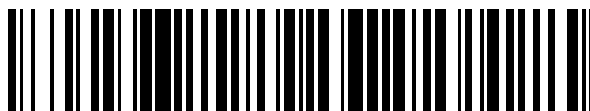


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 425**

51 Int. Cl.:

A61K 31/11 (2006.01)

A61P 1/06 (2006.01)

A61P 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.07.2014 PCT/EP2014/065473**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.01.2015 WO15011037**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2014 E 14741290 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3024449**

54 Título: **Composiciones que comprenden cuminaldehído y procedimientos que las utilizan**

30 Prioridad:

22.07.2013 US 201361857051 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.03.2020

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)
Entre-deux-Villes
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**MICHLIG GONZALEZ, STÉPHANIE;
MEYLAN MERLINI, JENNY;
CAMACHO, SUSANA y
LE COUTRE, JOHANNES**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Observaciones:

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o
Bemerkungen) en el folleto original publicado por
la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 750 425 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composiciones que comprenden cuminaldehído y procedimientos que las utilizan

5 ANTECEDENTES

La presente revelación, se refiere, a composiciones que comprenden un compuesto de origen natural, para su uso en el tratamiento de la disfagia. De una forma más específica, la presente revelación, se refiere a composiciones que comprenden cuminaldehído para su uso en el tratamiento de la disfagia.

10 La disfagia, es un trastorno tipificado por una capacidad disminuida para tragar. La deglución normal, involucra tres distintas fases, las cuales son independientes, y se encuentran bien combinadas: la fase oral, la fase faríngea, y la fase esofágica. En la fase oral, la cual acontece bajo control voluntario, los alimentos que se han masticado y
15 mezclado con la saliva, se conforman en un bolo, para su suministro, mediante los movimientos voluntarios de la lengua, a la parte posterior de la boca, y hacia el interior de la faringe. La fase faríngea, es involuntaria, y ésta se desencadena mediante el bolo de alimentos / líquidos que pasa a través de los pilares fauciales, al interior de la faringe. La contracción de los tres constrictores de la faringe, impulsan al bolo hacia el esfínter esofágico superior. De una forma simultánea, el paladar blando, cierra la nasofaringe. La laringe, se mueve hacia arriba, para evitar que
20 pasen alimentos o líquido al interior de las vías respiratorias, lo cual viene ayudado por la inclinación hacia atrás de la epiglotis y el cierre de los pliegues vocales. La fase esofágica, es también involuntaria, y ésta se inicia con la relajación del esfínter esofágico, seguida de peristalsis, la cual empuja al bolo, hacia abajo, hacia el estómago.

La disfagia esofágica, afecta a un gran número de individuos de todas las edades, pero, ésta, generalmente, es susceptible de poderse tratar con medicaciones, y se considera como siendo una forma menos grave de disfagia. La
25 disfagia oral faríngea, por otro lado, es un trastorno o condición muy grave, y ésta, generalmente, no es susceptible de poderse tratar con medicación. La disfagia oral faríngea u orofaríngea, afecta así mismo a individuos de todas las edades, pero ésta es más frecuente en individuos mayores. Mundialmente, la disfagia oral faríngea, afecta a aproximadamente 22 millones de personas, de una edad superior a los 50 años.

30 Las consecuencias de la disfagia oral faríngea no tratada o escasamente gestionada, puede ser grave, incluyendo la deshidratación, la malnutrición, la obstrucción de las vías respiratorias con alimentos sólidos (atragantamiento o asfixia), y la aspiración de líquidos y alimentos semisólidos, por parte de las vías respiratorias, fomentando la neumonía por aspiración y / o neumonitis. La disfagia orofaríngea (oral, faríngea), puede requerir el que, la nutrición, se suministre mediante sonda de alimentación. La disfagia orofaríngea leve, requiere el que se modifique la textura
35 de los alimentos, con objeto de minimizar la posibilidad de que se produzca un atragantamiento o asfixia.

