

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 156**

51 Int. Cl.:

A61K 8/36 (2006.01)

A61Q 7/00 (2006.01)

A61K 8/97 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2007 E 07871937 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.09.2015 EP 2099422**

54 Título: **Utilización de ácido petroselinico para mejorar el cabello**

30 Prioridad:

14.12.2006 EP 06291928

13.02.2007 US 900990 P

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

29.12.2015

73 Titular/es:

L'ORÉAL (50.0%)

14, rue Royale

75008 Paris, FR y

NESTEC S.A. (50.0%)

72 Inventor/es:

GUENICHE, AUDREY y

CASTIEL, ISABELLE

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 555 156 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

Utilización de ácido petroselínico para mejorar el cabello

- 5 [0001] La presente invención se refiere al uso por administración oral de por lo menos un ácido graso mono-insaturado específico en una composición que contiene un medio cosméticamente o farmacéuticamente aceptable, como agente protector (tratamiento o prevención) del cuero cabelludo y del cabello.
- 10 [0002] El folículo piloso está formado por compartimentos perfectamente individualizados, unos de origen dérmico (vaina conjuntiva y papila dérmica), y otros de naturaleza epitelial (vaina epitelial externa, vaina interna, tallo capilar y glándula sebácea).
La vaina conjuntiva, sintetizada por fibroblastos, es sobre todo una matriz extracelular formada por colágenos de tipo I y III, así como por proteoglicanos.
Atravesada, en el tercio inferior, por una red de capilares sanguíneos, se prolonga hasta la base del folículo, por la papila dérmica, verdadero agregado de matriz extracelular.
15 La papila dérmica está constituida por fibroblastos particulares responsables de la síntesis local de prostaglandina E2. Una membrana basal, compuesta de colágeno de tipo IV, de laminina de tipo 1 y 5, de fibronectina y de heparán sulfato proteoglicanos, separa el compartimento dérmico del compartimento epitelial.
El perfil de expresión de la laminina 5 es sin embargo interrumpido cerca del bulbo, subrayando así una regionalización de la unión dermoepidérmica.
20 El compartimento epitelial puede, por su parte, ser separado en cuatro campos distintos.
En la base del folículo y rodeando la papila dérmica donde se encuentra la matriz, el lugar presenta una intensa actividad mitótica.
Esta matriz produce, con programas de diferenciación específicos, los tres grandes dominios concéntricos que son la vaina externa, la vaina interna y el tallo capilar.
25 En la parte superior del folículo se encuentra la glándula sebácea, formada por queratinocitos particulares, los sebocitos responsables de la síntesis de sebo.
La parte superior de la vaina externa está asimismo caracterizada por la presencia de células de Langerhans, reales centinelas del sistema inmunitario, y de células de Merkel llenas de neuropéptidos y cuya función es aún desconocida (Revisado en «La vie révélee du follicule de cheveu humain»; Bernard BA, Medecine Sciences Vol 22(2), 2006).
- 30 [0003] La solicitante ha realizado desde hace varios años muchas pruebas clínicas y ha podido así determinar los síntomas ligados a los cabellos envejecidos.
Estos síntomas son en particular un cambio de aspecto de la fibra (cabello fino, mate, sin cuerpo (sin fuerza), sin brillo, canoso), cabellos que tienen tendencia a caerse, que se renuevan menos velozmente.
35 Estas manifestaciones resultan de una desorganización de la red de colágeno en la dermis del cuero cabelludo, de la aparición de productos de glicación (1) que rigidifica la dermis alrededor del folículo piloso con efectos negativos para los folículos residentes y la implantación de nuevos cabellos, y de la reducción de la síntesis de sebo que aumenta el aspecto apagado y sin brillo del cabello y favorece la caída del cabello (2, 3).
40 (1) Monnier VM, Cerami A. ACS Symposium Series 215 (1983): 431-449
(2) Jaworsky C, Kligman AM, Murphy GF. Br J Dermatol 127 (1992): 239-246
(3) Sueki H, Stoudemayer te y al. Acta Dermatol Venereol 79 (1999): 347-350
- 45 [0004] Tener un cabello sano, vigoroso y abundante durante toda la vida es una ambición de la mayoría de los hombres y las mujeres.
Muchos productos para el tratamiento del cabello están disponibles.
Sin embargo, ninguna composición por vía oral permite a día de hoy luchar contra las alteraciones del cuero cabelludo y/o del cabello que aparecen con la edad y no permite proteger la cabellera».
- 50 [0005] La solicitante ha demostrado que el ácido petroselínico podría permitir luchar contra las alteraciones del cabello envejecidos.
- [0006] El envejecimiento cronológico es un fenómeno natural que se manifiesta progresivamente y más o menos temprano según los individuos.
55 Las manifestaciones del envejecimiento sobre el cabello pueden sin embargo ser aceleradas a través de factores endógenos, estrés, enfermedades ..., o exógenos tales como la contaminación, la exposición a los UV...
- [0007] Los ácidos grasos mono-insaturados han sido descritos para diferentes aplicaciones tales como la hidratación de la piel seca (EP 0 709 084 de L'Oréal).
- 60

