

"COMPOSICIÓN PARA TRATAMIENTO CAPILAR, SU PROCESO DE OBTENCIÓN, USO DE LA COMPOSICIÓN Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE CABELLO"

Campo de la Invención

[0001] La presente invención describe una composición para tratamientos capilares que comprende una molécula de glioxiloil obtenida a partir de la reacción del ácido glioxílico con proteínas, más específicamente, proteínas de trigo hidrolizadas y sericina, en la que la composición promueve el alisado del pelo.

Antecedentes de la Invención

[0002] El cabello está compuesto básicamente por una proteína: α -queratina; compuesto por 4 cadenas polipeptídicas formadas por una serie de aminoácidos y azufre. Uno de los aminoácidos presente y más relacionado con la estructura del pelo es la cisteína, responsable de los enlaces de cisteína. Los enlaces intramoleculares entre los aminoácidos de la misma cadena promueven el soporte de la estructura de la queratina. Entre los tipos de interacciones, tenemos las débiles como los enlaces de hidrógeno y las salinas, y las fuertes representadas por enlaces disulfuro. Las débiles se rompen con el simple hecho de mojar el cabello.

[0003] Actualmente, existe una gran demanda de métodos de alisado capilar, y para ello es necesario romper o atacar los puentes de azufre contenidos en la cisteína. Los métodos temporales utilizan técnicas fisicoquímicas, como el secador y plancha de pelo y el "hot comb" (peine caliente para alisado) son los que solo duran hasta el próximo lavado. Estos métodos requieren que el cabello se humedezca previamente, de manera que los enlaces de hidrógeno se rompan en el proceso de hidrólisis de la queratina, permitiendo así la apertura temporal de su estructura helicoidal. Con eso, el

pelo queda lacio. La deshidratación rápida con un secador de pelo mantiene la forma lisa de la hebra. La aplicación de la plancha caliente moldea las células de la cutícula (escamas), como si las aplanara paralelas al pelo. El pelo adquiere un aspecto lacio y brillante, ya que refleja más luz incidente. La búsqueda del cabello lacio es constante, y para quienes tienen el cabello crespo o rizado y quieren una nueva forma, es necesario romper o atacar los puentes de azufre que contiene la cisteína.

[0004] Los métodos de alisado definitivo, en cambio, presentan procesos químicos que favorecen la rotura de los enlaces disulfuro de queratina. La posibilidad de interconversión entre las formas oxidadas (RSSR) y reducida (RSH) de cisteína es que le permite alisar el cabello crespo o rizar el cabello lacio. En general, la reacción ocurre con fórmulas que contienen algunos agentes químicos conocidos, tales como: hidróxido de sodio, litio y potasio, hidróxido de guanidina (hidróxido de calcio más carbonato de guanidina), bisulfitos y tioglicolato de amonio o etanolamina, y se presentan a un pH altamente alcalino.

[0005] Otro agente químico, de uso frecuente para los procesos de relajación y alisado del cabello, es el formaldehído (aldehído más simple, con la fórmula molecular H_2CO), ya que, además del menor costo, la aplicación de este agente se produce mediante un proceso rápido que deja el cabello con un brillo intenso. El uso frecuente de formaldehído para alisar el cabello presenta algunos problemas, siendo el mayor de ellos la volatilidad del agente. Una vez calentado, una gran cantidad del agente puede ser inhalada tanto por la persona que lo aplica como por quienes se someten al tratamiento. Se postula que el formaldehído se une a las proteínas de la cutícula y a los aminoácidos hidrolizados en la solución de queratina, formando una película endurecedora a lo largo del pelo, impermeabilizándolo y manteniéndolo rígido y lacio. La hebra se vuelve susceptible de romperse como resultado de los traumas normales del día a día, como el peinado y la fijación del cabello.

