

## **PATENTE DE INVENCION**

### **COMPOSICIÓN NATURAL PARA ESTIMULAR EL CRECIMIENTO DEL CABELLO Y PREVENIR LA ALOPECIA**

#### **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una composición para la limpieza y el crecimiento del cabello que contiene un hidrolato de plantas que puede contener clavo de olor, jengibre, quina, naranja y/o canela.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

El cabello, las uñas y el vello forman parte del sistema tegumentario en el ser humano, sin embargo, se denomina cabello solamente a aquellas fibras que se desarrollan y crecen en la parte anterosuperior de la cabeza o cuero cabelludo (Daza, 2007). Los folículos son estructuras especializadas que permiten el crecimiento del cabello en los primeros meses de gestación, sin embargo, el cabello puede cambiar a lo largo del tiempo obteniendo más grosor y evidenciando cambios en la coloración pero los folículos no poseen la capacidad de regenerarse después de ser dañados totalmente (BBC, 2019).

Las funciones fisiológicas del cabello incluyen la protección de rayos solares, la regulación de la temperatura corporal y la evaporación del sudor. No obstante, el papel del cabello también se extiende a un campo emocional, ya que una cabellera con buena salud ha sido considerada históricamente como símbolo de fuerza, estatus e importancia en los procesos de selección sexual, siendo así un factor

importante a nivel psico-emocional. Los estereotipos físicos aceptables socialmente ejercen una presión social sobre los individuos, así una persona con una cabellera brillante, limpia, sedosa y abundante proyecta una imagen atractiva, satisfactoria y poderosa, mientras que una persona con un cabello escaso, opaco y quebradizo puede proyectar una imagen de debilidad y cansancio, por lo que dicha persona es susceptible a la depresión y a un aumento de inseguridades personales.

No obstante, la belleza del cabello puede verse afectada por procesos patológicos relacionados con factores como el ambiente, la nutrición y el genotipo del individuo, que pueden alterar la morfología y la densidad del cabello, como sucede en el caso de la alopecia, la cual consiste en la pérdida anormal de las fibras capilares y que a lo largo de la historia ha sido causante de conflictos emocionales a pesar de que esta afección es considerada clínicamente benigna (Lacueva y Barberá, 2000).

Dependiendo del daño folicular la alopecia se clasifica en cicatricial y no cicatricial:

### **Alopecia Cicatricial:**

Este tipo de alopecia es irreversible debido a la destrucción del folículo piloso como consecuencia de enfermedades como el lupus eritematoso, esclerodermia y de lesiones como las quemaduras. Las personas con este tipo de alopecia manifiestan la zona afectada bastante lisa y brillante con ausencia de orificios foliculares.

### **Alopecia No Cicatricial:**

Este tipo de alopecia es reversible dado que el folículo piloso presenta alteraciones más no un daño total, por lo cual puede ser estimulado para lograr su recuperación. Dentro de esta alopecia se encuentran diferentes subtipos de alopecia:

### **Alopecia Androgenética:**

Este tipo de alopecia es la más común, es ocasionada por factores genéticos - hormonales y se manifiesta en la zona frontal de la cabeza.

### **Alopecia Areata:**

Suele ser generada por estrés en el cuero cabelludo y produce la caída de las fibras capilares de manera sectorizada formando parches redondos en las zonas afectadas, si no es tratado a tiempo y de manera adecuada puede extenderse a toda la cabeza.

### **Alopecia Difusa:**

Consiste en la caída del cabello de manera aleatoria como consecuencia de tratamientos médicos agresivos como la quimioterapia, por trastornos alimenticios, estrés y afecciones de la glándula tiroides.

### **Alopecia Traumática:**

Se genera por el uso de elementos como secadores, planchas para cabello y determinadas rutinas de peinado que debilitan el cuero cabelludo y de los folículos pilosos lo cual conduce a la caída del cabello, otro factor de tipo más relacionado con cuadros emocionales que contribuye a este tipo de alopecia es la tricotilomanía que consiste en el hábito de arrancarse el cabello (Centros Beltrán, S.F.)