Mediante la mejora de la capacidad y eficacia individual para tragar, se mejora la seguridad individual, mediante un riesgo reducido de la aspiración pulmonar. Una deglución eficiente, puede permitir una mayor independencia de una
40 asistencia o ayuda para la alimentación y / o una reducción del tiempo necesario en la asistencia o ayuda para la alimentación, durante el consumo de una comida. Una deglución eficiente, reduce así mismo la viscosidad de los líquidos, la cual se requiere a afectos de seguridad (tal como por ejemplo, la de los flanes o cremas, la miel, y de los productos consistentes en néctares), y puede también limitar el uso de productos alimenticios con textura modificada. Todos estos factores previamente descritos, están dirigidos a la mejora de la calidad de vida de un
45 individuo.

La investigación de los mecanismos moleculares que subyacen en las sensaciones acres o picantes, revelan la existencia de dos canales catiónicos, el TRPV1 (Receptor de potencial transitorio V1 – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a transient receptor potential V1] -) y el TRPA 1 (Receptor de potencial transitorio A1 [de
50 sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a transient receptor potential A1] -), los cuales se expresan en la fibras sensoriales, las cuales inervan sobre la cavidad oral. El TRPV1, es el receptor para las sensaciones de calor y de quemadura, tal como la capsaicina, la molécula roja en los pimientos rojos picantes del tipo guindilla o “chili”. El TRPA1, responde a los compuestos fríos y acres o picantes, tales como el isocianato de alilo (aceite de mostaza), y el cinamaldehído (mostaza). A moderadas concentraciones, los agonistas de TRPA1, exhiben una sensación de hormigueo o cosquilleo placentera.

55 Si bien la administración oral de la capsaicina ha mostrado fomentar un reflejo de la deglución, la capsaicina, es un compuesto tóxico, particularmente acre o picante, y los efectos fisiológicos los cuales se encuentran asociados con la administración oral de la capsaicina, incluyen a la sensación de quemadura o de calor, desde la parte media de la lengua hasta la garganta, una falta de aliento o dificultada para respirar, un desfallecimiento, náuseas, y un vómito espontáneo. El aceite de mostaza, es similarmente acre o picante, y el cinamaldehído, proporciona una sensación
60 de hormigueo. Como resultado de ello, únicamente pueden suministrarse pequeñas cantidades de capsaicina, de aceite de mostaza o cinamaldehído, sin causar incomodidad o malestar en el individuo. Los productos alimenticios que contienen capsaicina, aceite de mostaza o cinamaldehído, de una forma frecuencia, no son aceptados por parte del consumidor, ya que éstos proporcionan una sensación en boca muy desagradable o molesta. De una forma
65 particular, ambos, la sensación de hormigueo y el efecto de quemadura, se consideran como siendo muy

desagradables, afectando al consumo del producto alimenticio.