[0006] Un compuesto de menor peso molecular que contiene las funciones orgánicas, ácido carboxílico y aldehído, es el ácido glioxílico. Esta combinación promueve una excelente reactividad del aldehído y baja volatilidad, haciéndolo más seguro en el manejo, a diferencia de otros aldehídos de bajo peso molecular que son volátiles o incluso gases como el formaldehído, que se absorben fácilmente al respirar. Como compuesto con una estructura molecular pequeña, permite que el aldehído tenga acceso a los centros reactivos del cabello. Sin embargo, a pesar de estas características, su uso a la temperatura del secador y la plancha son algunas de las variables que pueden interferir con el mantenimiento del color del cabello teñido, que sufre procesos de relajación.

[0007] Así, a partir de la bibliografía consultada, no se ha encontrado ningún documento que anticipe o sugiera las enseñanzas de la presente invención, por lo que la solución aquí propuesta posee novedad y actividad inventiva en relación con el estado de la técnica.

[0008] Así, es necesario desarrollar métodos de tratamiento capilar que favorezcan el alisado de las hebras de forma rápida y definitiva, pero que no presenten un riesgo para quienes utilizan o manipulan el producto, como en los procesos existentes que utilizan moléculas de bajo peso molecular y alta reactividad de aldehídos.

Sumario de la Invención

[0009] Así, la presente invención resuelve los problemas del estado de la técnica a partir de composiciones para el tratamiento capilar que comprenden la molécula glioxiloil de proteínas, más específicamente, proteína de trigo hidrolizada y sericina que presenta baja volatilidad y excelente reactividad de aldehídos, favoreciendo el alisado de las hebras, sin provocar daños a las fibras capilares, y de una forma más segura en comparación con otros compuestos de bajo peso molecular para alisado capilar.

[0010] En un primer objeto, la presente invención presenta una composición para el tratamiento capilar que comprende del 5% al 20% en peso glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0011] En un segundo objeto, la presente invención presenta un método de tratamiento del cabello que comprende una etapa de aplicación al cabello de una composición para el tratamiento capilar que comprende del 5% al 20% en peso glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0012] En un tercer objeto, la presente invención presenta un procedimiento para la obtención de una composición para el tratamiento capilar que comprende las etapas de:

[0013] a) Reaccionar ácido glioxílico con un alcohol, por lo que la reacción se produce a reflujo en un medio ácido durante 2 a 4 horas, formando un dietoxiacetato de etilo;

[0014] b) Reaccionar dietoxiacetato de etilo con al menos una proteína seleccionada del grupo que consiste en proteína de trigo hidrolizada y sericina, en la cual la reacción ocurre en un medio ácido durante 1 hora en un rango de temperatura entre 70 °C a 85 °C, formando glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina;

[0015] c) Mezclar del 5% al 20% en peso de la composición final de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina con al menos un excipiente cosméticamente aceptable.

[0016] En un cuarto objeto, la presente invención presenta el uso de la composición para el tratamiento capilar para promover el alisado de las hebras y/o el mantenimiento de las propiedades mecánicas de las hebras, donde la composición para el tratamiento capilar comprende del 5% al 20% en peso de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0017] Estos y otros objetos de la invención serán inmediatamente valorados por los versados en el arte y se describirán en detalle a continuación.

Breve Descripción de las Figuras

[0018] Se presentan las siguientes figuras:

[0019] La Figura 1 muestra las mechas del grupo 1 (control), antes (A) y después (B) que recibieron el tratamiento con el proceso de alisado térmico.

[0020] La Figura 2 muestra las mechas del grupo 2, antes (A) y después (B) que recibieron el tratamiento con un proceso de alisado químico (crema alisadora con tioglicolato de amonio).

[0021] La Figura 3 muestra las mechas del grupo 3, antes (A) y después (B) que recibieron el tratamiento con un proceso de alisado químico (crema alisadora con Hidróxido de Guanidina).

[0022] La Figura 4 muestra mechas del grupo 4, antes (A) y después (B) que recibieron el tratamiento con un proceso de alisado químico (crema alisadora con Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina).

[0023] La Figura 5 muestra los valores (gf) de fuerza máxima resistida por la hebra hasta su rotura.