ES 2 555 156 T3

[0008] EP 0 116 439 (Suntory) divulga que ciertos ácidos grasos tienen una fuerte actividad de inhibición de la 5 α -reductasa de la flora bacteriana del cuero cabelludo, y se pueden utilizar así en los productos tónicos para el tratamiento de la caspa y los pruritos del cuero cabelludo.

La acción de estos ácidos grasos se refiere por lo tanto a la flora bacteriana del cuero cabelludo.

[0009] US 4,097,604 (Oxford Hill) indica que una sal de diferentes ácidos grasos es activa contra los microorganismos patógenos de la cavidad bucal, permitiendo de este modo disminuir la incidencia de estas bacterias sobre la aparición de periodontitis.

La acción de estos ácidos grasos está en tal caso limitada a la flora bucal.

[0010] EP 0 355 842 (Sansho Seiyaku) describe una crema de cura destinada a prevenir la pigmentación causada por una sobreproducción de melanina, dicha crema puede contener ácido petroselinico.

[0011] EP 1 013 178 (Unilever) describe el uso de ácido petroselinico como agente anti-inflamatorio y para tratar los signos cutáneos del envejecimiento (arrugas, piel flácida, manchas de senescencia).

[0012] EP 888 773 (NESTLE) describe una composición que contiene ácido petroselinico, útil para el tratamiento o la prevención de las inflamaciones y/o la modulación de los lípidos en los tejidos superficiales.

Sin embargo, el uso cosmético del ácido petroselinico para luchar contra las alteraciones del cuero cabelludo y/o del cabello que aparecen con la edad nunca es ni descrita, ni sugerida.

[0013] Además, ninguno de estos documentos permitía presagiar la actividad del ácido petroselinico sobre la calidad de la fibra capilar y también del cabello.

[0014] Así, la presente invención se refiere al uso, particularmente el uso cosmético, por vía oral de por lo menos un ácido graso mono-insaturado, una de sus sales o uno de sus ésteres, para prevenir y/o tratar las alteraciones del cuero cabelludo (scalp) y/o del cabello que aparecen con la edad, donde el ácido graso mono-insaturado es el ácido petroselinico.

[0015] Por alteraciones del cuero cabelludo y/o del cabello que aparecen con la edad se entienden alteraciones ligadas al proceso de envejecimiento, a saber alteraciones no mediadas por un proceso inflamatorio.

En particular, por dichas alteraciones se entienden alteraciones únicamente ligadas al proceso de envejecimiento, ya sea de tipo cronoenvejecimiento o fotoenvejecimiento.

[0016] Al respecto de este proceso inflamatorio no considerado en la presente invención, se puede particularmente citar el resultante de una infección, de una alergia, de una enfermedad auto-inmune, de una exposición a un agente irritante.

[0017] Así, la presente invención se refiere al uso, particularmente el uso cosmético, por vía oral de ácido petroselinico, para prevenir y/o tratar las alteraciones del cuero cabelludo y/o del cabello que aparecen con la edad y no mediadas por un proceso inflamatorio, en particular no mediadas por un proceso inflamatorio inducido por una exposición a un agente irritante.

[0018] Se comprende en el marco de la presente invención que « el uso cosmético por vía oral » incluye el uso de productos administrados por vía oral, estos productos siendo, por ejemplo en forma de complemento alimenticio o de alimento funcional, produciendo un efecto a nivel del cuero cabelludo y/o del cabello en el plano estético y del confort, o incluso con fines estéticos, por ejemplo con el fin de proteger, de mantener en buen estado, de modificar el aspecto, y particularmente de embellecerlo.