RESUMEN

- 5 Los presentes inventores, han encontrado, de una forma sorprendente e inesperada, el hecho de que, el cuminaldehído, es un agonista del canal catiónico TRPA1, y activa al TRPA1, con una eficacia del 140 %, con relación a un conocido agonista del TRPA1, el cinamaldehído. De una forma adicional, en comparación con los potentes agonistas derivados de la mostaza, tal como el isocianato de alilo, el cuminaldehído, no es un irritante. Sin pretender ligarlo a ninguna teoría, los presentes inventores, creen que, la activación del TRPA1, es efectiva, para
- 10 ayudar a provocar el reflejo de la deglución de los pacientes disfágicos. El cuminaldehído, se describe como teniendo picantez (es decir, como siendo picante), con el comino verde y matices herbales (véase, a dicho efecto, Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, sixth edition, - Manual de ingredientes herbáceos, de Fenaroli, sexta edición).
- 15 De una forma correspondientemente en concordancia, la presente solicitud, da a conocer el cuminaldehído, para su uso en un procedimiento para tratar la disfagia. El procedimiento, comprende la administración, a un individuo el cual se encuentre afectado de disfagia, de una composición la cual comprenda una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído.
- 20 En una forma de presentación relacionada, la disfagia, es una disfagia orofaríngea.
- En una forma de presentación relacionada, la composición, es una bebida espesada.
- En una forma de presentación relacionada, la cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, provoca un
- 25 reflejo de la deglución.
- En una forma de presentación relacionada, el cuminaldehído es una forma seleccionada de entre el grupo consistente en cuminaldehído aislado, y el cuminaldehído sintético.
- 30 En una forma de presentación relacionada, la composición, es un producto alimenticio. El producto alimenticio, puede comprender un compuesto seleccionado de entre el grupo consistente en las proteínas, los hidratos de carbono, las grasas, y las combinaciones de entre éstos.
- Una ventaja de la presente revelación, es la de utilizar un agonista de TRPA1, la cual se consume de una forma más placentera, con respecto a otros agonistas de TRPA1.
- 35 Otra ventaja de la presente revelación, es la de utilizar un compuesto de origen natural, para la prevención de la neumonía por aspiración, en pacientes disfágicos y / o desencadenar el reflejo de deglución, de un paciente disfágico.
- 40 Todavía otra ventaja de la presente revelación, es la de utilizar un compuesto de origen natural, para disminuir el apetito, retardando el vaciado gástrico.
- Otra ventaja de la presente revelación, es la de tratar la disfagia, con un efectos secundarios tolerables, o sin efectos secundarios.
- 45 Todavía otra ventaja de la presente revelación, es la de fomentar una deglución segura de un bolo de alimentos.
- Aún todavía otra ventaja de la presente revelación es la de utilizar un agonista de TRPA1, el cual se consume de una forma más tolerable que los potentes agonistas derivados de la mostaza, tal como el isocianato de alilo.
- 50 Una ventaja adicional de la presente revelación, es la de utilizar un agonista de TRPA1, el cual tiene una eficacia incrementada con relación al potente agonista cinamaldehído.
- 55 Características y ventajas adicionales, se describen aquí, y éstas resultarán evidentes a partir de la descripción detallada que se facilita a continuación, y a la de las figuras.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA FIGURAS

- 60 La Fig. 1, muestra la estructura química del cuminaldehído.
La Fig. 2, muestra la estructura química del cinamaldehído.
La Fig. 7, muestra el efecto *in vitro* del cuminaldehído, en la expresión celular de los canales TRP.
La Fig. 8A, muestra el efecto *in vitro* de un pretratamiento (tratamiento previo) con cuminaldehído, en la expresión celular de los canales TRP, como valores brutos.
- 65 La Fig. 8B, muestra el efecto *in vitro* de un pretratamiento con cuminaldehído, en la expresión celular de los canales

TRP, como porcentaje de control.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5 Todos los porcentajes expresados aquí, se refieren al peso, con respecto al total de la composición, a menos de que se exprese de una forma distinta. Cuando se hace referencia al pH, los valores corresponden al valor pH medido a una temperatura de 25°C, mediante un equipo estándar. Tal y como éstas se utilizan aquí, en esta revelación, las formas singulares de los términos “un”, “una”, y “el” o “la”, incluyen a sus referentes en plural, a menos de que, el contexto, dicte claramente de otro modo. Tal y como se utiliza aquí, el término “aproximadamente”, se entenderá
10 como haciendo referencia a cantidades o cifras, dentro de un rango numérico. De una forma adicional, todos los rangos numéricos expuestos aquí, deberán entenderse como incluyendo a todos los números enteros, enteros o fracciones, abarcados por el rango.

Tal y como éstos se utilizan aquí, los términos “comprendiendo” (o que comprende(n)), “incluyendo”, (o que incluye(n) y “conteniendo” (o que contiene(n)), son términos inclusivos, o formas de términos abiertos, los cual no excluyen elementos adicionales no enumerados o etapas metodicas. Sin embargo, las ventajas aportadas por la presente revelación, pueden carecer de cualquier elemento el cual no se encuentre específicamente incluido aquí. Así, de este modo, cualquier forma de presentación la cual se defina aquí, en la que se utilice el término
15 “comprendiendo” (o que comprende(n)), incluye así mismo a las formas de presentación “consistiendo esencialmente en” (o que consiste(n) esencialmente en), y “consistiendo en” (o que consiste(n) en), de los compuestos revelados.