Descripción Detallada de la Invención

[0024] La presente invención presenta composiciones para el tratamiento capilar, el proceso de obtención de la misma, que comprende una molécula de glioxiloil obtenida a partir de proteínas hidrolizadas de trigo y sericina, y su uso para alisar las hebras, sin causar daño a las fibras capilares, y por lo tanto más seguro que otras moléculas de bajo peso molecular para este propósito.

[0025] La molécula de glioxiloil obtenida a partir de proteínas de trigo hidrolizadas y sericina tiene bajo peso molecular, alta reactividad de aldehídos y baja volatilidad. Así, la presente invención favorece el alisado del cabello deseado, de forma más segura que otros compuestos ya existentes en el mercado, ya que no es volátil y, por tanto, no es tóxico para quienes lo manipulan.

[0026] El aminoácido del trigo es de origen vegetal y el perfil de aminoácidos de la proteína del trigo se caracteriza por una alta concentración de glutamina (30%) y prolina (10%). La sericina, por otro lado, proviene del capullo de los gusanos de seda, una fuente animal, y se compone principalmente de aminoácidos: serina (33%), ácido aspártico (20%), glicina (14%) y treonina (8%).

[0027] En un primer objeto, la presente invención presenta una composición para el tratamiento capilar que comprende del 5% al 20% en peso glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0028] En una realización, la composición para el tratamiento capilar comprende adicionalmente del 5% al 15% en peso de alcohol cetosteárico y/o alcohol cetosteárico etoxilado 20EO.

[0029] En una realización, la composición para el tratamiento capilar comprende además del 0,01% al 5% en peso de un excipiente cosméticamente aceptable. Una lista no exhaustiva de excipientes cosméticamente aceptables comprende emulsionantes, conservantes y solubilizantes.

[0030] En una realización, el excipiente cosméticamente aceptable se selecciona de al menos uno del grupo que consiste en: Cloruro de behenitrimonio y/o alcohol cetearílico y/o mantequilla de semillas de *Astrocaryum Murumuru*; Aceite mineral; Vaselina; Fenoxietanol y parabenos; Glicerina.

[0031] En una realización, la composición para el tratamiento capilar comprende del 10% al 15% en peso de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0032] En un segundo objeto, la presente invención presenta un método de tratamiento del cabello que comprende una etapa de aplicación al cabello de una composición para el tratamiento capilar que comprende del 5% al 20% en peso glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0033] En una realización, la etapa de aplicación lleva de 10 minutos a 30 minutos.

[0034] En una realización, el cabello se lava y se seca antes de la etapa de aplicación.

[0035] En un tercer objeto, la presente invención presenta un procedimiento para la obtención de una composición para el tratamiento capilar que comprende las etapas de:

[0036] a) Reaccionar ácido glioxílico con un alcohol, por lo que la reacción se produce a reflujo en un medio ácido durante 2 a 4 horas, formando un dietoxiacetato de etilo;

[0037] b) Reaccionar dietoxiacetato de etilo con al menos una proteína seleccionada del grupo que consiste en proteína de trigo hidrolizada y sericina, en la cual la reacción ocurre en un medio ácido durante 1 hora en un rango de temperatura entre 70 °C a 85 °C, formando glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina;

[0038] c) Mezclar del 5% al 20% en peso de la composición final de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina con al menos un excipiente cosméticamente aceptable.

[0039] En un cuarto objeto, la presente invención presenta el uso de la composición para el tratamiento capilar para promover el alisado de las hebras y/o el mantenimiento de las propiedades mecánicas de las hebras, donde la composición para el tratamiento capilar comprende del 5% al 20% en peso de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.

[0040] La presente invención presenta como ventaja la promoción de la relajación y la realineación de las hebras capilares, con una eficacia demostrada en la reducción del daño a las hebras, la protección del cabello contra la rotura, el aumento de la sección transversal de la fibra capilar, la promoción de un efecto de alisado duradero y la mejora del brillo por medio de un complejo de proteínas altamente eficaz.

