterol en suero.

15 34. El fluido como agua según la reivindicación 10, caracterizado porque el color de grado alimenticio soluble actúa como un indicador de un tipo de la fibra no digerible soluble en agua contenida en el fluido como agua.

20 35. Un fluido como agua para su consumo por humanos y animales, que comprende: entre 0.1% y 10% en peso de fibra no digerible soluble en agua; y agua segura, en donde poco más de 10 calorías por 100 ml se metabolizan por un humano cuando consume el fluido como agua

25 36. El fluido como agua según la reivindicación 35, caracterizado porque dicha fibra soluble en agua se selecciona para satisfacer simultáneamente tanto los requerimientos de hidratación como los requerimientos de fibra cuando se consume.

37. El fluido como agua según la reivindicación 35, caracterizado porque la adición de dicha fibra soluble en agua no altera la claridad del agua.

38. El fluido como agua según la reivindicación 35,
5 formulado para manejar el estreñimiento.

39. Un método para manejar la regularidad del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 35.

40. Un método para manejar hemorroides que comprende la
10 etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua de la reivindicación 35.

41. Un método para evitar la asimilación de compuestos tóxicos del intestino que comprende la etapa de ingerir una cantidad del fluido como agua según la reivindicación 35.

42. El fluido como agua según la reivindicación 35,
15 formulado para manejar la diabetes.

43. El fluido como agua según la reivindicación 35, formulado para manejar la obesidad.

44. El fluido como agua según la reivindicación 35, formulado para supresión de apetito.

20 45. El fluido como agua según la reivindicación 35, formulado para disminuir los niveles de colesterol en suero.

RESUMEN

Un fluido como agua que contiene agua segura y una cantidad significativa de fibra dietética soluble. La solución resultante generalmente es ópticamente clara y tiene propiedades físicas similares al agua potable. El fluido se propone como un reemplazo para agua embotellada u otra, como un medio para asegurar la hidratación apropiada. Dependiendo de la fibra soluble utilizada el fluido es ya sea no calórico o extremadamente bajo en calorías. La cantidad de fibra soluble se ajusta a una cantidad específica de agua de manera que el consumo de una cantidad adecuada de fluido asegura la hidratación (por ejemplo, ocho vasos por día de 8 oz.) también proporcionando una cantidad óptima de fibra dietética. Esto es particularmente valuable en situaciones estresantes en donde la dieta puede no proporcionar fibra adecuada sin complemento. El suministro medido constante de fibra proporcionada durante todo el día puede ser preferible que y más conveniente que la administración de "bolo" de fibra a través de laxantes, etc. Adicionalmente, la presencia constante de fibra soluble en el tracto digestivo proporciona los efectos benéficos conocidos de moderar el incremento post-prandial en glucosa sanguínea, modular los niveles de lípido en suero, y suprimir el apetito.