El término “Prevención”, incluye a la reducción del riesgo o la gravedad del trastorno o condición. Los términos “tratamiento”, “tratar”, y “aliviar”, incluyen a ambos, al tratamiento profiláctico o al tratamiento preventivo (el cual previene o evita y / o enlentece el desarrollo de una condición o trastorno o desorden patológico, objetivizado como diana) y al tratamiento curativo, terapéutico, o modificante de la enfermedad, incluyendo a las medidas terapéuticas la cuales curan, enlentece, disminuyen los síntomas y / o detienen la progresión de una condición o trastorno patológico o desorden diagnosticado; y al tratamiento de pacientes los cuales se encuentran en riesgo de contraer una enfermedad o que se sospecha que hayan contraído una enfermedad, así como de los pacientes los cuales
25 hayan sido diagnosticados como estar sufriendo de una enfermedad o de condición o trastorno médico. El término, no necesita necesariamente implicar el hecho de que, un sujeto, se trate hasta su recuperación total. Los términos “tratamiento” y “tratar”, se refieren así mismo, al mantenimiento y / o promoción de la salud, en un individuo el cual no esté sufriendo de una enfermedad, pero que pueda ser susceptible de desarrollar una condición o trastorno no saludable. Se pretende, así mismo, que los términos “tratamiento”, “tratar” y “aliviar”, incluyan, también, a la potenciación o, de otro modo, a la mejora de una o más de las medidas profilácticas o terapéuticas primarias. Se pretende, así mismo, de una forma adicional, que los términos “tratamiento”, “tratar” y “aliviar”, incluyan, también, a la gestión o tratamiento de una enfermedad o condición o trastorno, o a la gestión o tratamiento de una enfermedad, o condición o trastorno, o a la gestión o tratamiento dietético de una enfermedad o de un trastorno o condición. Un tratamiento, puede encontrarse relacionado con un paciente o con un doctor.

Tal y como se utiliza aquí, una “cantidad terapéuticamente efectiva”, es una cantidad la cual previene o evita una deficiencia, trata una enfermedad o una condición o trastorno médico, en un individuo o, de una forma más general, reduce los síntomas, gestiona o trata la progresión de una enfermedad, o proporciona un beneficio fisiológico o médico a un individuo.

El término “animal”, incluye, si bien no de una forma limitativa en cuanto a éstos, a los mamíferos, los cuales incluyen, si bien no de una forma limitativa en cuanto a éstos, a los roedores, a los mamíferos acuáticos, a los animales domésticos, tales como los perros y los gatos, a los animales de granja, tales como las ovejas, los cerdos, las vacas, y los caballos, y a los humanos. Allí en donde se utilice el término “animal”, “mamífero”; o un plural de éstos, estos términos, se aplican, así mismo, a cualquier animal el cual sea capaz de experimentar el efecto exhibido o que se intenta exhibir, mediante el contexto del texto. Tal y como éste se utiliza aquí, el término “paciente”, se entiende como incluyendo un animal, de una forma especial, un mamífero, y más especialmente, un humano, el cual esté recibiendo o que se pretende que reciba un tratamiento, tal y como se define el término tratamiento, aquí. Mientras que, los términos “individuo” y “paciente”, se utilizan aquí, para referirse a un humano, éstos no se limitan de este modo. Correspondientemente en concordancia, los términos “individuo”, y paciente, se refieren a cualquier animal, mamífero o humano, el cual tenga o se encuentre en riesgo de una condición o trastorno médico, el cual pueda beneficiarse del tratamiento.

Los términos “producto alimenticio” o “composición alimenticia”, tal y como éstos se utilizan aquí, se entienden como incluyendo a cualquier número de ingredientes adicionales opcionales, incluyendo a los aditivos alimenticios convencionales, tales como, por ejemplo, una o más proteínas, hidratos de carbono, acidulantes, espesantes, tapones o agentes para el ajuste del valor pH, agentes quelantes, colorantes, emulsionantes, excipientes, agentes saborizantes o aromatizantes, minerales, agentes osmóticos, un portador o soporte farmacéuticamente aceptable, conservantes, estabilizantes, azúcares, texturizantes y / o vitaminas. Los ingredientes opcionales, pueden añadirse en cualquier cantidad la cual cantidad la cual sea apropiada.