[0041] **Ejemplos**

[0042] Los ejemplos aquí mostrados están destinados únicamente a ejemplificar una de las numerosas formas de llevar a cabo la invención, pero sin limitar su alcance.

[0043] **Preparación de Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina**

[0044] La síntesis del producto glioxiloil a partir de la proteína de trigo hidrolizada y la sericina se produjo en 3 etapas sintéticas. En la primera etapa sintética, el ácido glioxílico se convirtió en dietoxiacetato de etilo, mediante la reacción de esterificación y acetalización con etanol en una relación molar de 1:9 (ácido glioxílico:etanol) en presencia de un catalizador ácido (H₃PO₄). El medio de reacción se mantuvo a reflujo durante un período de 2 a 4 horas. Después de este período, se eliminó el exceso de etanol por destilación. En la segunda etapa de síntesis, se añadieron al mismo medio de reacción proteína de trigo hidrolizada y sericina, que presentan en su estructura molecular grupos funcionales amino e hidroxilo, que reaccionan rápidamente con el dietoxiacetato de etilo mediante reacciones de transesterificación y amidación

en presencia de H_3PO_4 , durante un periodo de 1 hora a un rango de temperatura de 70 °C a 85 °C. En la última etapa, se produjo el proceso de desacetilación debido a la adición de agua al medio de reacción y a la eliminación del etanol por destilación, lo que condujo a la formación de una solución que contenía del 74% al 85% (p/p) glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina, del 15% al 25% (p/p) de agua y del 0,2% al 0,8% (p/p) de sericina residual. Rendimiento del proceso: 70% (p/p).

[0045] Evaluación comparativa del efecto alisador y propiedades mecánicas de las mechas de cabello.

[0046] Las pruebas se realizaron para evaluar la efectividad del Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina, en el alisado y mantenimiento de las propiedades mecánicas (resistencia) de las fibras capilares, en comparación con los alisadores a base de Tioglicolato de Amonio, el Hidróxido de Guanidina y un grupo de control (alisado térmico).

[0047] Formulaciones evaluadas

[0048] Para llevar a cabo el estudio, se elaboraron formulaciones de cremas alisadoras, con la adición de Tioglicolato de Amonio (Crema Alisadora + Loción Neutralizante - Tablas 1 y 2), Hidróxido de Guanidina (Hidróxido de Calcio + Carbonato de Guanidina - Tablas 3 y 4) y Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina (Tabla 5).

[0049] **Tabla 1:** Crema Alisadora con Tioglicolato de Amonio.

CREMA ALISADORA (Tioglicolato de Amonio 8,26%)	
Componentes	(% p/p)

Alcohol Cetearílico (e) Alcohol Cetoestearílico Etoxilado 20EO	10,00
Cloruro de Behentrimonio (e) Alcohol Cetearílico (e) Mantequilla de Semillas de Astrocaryum Murumuru	2,00
Aceite Mineral	5,00
Vaselina	5,00
Fenoxietanol y Parabenos	0,50
Glicerina	3,00
Tioglicolato de Amonio (59%)	14,00
Metabisulfito sódico	0,30
Agua desionizada q.s.p.	100,00
Hidróxido de amonio (25%) q.s.p.	pH 8,5 – 9,5

[0050] **Tabla 2:** Loción neutralizante, para la crema alisadora más Tioglicolato de Amonio.

LOCIÓN NEUTRALIZANTE (Peróxido de hidrógeno 2,1%)	
Componentes	(% p/p)
Alcohol Cetoestearílico	3,20
DTPA pentasódico solución al 40,2%.	1,00

Fenacetina	0,10
Ácido etidrónico	0,06
Ácido fosfórico (85%)	0,10
Lauril éter sulfato de sodio (27%)	2,00
Peróxido de hidrógeno (29%)	7,25
Poliquatérnio-7	1,00
Agua desionizada q.s.p.	100,00
Ácido fosfórico (85%) q.s.p.	pH 2,5 – 3,5

[0051] **Tabla 3:** Crema Alisadora con Hidróxido de Calcio añadido.