[0019] Las alteraciones del cuero cabelludo, en particular las alteraciones del cuero cabelludo que aparecen con la edad son particularmente la fibrosis de los tejidos que rodean los folículos pilosos.

[0020] La solicitante fue en efecto capaz de demostrar que los ácidos grasos mono-insaturados llevaban a:

- una reestructuración de la red colagénica particularmente visible por tinción tricrómica de Masson sobre una sección de piel de un individuo complementado con aceite de cilantro, en efecto, este aceite tiene como actividad la disminución de la actividad colagenasa y elastasa (medida por dosificación enzimática);

- una disminución de las proteínas glicadas que se encuentran en la dermis y la epidermis (disminución de los derivados carboximetil-lisina);

- una disminución de los marcadores de estrés y de inflamación (tales como Hsp 70 y TNF-alfa cuya medida se puede realizar con anticuerpos específicos) u el estrés oxidativo del tejido que rodea los folículos pilosos conduce a una alteración del cabello, incluso de su caída.

ES 2 555 156 T3

- [0021] Estos previenen igualmente la alteración de la dermis por las enzimas tisulares tales como las colagenasas, elastasas y gelatinasas y conducen así a un perfil cutáneo, en particular del cuero cabelludo, sano, sin fibrosis, favorable al crecimiento de un cabello de buena calidad.
- 5 [0022] El uso de ácido petroselinico, una de sus sales o uno de sus ésteres permite igualmente limitar la caída del cabello y/o aumentar la densidad del cabello.
- [0023] La densidad de un cabello se determina en función del número de cabellos por una superficie de cuero cabelludo dada.
- 10 [0024] Según una forma de realización, el uso objeto de la invención está destinado a luchar contra las alteraciones del cabello envejecido.
La invención está igualmente destinada a proteger los cabellos envejecidos.
- 15 [0025] En particular, el uso según la invención permite prevenir y/o limitar la formación de cabellos finos y/o apagados y/o frágiles y/o sin fuerza.
- [0026] El uso según la invención permite igualmente mejorar la calidad de las fibras queratínicas, particularmente favoreciendo el crecimiento de cabellos brillantes y/o gruesos y/o vigorosos.
- 20 [0027] Se entiende por ácido graso mono-insaturado, un ácido graso que comprende un único enlace doble.
- [0028] Se trata de una forma más particular de ácidos grasos de cadenas largas.
Los ácidos grasos mono-insaturados convenientes a la invención son los ácidos grasos mono-insaturados que
- 25 comprenden de 12 a 22 átomos de carbono.
- [0029] Los ácidos grasos mono-insaturados pueden ser en forma de ácido, o de sal o incluso en forma de derivados particularmente de ésteres o de amidas de ácidos grasos.
- 30 [0030] Cuando éstos se presentan en forma de sal, los ácidos grasos mono-insaturados pueden de una forma más particular ser sales cosméticamente aceptables, es decir, sales inorgánicas tales como sales amónicas o de metales alcalinos (litio, potasio, sodio) alcalinos terrosos (magnesio; calcio) o sales de aluminio.
En particular, los ácidos grasos mono-insaturados se presentan en forma de sal de calcio.
- 35 [0031] Los ácidos grasos pueden también presentarse en forma de ésteres.
Éstos pueden entonces ser esterificados con el glicerol (mono-, di- o triacil), un alcohol como los alcoholes metílico y etílico, un azúcar, un tocoferol, un tocotrienol, un esteroil o incluso un alcohol graso.
- [0032] En cuanto a los ácidos grasos mono-insaturados, se utiliza en la presente invención ácido petroselinico (o ácido
- 40 delta-6-cis-octadecenoico en C18).
- [0033] Según una variante de la invención, el ácido graso mono-insaturado es utilizado bajo una forma aislada, es decir después de la extracción de su fuente de origen.
- 45 [0034] Según otra variante de la invención, el ácido graso mono-insaturado proviene de extractos vegetales tales como aceites.
- [0035] Así, la invención se refiere particularmente al uso de un aceite rico en el ácido graso mono-insaturado utilizado.
- 50 [0036] Se pueden así utilizar aceites ricos en ácido petroselinico que se han seleccionado de una forma más particular entre los aceites de umbelífera.
- [0037] Se entiende por aceite rico en ácido petroselinico, un aceite que comprende al menos 40% de ácido
- 55 petroselinico.
- [0038] Las umbelíferas son plantas cuyas flores se disponen en umbelas, las especies particularmente ricas en ácido petroselinico son las Umbelliferae-Apiacea y Araliaceae.
Las plantas del género Thapsia son igualmente fuentes de ácido petroselinico (Avato et al, Lipids, 2001, 36,845). Las especies preferiblemente utilizadas en la invención son el cilantro, el perifolio, la zanahoria, el apio, el comino, la
- 60 alcaravea, el perejil y el eneldo.