Los presentes inventores, sometieron al cinamaldehído (su estructura química se muestra en la Fig. 2), a tests de ensayo, en modelos de ratón. El cinamaldehído, es un aldehído α,β -insaturado, el cual activa al TRPA1, pero no a los TRPV1 ó TRPM8, con un EC50 de aproximadamente 60 μ M. De la misma forma que el aceite de mostaza, el cinamaldehído, interactúa con el TRPA1, de una forma covalente.

Tal y como se ha anotado anteriormente, arriba, los presentes inventores, han encontrado, de una forma sorprendente e inesperada, el hecho de que, el cuminaldehído (su estructura química se muestra en la Fig. 1), es una agonista del canal catiónico TRPA1, y activa el TRPA1, en una eficacia del 140 %, con respecto a al conocido agonista de TRPA1, cinamaldehído. La Fig. 7, muestra datos experimentales los cuales demuestran que, el cuminaldehído, activa el TRPA1. El cuminaldehído, activaba el TRPA1 (rombos), de una forma dependiente de la dosis, y no se observó ninguna activación, en el TRPV1 (triángulos), en el hTRPM8 (cuadrados) y células "vacías" (simulación) (-><-).

Las Figs. 8A y 8B, demuestran el hecho de que, el cuminaldehído, no desensibiliza los canales catiónicos TRPA1, TRPV1, ó TRPM8, cuando se aplica a células, quince minutos antes del correspondiente agente específico. De una forma específica, el cuminaldehído, se aplicó a células, quince minutos antes del cinamaldehído, icilina y capsaicina, los cuales son agonistas específicos para los canales catiónicos TRPA1, TRPM8 y TRPV1. Después de la aplicación de los agonistas específicos, se procedió a medir la expresión de los canales catiónicos. La Fig. 8A, muestra los valores brutos de la expresión de los canales, con un pretratamiento y sin un pretratamiento con cuminaldehído, y la Fig. 8B, muestra los valores como un porcentaje de control, sin pretratamiento con cuminaldehído. Las barras izquierdas, en cada gráfico, representan los controles que carecen de un pretratamiento con cuminaldehído, y las barras derechas, en cada gráfico, representan las muestras que incluyen cuminaldehído. Cada canal catiónico, mostraba substancialmente unos resultados similares, para un pretratamiento con cuminaldehído, con relación al control, de tal forma que, el cuminaldehído, no desensibiliza los canales catiónicos TRPA1, TRPV1, ó TRPM8, cuando se aplica a células, quince minutos antes que el correspondiente agente específico.

Debido al inesperado descubrimiento de que, el cuminaldehído es así mismo un agonista del canal catiónico TRPA1, los presentes inventores, creen que, el cuminaldehído, puede activar el TRPA1, de una forma similar al cinamaldehído, pero sin una sensación irritante de hormigueo o cosquilleo, para ayudar a provocar el reflejo de deglución, de pacientes disfágicos. De una forma correspondientemente en concordancia, la presente revelación, proporciona una composición, la cual comprende una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, para provocar el reflejo de deglución, de un paciente disfágico. En una forma de presentación, el cuminaldehído, puede ser un compuesto aislado, tal como el cuminaldehído aislado de aceites esenciales, el comino, la canela, la naranja agria o amarga, y / o el anís. En una forma de presentación, el cuminaldehído, puede ser cuminaldehído sintético.

En una forma de presentación, la disfagia, se trata mediante la administración, a un individuo que tenga disfagia, de la composición que comprenda una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído. La disfagia, puede ser una disfagia orofaríngea, y ésta puede ser una consecuencia de por lo menos un cirugía para el cáncer oral, una cirugía para el cáncer de garganta, una apoplejía o embolia, una lesión cerebral, o una enfermedad neuromuscular progresiva, tal como la enfermedad de Parkinson.

La composición, es una forma administrable, la cual se selecciona, de una forma preferible, de entre el grupo consistente en formulaciones farmacéuticas, formulaciones nutritivas, suplementos dietéticos, alimentos funcionales, y productos de bebidas, y combinaciones de entre éstos. La presente revelación, proporciona un procedimiento para la elaboración de una composición nutritiva, la cual incluye la incorporación de una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, en la composición nutritiva. El cuminaldehído incorporado en la composición nutritiva, puede ser en forma de cuminaldehído aislado.