CREMA ALISADORA (Hidróxido de Calcio 6,0%)	
Componentes	(% p/p)
Alcohol Cetearílico (e) Alcohol Cetoestearílico Etoxilado 20EO	10,00
Cloruro de Behentrimonio (e) Alcohol Cetearílico (e) Mantequilla de Semillas de Astrocaryum Murumuru	2,00
Aceite Mineral	5,00
Vaselina	5,00
Fenoxietanol y Parabenos	0,50

Glicerina	3,00
Hidróxido de calcio	6,00
Agua desionizada q.s.p.	100,00

[0052] Tabla 4: Fluido activador con Carbonato de Guanidina, para mezclar con crema alisadora adicionada con Hidróxido de Calcio, para obtener una formulación con Hidróxido de Guanidina.

LÍQUIDO ACTIVADOR (Carbonato de Guanidina 25,0%)	
Componentes	(% p/p)
DTPA pentasódico solución al 40,2%.	0,50
Poliquatérnio-7	1,00
Carbonato de Guanidina	25,00
Agua desionizada q.s.p.	100,00

[0053] Tabla 5: Crema Alisadora adicionada con Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina.

CREMA ALISADORA (Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina 10,0%)	
Componentes	(% p/p)
Alcohol Cetearílico (e) Alcohol Cetoestearílico Etoxilado 20EO	10,00

Cloruro de Behentrimonio (e) Alcohol Cetearílico (e) Mantequilla de Semillas de Astrocaryum Murumuru	2,00
Aceite Mineral	5,00
Vaselina	5,00
Fenoxietanol y Parabenos	0,50
Glicerina	3,00
Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina (70%)	14,30
Agua desionizada q.s.p.	100,00

[0054] Mechas de cabellos

[0055] Las evaluaciones se realizaron por triplicado, en mechas de cabello castaño vírgenes (longitud de 30 cm y un peso medio de 4g), tipo extra tight curly, suministrados por la empresa De Meo Brothers - Inc.

[0056] Pretratamiento de las mechas

[0057] Las mechas se lavaron con champú anti-residuos y se secaron de forma natural (24 ± 1 h) antes del tratamiento.

[0058] Aplicación de las formulaciones

[0059] Las mechas del grupo 1 se sometieron a un proceso de alisado térmico con plancha (10 pasadas a 200 °C). Después de alisar, las mechas se lavaron con cantidades estandarizadas de champú y acondicionador. Después de aplicar el acondicionador, las mechas se enjuagaron y secaron de forma natural (grupo de control).

[0060] Para el tratamiento de las mechas del grupo 2, se aplicó una cantidad estandarizada de crema alisadora añadida con Tioglicolato de Amonio sobre el cabello seco. Tras la aplicación, el producto permaneció actuando sobre el cabello durante 18 minutos. Pasado el tiempo de acción, se enjuagaron las mechas con agua tibia, hasta que el producto se eliminó por completo. Luego, se neutralizó el cabello con una loción neutralizante, para detener la acción del producto sobre el cabello. Después de la neutralización, las mechas se aclararon con agua tibia y se lavaron con cantidades estandarizadas de champú y acondicionador. Para finalizar el proceso, las mechas se enjuagaron y secaron de forma natural.

[0061] Para el tratamiento de las mechas del grupo 3, se aplicó al cabello seco una cantidad estandarizada de crema alisadora añadida con una mezcla de Hidróxido de Calcio y Carbonato de Guanidina (1: 0,25). Tras la aplicación, el producto permaneció actuando sobre el cabello durante 18 minutos. Luego, las mechas se enjuagaron con agua tibia hasta que el producto se eliminó por completo. Tras el enjuague, las mechas se lavaron con cantidades estandarizadas de champú y acondicionador. Para finalizar el proceso, las mechas se enjuagaron y secaron de forma natural.