Con el ánimo de prevenir y detener la caída del cabello se han llevado a cabo investigaciones que han dado como resultado tratamientos para reducir la pérdida de cabello entre los que se encuentran los métodos farmacológicos, como el Minoxidil y la Finasterida, que actúan como vasodilatadores que evitan la caída y estimulan el crecimiento del cabello (Benedi y López, 2008).

Sin embargo, los tratamientos farmacológicos para tratar la caída del cabello pueden no ser tan efectivos y eficaces, pues aunque provoquen el crecimiento de cabello nuevo, su respuesta puede ser muy lenta y si se suspende el consumo del producto se pierde el cabello que se obtuvo con el tratamiento. Otra desventaja de tales compuestos químicos son sus efectos secundarios.

Por ejemplo, la Finasterida es un medicamento oral aprobado por la FDA en 1998 para tratar la pérdida de cabello masculina, comercializado bajo las marcas Propecia y Proscar, cuyos efectos secundarios han sido relacionados con la aparición de cáncer de mama, cáncer de próstata, disfunción eréctil, disminución de la libido, disminución del volumen eyaculatorio y depresión (Drugbank y Orellana et.al., 2016).

Por otro lado, el Minoxidil se usa desde 1986 (Messenger y Rundegren, 2004) para el tratamiento tópico (recrecimiento) de la alopecia androgénica en hombres y mujeres, y estabilización de la caída del cabello en pacientes con alopecia androgénica (Drugbank, 2005), sus efectos secundarios incluyen irritación de la piel, caspa y comezón en el cuero cabelludo. En mujeres causa crecimiento de vello facial (Healthwise, 2021), prurito, intolerancia local (Lucky et.al., 2004), e hipertrichosis en el sitio de aplicación (Peluso et.al., 1997).

Entre otros métodos para combatir la alopecia está la regeneración capilar a partir de las células madre. No obstante, aunque el uso tópico de un extracto de células madre derivadas del tejido adiposo logra aumentar la densidad y el grosor de los folículos en personas con alopecia androgénica, la efectividad del tratamiento con células madre aún es un campo en desarrollo que requiere nuevos estudios confirmatorios (Man Medical Institute, 2021). Otra opción para tratar la alopecia es el trasplante capilar que consiste en colocar pelos provenientes de otras zonas del cuerpo donde salen entre 9000 y 10000 cabellos nuevos a partir de 4000 cabellos trasplantados. Sin embargo, este tratamiento requiere tomar folículos pilosos de otras partes del cuerpo generando zonas calvas (Masa Negreira, NP)

En la actualidad existen múltiples tratamientos para la alopecia o calvicie, los cuales son muy costosos, pueden provocar diferentes efectos secundarios, incluyendo alergias, y al dejar de ser consumidos el cabello ganado se pierde nuevamente.

Por temor a tales reacciones secundarias, muchas personas han optado por formulaciones botánicas capaces de evitar la caída del cabello, lo cual ha incrementado el interés hacia tratamientos fitoterapéuticos, naturales o alternativos, especialmente para prevenir, contrarrestar y lograr el crecimiento de nuevo cabello en pacientes con alopecia, los cuales se basan en el uso de productos naturales y de aceites esenciales que contribuyen al aumento del flujo sanguíneo que llega a los folículos pilosos y así estimular el crecimiento capilar. Coherentemente, algunas plantas comunes para tratar la alopecia son: Ginkgo biloba y el Roble, que actúan como vasodilatadores y mejoradores del flujo sanguíneo de los capilares (Kobayashi y Cols, 1993 y Berdonces, 2016 citados en Quintero Mora, 2018).

Sin embargo, tales formulaciones pueden estar acompañadas de compuestos químicos sintéticos que pueden generar irritaciones, inflamaciones, alergias y otras reacciones desfavorables. Por lo tanto, muchas personas buscan composiciones con un alto porcentaje de productos naturales y con pocos agentes sintéticos para el cuidado del cabello.