Con respecto a la disfagia, una forma preferida de la composición, administra una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, como un suplemento nutritivo, tal como una bebida densa en nutrientes. En otra forma preferida de presentación, para el tratamiento de la disfagia, la cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, se administra en un suplemento de hidratación. Dichos parámetros, pueden ser en forma de un líquido espesado. En todavía otra forma preferida de presentación, para el tratamiento de la disfagia, la cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, se administra en un producto alimenticio con textura modificada.

En una forma de presentación, la composición, incluye un prebiótico. El prebiótico, puede seleccionarse, de una forma preferible, de entre el grupo consistente en la goma de acacia, el alfa glucano, los arabinogalactanos, el beta glucano, los dextranos, los fructooligosacáridos, la fucosil-lactosa, los galactooligosacáridos, los galactomananos, los gentiooligosacáridos, los glucooligosacáridos, la goma de guar, la inulina, los isomaltooligosacáridos, la lactoneotetraosa, la lactosacarosa, la lactulosa, el levano, las maltodextrinas, los oligosacáridos lácteos, la goma de guar parcialmente hidrolizada, los oligosacáridos pépticos, los almidones resistentes, los almidones retrogradados, la sialil-lactosa, los oligosacáridos de la soja, los alcoholes de azúcares, los xilooligosacáridos, sus hidrolizados, y combinaciones de entre éstos.

En una forma de presentación, la composición, incluye un probiótico. El probiótico, puede seleccionarse, de una forma preferible, de entre el grupo consistente en los Aerococcus, Aspergillus, Bacteroides, Bifidobacterium, Candida, Clostridium, Debaromyces, Enterococcus, Fusobacterium, Lactobacillus, Lactococcus, Leuconostoc, Melissococcus, Micrococcus, Mucor, Oenococcus, Pediococcus, Penicillium, Peptostreptococcus, Pichia, Propionibacterium, Pseudocatenulatum, Rhizopus, Saccharomyces, Staphylococcus, Streptococcus, Torulopsis, Weissella, y combinaciones de entre éstos.

En una forma de presentación, la composición, incluye un aminoácido. El aminoácido, puede seleccionarse, de una forma preferible, de entre grupo consistente en la alanina, la arginina, la asparagina, el aspartato, la citrulina, la cisteína, el glutamato, la glutamina, la glicina, la histidina, hidroxiprolina, hidroxiserina, la hidroxitirosina, hidroxilisina, la isoleucina, la leucina, la lisina, la metionina, la fenilalanina, la prolina, la serina, la taurina, treonina, el triptófano, la tirosina, la valina, y combinaciones de entre éstos.

En una forma de presentación, la composición, incluye un componente de ácido graso, de una forma preferible, un aceite de pescado o un componente de éste, el cual se selecciona, de una forma preferible, de entre el grupo consistente en el ácido docohexaenoico ("DHA"), el ácido eicosapentaenoico ("EPA"), y combinaciones de entre éstos. El DHA y el EPA, pueden también suministrarse a partir de camarones antárticos, fuentes de plantas que contengan ácidos grasos ω -3, semilla de lino, nueces, algas, y combinaciones de entre éstos. Determinados ácidos grasos, (tales como por ejemplo los ácidos grasos 18 : 4), pueden también convertirse fácilmente en DHA y / o EPA. La composición, puede comprender ácido α -linolénico.

En una forma de presentación, la composición, incluye un fitonutriente. El fitonutriente, puede seleccionarse, de una forma preferible, de entre los flavonoides, los compuestos fenólicos relacionados, los compuestos polifenólicos, los terpenoides, los alcaloides, los compuestos que contienen azufre, y combinaciones de entre éstos, y en una forma particular, de entre el grupo consistente en los carotenoides, los esteroides de plantas, la quercetina, la curcumina, la imonina, y combinaciones de entre éstos.