[0062] Para el tratamiento de las mechas del grupo 4, después del lavado con champú y retirar el exceso de agua de las mechas con una toalla, se aplicó una cantidad estandarizada de crema alisadora, adicionada con Glioxiloil de Proteína Hidrolizada de Trigo y Sericina, uniformemente en el cabello húmedo. Tras la aplicación, el producto permaneció actuando sobre el cabello durante 20 minutos. A continuación, se realizó un proceso de cepillado con el secador, seguido de un alisado térmico con una plancha (10 movimientos a 200 °C). Después del alisado térmico, las mechas se dejaron reposar durante 15 minutos y luego se enjuagaron con agua. Para completar el proceso, las mechas recibieron la aplicación de una cantidad estandarizada de acondicionador y se secaron con secador.

[0063] Efecto alisador de las formulaciones objeto de estudio.

[0064] Después de aplicar los procesos de alisado en las mechas, se evaluó la efectividad del efecto alisador de las formulaciones.

[0065] A través de la evaluación subjetiva mediante el análisis de las imágenes captadas antes y después de los tratamientos, se pudo verificar que las mechas del grupo 1 (control) que se sometieron únicamente al proceso de alisado térmico (secador y plancha) no presentaron alisado satisfactorio (Figura 1) .

[0066] Las mechas de los grupos 2, 3 y 4 que se sometieron a un proceso de alisado con la adición de formulaciones de Tioglicolato de Amonio, o Hidróxido de Guanidina o Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina, respectivamente, mostraron un alisado satisfactorio después de los tratamientos. No es posible observar diferencias significativas entre los tratamientos de las mechas de los grupos 2, 3 y 4 (Figuras 2, 3 y 4, respectivamente).

[0067] Finalmente, se realizaron pruebas sensoriales con la composición de la presente invención, en las que la gran mayoría de personas tuvo un feedback altamente positivo.

[0068] Evaluación de Propiedades Mecánicas

[0069] La evaluación de las propiedades mecánicas se realizó utilizando una máquina universal para pruebas mecánicas, modelo DL 2000 (EMIC), provista con una celda de carga con una capacidad de 10 kgf, con velocidades de tracción de 10 mm/min. Para el estudio se utilizó una pinza con apriete simple y sujeción mediante mordazas lisas y caracol geométrico atenuador de tensión geométrica.

[0070] Para las propiedades mecánicas, se evaluaron los valores medios de fuerza máxima (gf) resistidos por 200 hebras de cada uno de los 4 grupos en estudio. Para la prueba, las hebras se agruparon en 10 muestras con 20 hebras cada una, fijadas en ambos extremos (25 cm de distancia) con pegamento a base de resina caliente. Para certificar que las muestras se prepararon de manera efectiva, se llevaron a cabo pruebas preliminares para asegurar que la rotura de la hebra ocurriera entre los puntos de fijación y no en la región fijada con pegamento caliente.

[0071] A través de los resultados, se pudo observar que las fibras del grupo 1 (control), que no se alisaron químicamente, resistieron una fuerza promedio de 100,4 gf por fibra evaluada, antes de provocar su rotura (Figura 5).

[0072] Las mechas del grupo 2, que se sometieron a un proceso de alisado con Tioglicolato de Amonio, resistieron una fuerza promedio de 75,5 gf, mostrando una reducción del 24,8% en los valores de fuerza necesarios para provocar la rotura de las hebras, en comparación con las fibras del grupo control. Los resultados indican una disminución de la resistencia mecánica del cabello después del tratamiento (Figura 5).

[0073] Las mechas del grupo 3 que se sometieron a un proceso de alisado con Hidróxido de Guanidina, resistieron una fuerza promedio de 89.1gf, mostrando una reducción del 11.2% en los valores de fuerza requeridos para provocar la rotura de las hebras, en comparación con las fibras del grupo control. Los resultados indican una disminución de la resistencia mecánica del cabello después del tratamiento (Figura 5).