En el campo de las formulaciones naturales para el cuidado del cabello existen varias referencias como la publicación de patente N° KR20090005479A la cual enseña una composición restauradora de cabello que aporta más brillo y elasticidad capilar, adicionalmente previene la caída del cabello y estimula la restauración capilar, y cuyo componente activo es el extracto de jengibre, el cual promueve la estimulación de los folículos pilosos y el crecimiento del cabello.

La patente N° CN110755358A menciona una composición nutritiva para el cabello basado en la medicina tradicional china, donde se coordinan cinco órganos internos para acondicionar el cuero cabelludo a un crecimiento saludable del cabello y así evitar el deterioro acelerado y posterior caída de las fibras capilares. La invención

en presentación de champú presenta al jengibre seco proveniente del rizoma como ingrediente restaurador del yang, promover la circulación de la energía vital (qi), promover el crecimiento del cabello, eliminar la caspa y prevenir la alopecia. La quina o *Cinchona officinalis* es una especie de árbol originario de América del Sur famoso por sus amplias cualidades medicinales y propiedades farmacológicas de su corteza (gob.pe, 2022), por lo que también es muy apreciada para la elaboración de productos para el cuidado del cabello, como tónicos capilares y/o champú (Berdonces, 2016 citado en Quintero Mora, 2018).

Se destaca las propiedades antimicrobianas de los aceites esenciales de naranja, canela (*Cinnamomum verum*) y clavo de olor (*Syzygium aromaticum*), los cuales muestran una actividad inhibitoria para hongos, bacterias gram-positivas y gram-negativas (Prabuseenivasan et.al., 2006; Pattnaik et.al, 2010). Las virtudes antimicrobianas de estos materiales podrían ser aprovechados en la elaboración de formulaciones cosméticas, ya que su gran potencial antimicrobiano en las formulaciones naturales para el cabello puede incrementar la vida útil del producto. Sin embargo, no se ha reportado el uso de dichos aceites en composiciones para el tratamiento de la caída del cabello.

Aunque existen numerosas formulaciones botánicas para mejorar la salud y apariencia del cabello, a la fecha no se ha encontrado una combinación eficaz y efectiva basada en componentes botánicos que constituyan una solución definitiva para la pérdida del cabello.

Por lo tanto, persiste en el estado la técnica la necesidad de formulaciones mayoritariamente naturales que aprovechen las propiedades de plantas como la quina, que no posean compuestos sintéticos y que sean capaces de combatir la alopecia, de fácil uso y altamente efectivas.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a composiciones naturales para el lavado del cabello que eviten las reacciones alérgicas causadas por exceso de componentes químicos.

La gran mayoría de productos que se enfocan en el lavado y limpieza del cabello, pero no solucionan aportan una solución a la caída de las fibras capilares, problemática que de no ser solucionada de manera efectiva puede traer como consecuencia estados anímicos relacionados con la depresión y baja autoestima dado el significado social que tiene el poseer una cabellera con buena salud.

La invención proporciona un champú que busca utilizar componentes 100% naturales para contrarrestar los efectos adversos progresivos como consecuencia de la utilización de productos químicos y que a su vez prevenga, controle y trate la alopecia de manera efectiva tanto en hombres como en mujeres.

## **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Los champús tradicionales, en su fórmula contienen compuestos químicos que pueden causar alguna reacción desfavorable en las personas, y que sólo se encargan de lavar o limpiar el cabello, olvidándose de la Alopecia, y si los hay no erradican la Alopecia de manera exitosa.

La Alopecia es una enfermedad que padecen miles de personas en todo el mundo, la cual, está definida como: La pérdida anormal del cabello, y de no tratarse a tiempo produce la pérdida total del cabello, causando depresión, bajo autoestima, inseguridad y apariencia de mayor edad en quienes la padecen.