En una forma de presentación, la composición, incluye un antioxidante. El antioxidante, puede seleccionarse, de una forma preferible, de entre grupo consistente en la astaxantina, los carotenoides, la coenzima Q10 ("CoQ10"), los flavonoides, el glutatión, el Goji, el licio, la hesperidina, el lacto-licio, el lignano, la luteína, el licopeno, los poliifenoles, el selenio, la vitamina A, la vitamina C, la vitamina E, la zeaxantina, y combinaciones de entre éstos.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una composición, la cual comprende una cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, para su uso para tratar la disfagia.
- 5 2.- La composición para su uso según la reivindicación 1, en donde, la disfagia, es la disfagia oral faríngea.
- 3.- La composición para su uso según la reivindicación 1, en donde, la composición, es una bebida espesada.
- 10 4.- La composición para su uso según la reivindicación 1, en donde, la cantidad terapéuticamente efectiva de cuminaldehído, provoca un reflejo de la deglución.
- 5.- La composición para su uso según la reivindicación 1, en donde, el cuminaldehído, se selecciona de entre el grupo consistente en el cuminaldehído aislado y el cuminaldehído sintético.
- 15 6.- La composición para su uso según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la composición, es un producto alimenticio.
- 20 7.- La composición para su uso según la reivindicación 6, en donde, el producto alimenticio, comprende un compuesto seleccionado de entre el grupo consistente en las proteínas, los hidratos de carbono, las grasas, y combinaciones de entre éstos.

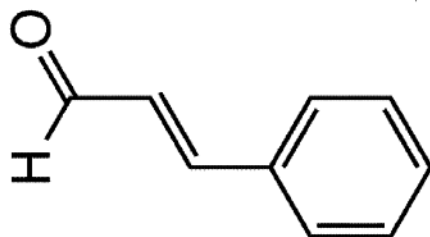


FIG. 2.