[0074] Las mechas del grupo 4 que se sometieron al alisado con Glioxilol de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina, resistieron una fuerza promedio de 98.3gf, mostrando una reducción del 2.1% en los valores de fuerza requeridos para causar la rotura del cabello, en comparación con las fibras del grupo

control. Los resultados indican que el alisado con Glioxiloil de Proteína de Trigo Hidrolizada y Sericina causó el menor daño a la resistencia capilar después del tratamiento (Figura 5).

[0075] Los expertos en la materia valorarán los conocimientos aquí expuestos y podrán reproducir la invención en la forma presentada y en otras variantes y alternativas, comprendidas en el ámbito de las siguientes reivindicaciones.

Reivindicaciones

1. Composición para el tratamiento capilar **caracterizada** porque comprende del 5% al 20% en peso de un glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina.
2. Composición para el tratamiento capilar, según reivindicación 1, **caracterizada** porque además comprende del 5% al 15% en peso de alcohol cetosteárico y/o alcohol cetosteárico 20EO.
3. Composición para el tratamiento capilar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende del 10% al 15% en peso de glioxiloil de proteína.
4. Método de tratamiento del cabello **caracterizado** porque comprende una etapa de aplicación al cabello una composición para el tratamiento capilar como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
5. Método de tratamiento del cabello según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el paso de aplicación dura de 10 minutos a 30 minutos.
6. Proceso para obtener una composición para tratamiento capilar, como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque comprende los pasos:
 - a) Reaccionar ácido glioxílico con un alcohol, por lo que la reacción se produce a reflujo en un medio ácido durante 2 a 4 horas, formando un dietoxiacetato de etilo;
 - b) Reaccionar dietoxiacetato de etilo con al menos una proteína seleccionada del grupo que consiste en proteína de trigo hidrolizada y sericina, en la cual la reacción ocurre en un medio ácido durante 1 hora en un rango de temperatura entre 70 °C a 85 °C, formando glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina;
 - c) Mezclar del 5% al 20% en peso de la composición final de glioxiloil de proteína de trigo hidrolizada y sericina con al menos un excipiente cosméticamente aceptable.
7. Uso de la composición para el tratamiento capilar, según se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque promueve el alisado de las hebras

y/o el mantenimiento de las propiedades mecánicas de las hebras.