ES 2 555 156 T3

El aceite de umbelífera utilizado según la invención puede ser extraído de la semilla de estas umbelíferas, por ejemplo por trituración o prensado, luego refinado.

El aceite de umbelífera tiene un contenido en ácido petroselinico que varía según la semilla de umbelífera de donde se extrae.

5 Para una misma umbelífera, el contenido en ácido petroselinico varía también según los países de origen de la umbelífera y según la extracción que puede ser más o menos completa.

10 [0039] El ácido petroselinico es igualmente un compuesto abundante (aproximadamente 48%) del aceite de semilla de *Gernium sanguineum* (Tsevegsuren et al, *Lipids*, 2004, 39,571).

[0040] Así, según una forma de realización, el uso objeto de la presente invención es tal que el ácido petroselinico se utiliza en forma de aceite de umbelífera o de *Gernium sanguineum*.

15 [0041] Según una forma de realización, una composición conforme a la presente invención es tal que el contenido en ácido graso mono-insaturado, una de sus sales y/o uno de sus ésteres está comprendido entre 0,0001 y 30 % en peso respecto al peso total de la composición.

20 [0042] El contenido en ácido graso mono-insaturado o sus derivados en las composiciones por vía oral utilizables según la invención será tal que la dosis diaria de dicho ácido graso mono- insaturado, de una de sus sales y/o de uno de sus ésteres está comprendido entre 0,5 y 2500 mg/j, particularmente entre 10 y 1200 mg/j, particularmente entre 5 y 500 mg/j.

25 [0043] Según una forma particular de realización de la invención, el contenido en ácidos grasos mono-insaturados en las composiciones utilizables por vía oral, es tal que la dosis diaria está comprendida por ejemplo entre 5 y 50 mg/j o entre 150 y 1200 mg/j y particularmente entre 150 y 600 mg/j.

[0044] Las composiciones orales utilizables según la invención presentan preferiblemente un soporte ingerible.

30 [0045] Para la ingestión, son posibles numerosas formas de realización de composiciones orales y particularmente de complementos alimenticios.

Su formulación se realiza por los procedimientos usuales para producir grageas, cápsulas, geles, emulsiones, comprimidos, cápsulas.

En particular, el/los activo(s) según la invención se pueden incorporar a todo tipo de otras formas de complementos alimenticios o de alimentos enriquecidos, por ejemplo barritas energéticas, o polvos compactados o no.

35 Los polvos pueden ser diluidos con agua, refrescos, productos lácteos o derivados de la soja, o ser incorporados a barritas energéticas.

40 [0046] Convienen particularmente como soportes nutricionales o farmacéuticos la leche, el yogur, el queso, las leches fermentadas, los productos fermentados a base de leche, los helados, los productos a base de cereales fermentados, los polvos a base de leche, la fórmulas para niños y bebés, los productos alimenticios de tipo confitería, chocolate, cereales, los alimentos para animales en particular domésticos, los comprimidos, cápsulas o tabletas, los suplementos orales en forma seca.

45 [0047] Por supuesto, las composiciones orales según la invención pueden además contener varios otros activos.

[0048] Estos activos se pueden elegir de entre las vitaminas B1, B3, B5, B6, B8; B12, C, D, E, o PP, la niacina, los carotenoides, los polifenoles y minerales, los aminoácidos, mis catequinas, las oligoproantocianidinas, los aminoácidos azufrados, los ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y 6 y la gelatina.

50 [0049] Según una forma de realización particular, estos activos podrán ser elegidos entre aquellos que permite luchar contra el envejecimiento del cuero cabelludo y mejorar el aspecto del cabello, en particular, se puede utilizar la taurina, la vitamina B6, la cisteína, la vitamina B1 (biotina), la vitamina B12 (bepanthen) y la gelatina.

55 [0050] Las composiciones orales pueden además comprender al menos un probiótico, un prebiótico o una mezcla de probiótico y una mezcla de prebióticos.

En calidad de microorganismos probióticos, se pueden particularmente citar *Lactobacillus johnsonii* o *Lactobacillus paracasei*.