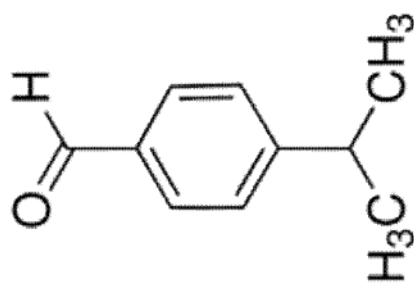


FIG. 1

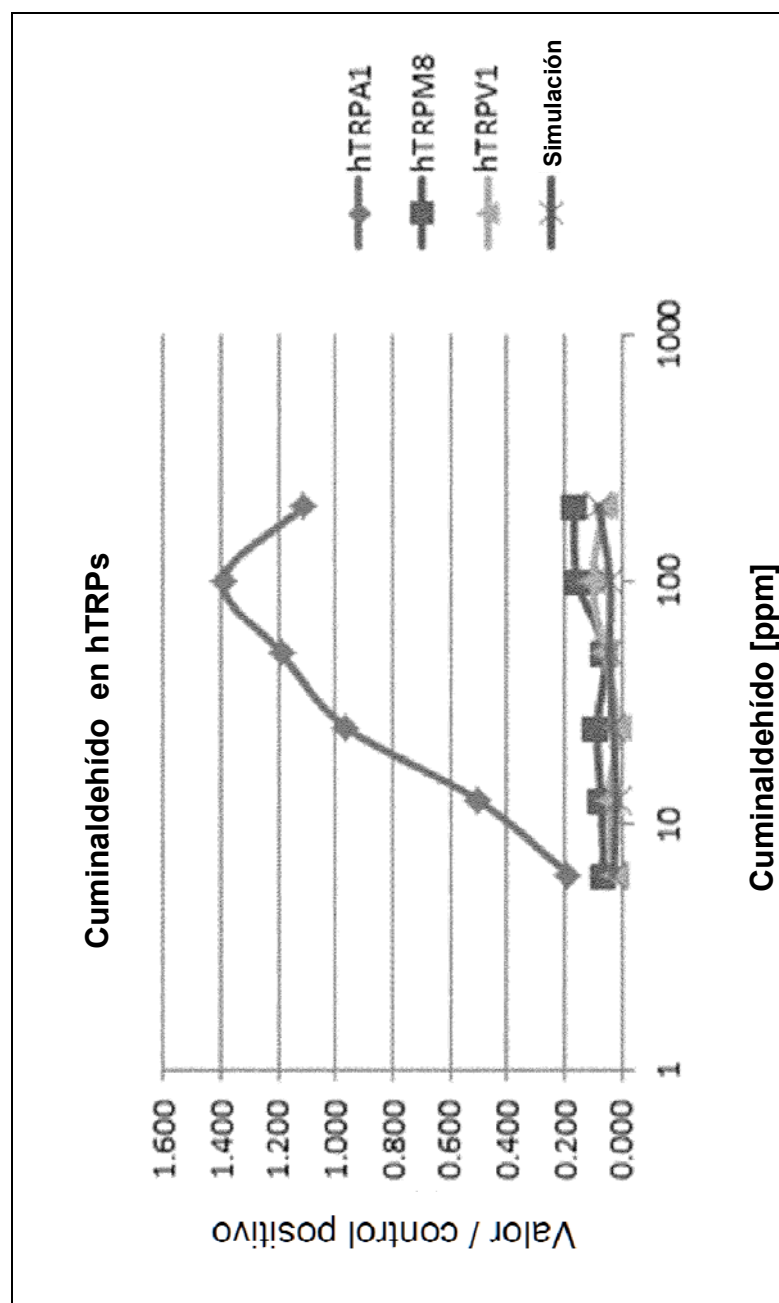


FIG. 7.

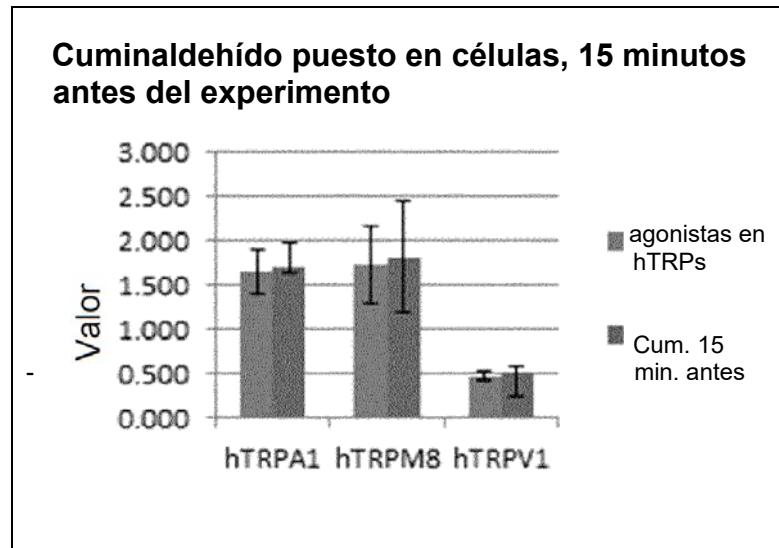


Fig. 8A.

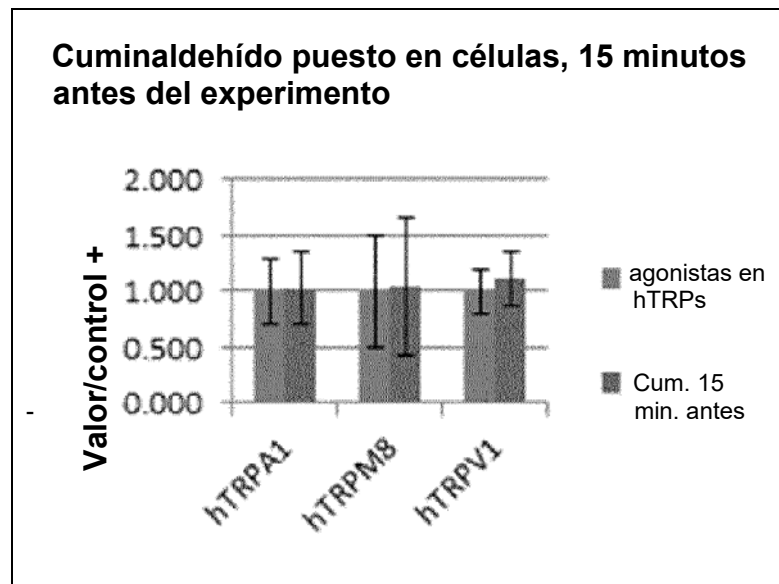


Fig. 8B.