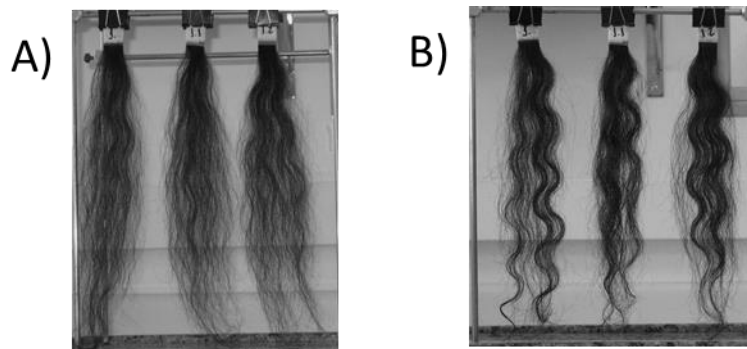


Figura 1

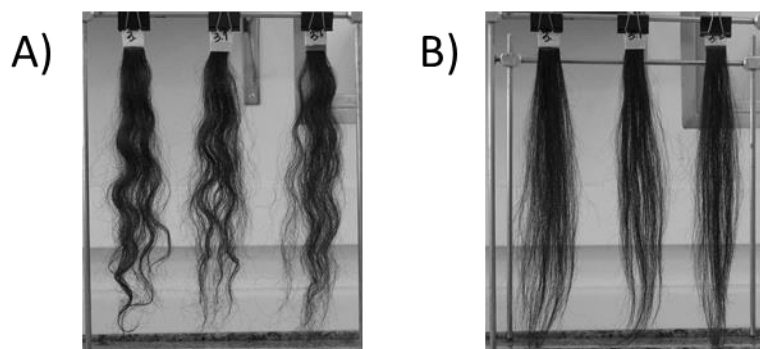


Figura 2

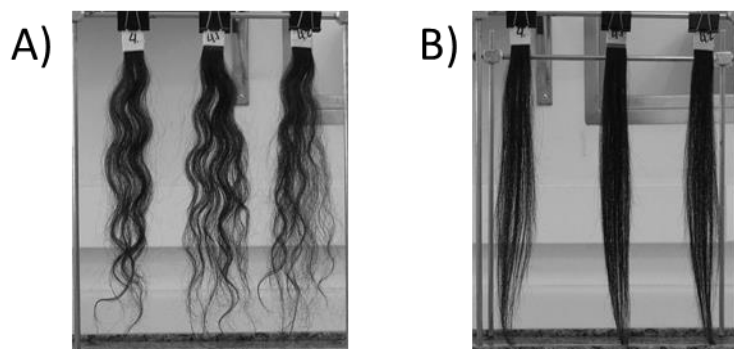


Figura 3

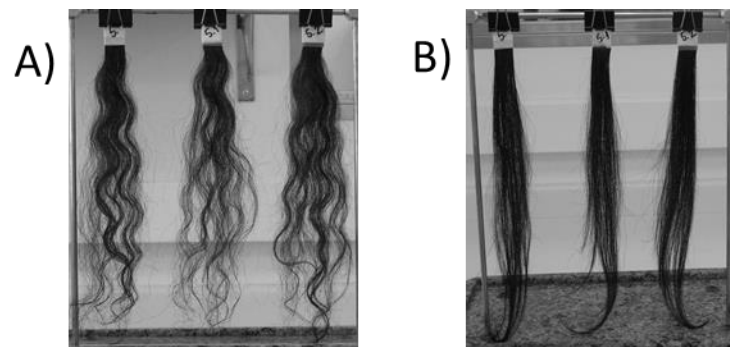


Figura 4

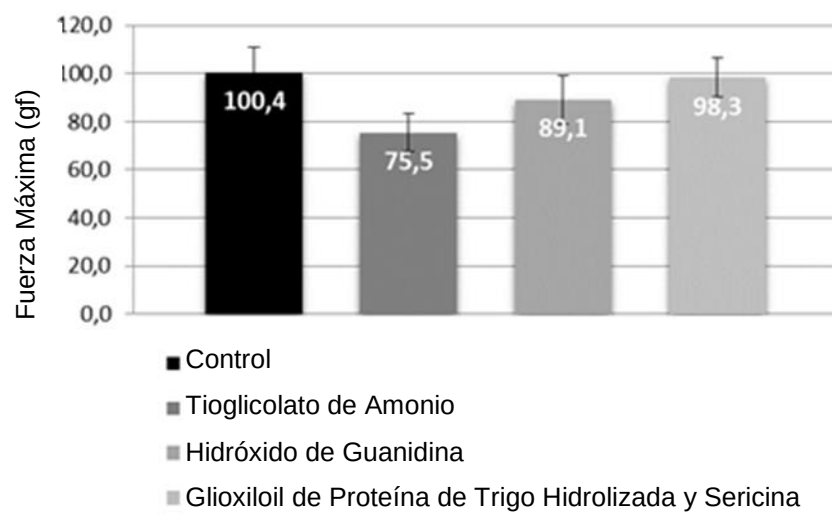


Figura 5

Resumen

"COMPOSICIÓN PARA TRATAMIENTO CAPILAR, SU PROCESO DE OBTENCIÓN, USO DE LA COMPOSICIÓN Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE CABELLO"

La presente invención describe una composición para tratamientos capilares, así como un proceso para su obtención, que comprende una molécula de glioxiloil de proteína, más específicamente, proteína de trigo hidrolizada y sericina. En concreto, la composición promueve el alisado de las hebras, sin dañar las fibras capilares, de forma rápida y segura. La presente invención se sitúa en los campos de la Química y la Cosmética.