60 [0051] Según otro de sus aspectos, la invención tiene como objeto un procedimiento cosmético para mejorar la calidad del cabello y de la fibra capilar que comprende al menos una etapa de ingestión de una composición oral que

ES 2 555 156 T3

comprende, en un soporte fisiológicamente aceptable, al menos un ácido graso mono-insaturado y/o uno de sus ésteres y/o una de sus sales, el ácido graso mono-insaturado siendo el ácido petroselinico.

[0052] El procedimiento cosmético de la invención puede comprender una administración única.

- 5 Según otra forma de realización, la administración se repite por ejemplo de 2 a 3 veces al día durante un día o más y habitualmente con una duración prolongada de por lo menos 4 semanas, incluso de 4 a 15 semanas, con en su caso uno o varios periodos de interrupción.

- 10 [0053] La presente solicitud describe igualmente el uso de por lo menos un ácido graso mono- insaturado, una de sus sales o uno de sus ésteres para la fabricación de una composición dermatológica destinada a tratar y/o prevenir las patologías del cuero cabelludo y/o del cabello, en particular del cuero cabelludo y/o del cabello envejecido.

Ejemplo 1 - GEL UNIDOSIS

- 15 [0054]

Principio activo	% peso
Aceite de semillas de casis	10
Aceite de cilantro	10
Lycopeno	10
Lactobacillus johnsonii	1010 cfu
Excipiente	
Jarabe de azúcar	50
Maltodextrina	17
Goma xantano	0,8
Benzoato sódico	0,2
Agua	QSP 100

[0055] Se puede tomar una dosis de 200 a 400 ml por día.

- 20 Ejemplo 2 – CÁPSULA

[0056]

	mg/cápsula
Aceite de hinojo	300
Aceite de semillas de uva	200
Lactobacillus paracasei	1010 à cfu
Glicerina	150
Estearato de magnesio	0,02
Aroma natural	0,01

- 25 [0057] Se puede tomar de una a tres de estas cápsulas por día.

Ejemplo 3

- 30 [0058] Se añade a la formulación del ejemplo 2 un complejo vitamínico que comprende 60 mg de vitamina C, 100 µg de vitamina E y 6 mg de α-caroteno.

Ejemplo 4

ES 2 555 156 T3

[0059] Se añade a la formulación del ejemplo 2, un complejo vitamínico que comprende 100 mg de vitamina C, 100 µg de vitamina E y 6 mg de licopeno por cápsula.

5 Ejemplo 5

[0060] Se añade a la formulación del ejemplo 2, un complejo vitamínico que comprende 100 mg de vitamina B1, B6; B12, 100 µg de taurina y 6 mg de gelatina por cápsula.

10 Ejemplo 6 - CÁPSULA

[0061]

	mg/cápsula
Vitamina C	60
Aceite de zanahoria	300
Aceite de cilantro	200
Glicerina	150
Estearato de magnesio	0,02
Aroma natural	qsp

15 [0062] Se puede tomar de una a tres de estas cápsulas por día.

Ejemplo 7

20 [0063] Se añade a la formulación del ejemplo 6 un complejo vitamínico que comprende 60 mg de vitamina C, 100 µg de vitamina E y 6 mg de α-caroteno.

Ejemplo 8

25 [0064] Se añade a la formulación del ejemplo 6 un complejo vitamínico que comprende 100 mg de vitamina C, 100 µg de vitamina E y 6 mg de licopeno por cápsula.

Ejemplo 9

30 [0065] Se añade a la formulación del ejemplo 6 un complejo vitamínico que comprende 100 mg de vitamina B1, B6; B12, 100 µg de taurina y 6 mg de gelatina por cápsula.

Ejemplo 10: estudio in vitro del efecto del ácido petroselinico sobre la formación de los productos de glicación en células dérmicas

35 [0066] En la prueba que sigue, la solicitante ha demostrado que el ácido petroselinico permite reducir significativamente la formación de los productos de glicación en cultivos de fibroblastos dérmicos.

[0067] Los fibroblastos dérmicos se instalan en cultivo según las técnicas usuales, bien conocidas por la persona experta.

40 [0068] La cuantificación de los productos de glicación se determina por análisis densitométrico de los puntos de la inmunodetección de los productos de glicación (método Dot Blot), de manera relativa, respecto al modelo (cultivo de fibroblastos, sin adición de producto).

45 [0069] Se complementa, en un caso, el cultivo de fibroblastos con aminoguanidina, producto de referencia, para su acción sobre la disminución significativa de la cantidad de producto de glicación en las condiciones experimentales de esta prueba.

Como se indica en la tabla 1 a continuación, se detecta la formación de 42% de los productos de glicación respecto al modelo.

50 Así, la aminoguanidina disminuye en un 58 % la cantidad de producto de glicación respecto al modelo. Este resultado permite por lo tanto validar las condiciones experimentales de esta prueba.

ES 2 555 156 T3

[0070] En otro caso, se complementa el cultivo de fibroblastos con ácido petroselínico. Como se indica en la tabla 1 más abajo, se detecta la formación de 73% de productos de glicación relativamente al modelo, indicando así una disminución significativa (27%) de la formación de productos de glicación respecto al modelo.

5

Tratamiento	% PG respecto al modelo
Modelo	100
Aminoguanidina 1 mg/ml	42*
Ácido Petroselínico 0,885 mM	73*
* diferencia significativa respecto al modelo $p < 0,01$ PG = productos de glicación	

[0071] Así, esta prueba demuestra que el ácido petroselínico permite una reducción significativa de la formación de productos de glicación en la dermis, conduciendo así a luchar contra las alteraciones de la dermis debidas a la edad.

10 [0072] Los ácidos grasos mono-insaturados según la invención son por lo tanto útiles para prevenir y/o a tratar las alteraciones de la dermis ligadas a la edad, y en particular las alteraciones del cuero cabelludo y/o del cabello que aparecen con la edad.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso cosmético por vía oral de por lo menos un ácido graso mono-insaturado que comprende de 12 a 22 átomos de carbono, una de sus sales o uno de sus ésteres, para prevenir y/o tratar las alteraciones del cabello que aparecen con la edad no mediadas por un proceso inflamatorio, donde el ácido graso mono-insaturado es el ácido petroselinico.
- 10 2. Uso según la reivindicación 1, para limitar la caída del cabello y/o aumentar la densidad del cabello.
3. Uso según la reivindicación 1, para proteger los cabellos envejecidos.
4. Uso según la reivindicación precedente, para prevenir y/o limitar la formación de cabellos finos y/o apagados y/o frágiles y/o blandos.
- 15 5. Uso según la reivindicación 1, para mejorar la calidad de las fibras queratínicas.
6. Uso según la reivindicación precedente, para favorecer el crecimiento de cabellos brillantes y/o gruesos y/o vigorosos.
- 20 7. Aplicación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el ácido graso mono-insaturado se utiliza en forma aislada o en un extracto vegetal como un aceite.
8. Aplicación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el contenido en ácido graso mono-insaturado, una de sus sales y/o uno de sus ésteres está comprendido entre 0,0001 y 30 % en peso respecto al peso total de la composición.
- 25 9. Aplicación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el contenido en ácido graso mono-insaturado, una de sus sales y/o uno de sus ésteres en la composición por vía oral es tal que la dosis diaria de dicho ácido graso mono-insaturado, una de sus sales y/o uno de sus ésteres está comprendida entre 0,5 y 2500 mg/j, en particular entre 10 y 1200 mg/j y particularmente entre 5 y 500 mg/j.
- 30 10. Aplicación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el ácido petroselinico se utiliza en forma de aceite de umbelífera o de Gernium Sanguneum.
- 35 11. Uso según la reivindicación 10, en el que el aceite de umbelífera se elige de entre los aceites de semillas de cilantro, perifolio, zanahoria, apio, comino, alcaravea, perejil y eneldo.
- 40 12. Aplicación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual dicho ácido mono-insaturado se utiliza en asociación con al menos un activo elegido de entre las vitaminas B1, B3, B5, B6, B8; B12, C, D, E, o PP, la niacina, los carotenoides, los polifenoles y minerales, los aminoácidos, las catequinas, las oligoproantocianidinas, los aminoácidos azufrados, los ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y 6 y la gelatina.
- 45 13. Procedimiento cosmético para mejorar la calidad del cabello y de la fibra capilar de cabellos alterados, dichas alteraciones del cabello que aparecen con la edad y no son mediadas por un proceso inflamatorio, que comprende la ingestión de una composición oral que comprende al menos un ácido graso mono-insaturado que comprende de 12 a 22 átomos de carbono y/o una de sus sales y/o uno de sus ésteres, donde el ácido graso mono-insaturado es el ácido petroselinico.