Por todo lo anterior, la inventora de la presente creación diseñó un champú que contiene las virtudes y beneficios de plantas muy apreciadas que se cultivan en los

suelos colombianos, conocidas por sus ricas propiedades, capaces de prevenir, detener y superar la Alopecia con un producto 100% natural sin químicos tóxicos, que además de limpiar el cabello, previene, detiene y supera la Alopecia en hombres y mujeres.

Con el ánimo de aportar una solución segura, eficaz y efectiva para el problema de la alopecia, calvicie y pérdida de cabello, la inventora de la presente invención encontró que la novedosa combinación entre quina, jengibre, naranja y clavo de olor tienen un efecto sorprendente sobre el cabello, pues evita la caída del cabello, gracias al efecto sinérgico de los nutrientes, como vitaminas y minerales, que fortalece el folículo piloso.

Las plantas utilizadas para la fabricación del presente champú poseen nutrientes que nutren el cuero cabelludo y el cabello, como vitaminas y minerales que regeneran el cabello.

El clavito de olor que tiene dos funciones importantes: i) actúa como conservante natural, y ii) aporta una gran cantidad de nutrientes como la vitaminas A, E, C y minerales como Magnesio, Manganeseo, Hierro, ayudando a la regeneración y/o fortalecimiento del folículo piloso, la hidratación del cuero cabelludo y a la hebra capilar.

El jengibre contiene vitaminas que evitan la caída del cabello, mejora la circulación sanguínea permitiendo que el folículo reciba los nutrientes y oxígeno que necesita para regenerarse o revitalizarse. Además, combate el exceso de grasa capilar que impide la liberación del folículo piloso y también ayuda a combatir la caspa. Gracias a la mencionadas bondades del jengibre se considera que permite acelerar el crecimiento, nutrición, hidratación y fortalecimiento de la fibra capilar.

El aceite esencial de naranja posee propiedades antioxidantes y antisépticas, útiles para regenerar el cuero cabelludo y para mantenerlo sano y vigoroso. El aceite esencial de canela ayuda a la conservación natural del producto.

Por lo tanto, los aceites esenciales de naranja y canela han sido incorporados en la presente invención, cumpliendo con la función de conservante natural, reemplazando en su totalidad conservantes y/o estabilizantes químicos capaces de causar reacciones desfavorables en el cabello.

Preferiblemente, la combinación descrita se acompaña de jabón, jabón glicerinado, glicerina u otros tensoactivos. Más preferiblemente, el hidrolato se mezcla con jabón glicerinado.

### **EJEMPLO 1 - OBTENCIÓN HIDROLATO DE PLANTAS**

Según la presente invención, se realiza la extracción de las propiedades de las plantas y se obtiene un hidrolato con el cual se obtiene el champú.

La preparación de dicho hidrolato consta de la cocción previa estas plantas quedando listo para su posterior combinación con los demás materiales necesarios para obtener el champú según la presente invención.

Más específicamente, el hidrolato se obtiene a partir de la ebullición en agua y cocción del material vegetal a una temperatura de 40 grados centígrados, con los siguientes materiales:

**Tabla 1. Material vegetal para la obtención de hidrolato**

| <b>Material vegetal</b>                        | <b>Porcentaje para obtención de hidrolato</b> |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Clavito de Olor ( <i>Syzygium aromaticum</i> ) | 14%                                           |
| Jengibre ( <i>Zingiber officinale</i> )        | 14%                                           |
| Quina ( <i>Cinchona officinalis</i> )          | 14%                                           |
| Naranja ( <i>Citrus x sinensis</i> )           | 14%                                           |
| AGUA                                           | csp 100%                                      |

## **EJEMPLO 2 - COMPOSICIÓN DE HIDROLATO**

A partir del hidrolato obtenido en el ejemplo 1, se prepara una formulación de champú con jabón glicerinado:

**Tabla 2. Componentes / función utilizados para la obtención del hidrolato**

- El siguiente ejemplo representa la composición de 500 mL:

| Componentes / función                     | Porcentaje             |
|-------------------------------------------|------------------------|
| Jabón Glicerinado                         | 30 %                   |
| Aceite esencial de Naranja - Antioxidante | No presenta porcentaje |
| Aceite esencial de Canela - Antioxidante  | No presenta porcentaje |
| Hidrolato de Plantas                      | csp 500 mL             |

## **EJEMPLO 3 - DESCRIPCIÓN DE LA PREPARACIÓN**

Para preparar el hidrolato mencionado en el ejemplo anterior, se emplean partes específicas de las plantas mencionadas, como bien se presenta en la tabla 3.

**Tabla 3. Partes de la planta empleada para la realización del hidrolato**

| Planta                                       | Partes de la planta Empleada                                     |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Clavo de Olor ( <i>Syzygium aromaticum</i> ) | Botones (floración de la planta que no se desarrolló totalmente) |
| Jengibre ( <i>Zingiber officinale</i> )      | Rizoma o raíz                                                    |
| Quina ( <i>Cinchona officinalis</i> )        | Corteza                                                          |
| Naranja ( <i>Citrus x sinensis</i> )         | Hojas                                                            |

### **Pasos para la preparación de la composición de champú:**

1. Obteniendo las partes de las plantas a utilizar se procede a realizar una cocción en agua de estos componentes hasta lograr una mezcla que reúna las propiedades de cada uno de los componentes.
2. La mezcla resultante de la etapa anterior es sometida a un proceso de filtrado, el cual consiste en retirar las impurezas que queden como resultado del proceso de cocción y mezcla con el objetivo de conseguir un resultado sin contaminantes que puedan alterar el efecto del champú
3. Adicionar los aceites esenciales de naranja y canela que funcionarán como antioxidantes (previenen y retrasan el daño celular). La obtención de estos aceites se hace por medio de un destilador para extraer el material con un alto nivel de pureza y no son parte de la presente invención.
4. Mezclar los ingredientes naturales, extractos y aceites de las plantas, se mezclan con jabón glicerinado para obtener la composición según la presente invención

La composición obtenida limpia profundamente el cabello y logra estimular el cuero cabelludo para un exitoso crecimiento capilar, sin tener efectos negativos sobre el cabello o cuero cabelludo.

### **Referencias**

BBC (2019). Calvicie: ¿Por qué aún no se ha encontrado una cura?. En: BBC News. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49455036>

Benedi, J. y López, P. (2008). Alopecia. Tratamiento. Farmacia Profesional Vol. 22. N° 1, pp. 51-55. Tomado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-alopelia-tratamiento-13114985>

Berdonces, J.L. (2016). Plantas Medicinales, guía de remedios naturales. Editorial Obregón. Madrid, pp. 69-260 Centros Beltrán (S.F). Alopecia no cicatrizal: tipos, causas y soluciones.

Recuperado de <https://centrosbeltran.com/blog/problemas-capilares/alopelia-no-cicatrizal-causas-soluciones/>  
Daza, J. (2007). Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Editorial Panamericana.  
Tomado de <https://books.google.com.co/books?id=mbVsJZ82vncC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Drugbank (2005). Minoxidil. En: Base de Datos Farmacológica Drugbank. Registro creado el 13 de Junio de 2005. Recuperado de <https://go.drugbank.com/drugs/DB00350>

Healthwise (2021). Caída del cabello ¿Debería tomar medicamentos para que vuelva a crecer el cabello?. En: Cigna. Recuperado de <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/temas-de-salud/cada-del-cabello-tr2559>

Kobayashi, N., Suzuki, R., Koide, C., Suzuki, T., Matsuda, H. y Kubo, M. (1993). Effect of leaves of Ginkgo biloba on hair regrowth in C3H strain mice. Yakagaku Zasshi, 113, pp. 718-724.

Lacueva, L y Barberá, J. (2000). Alopecias: orientación diagnóstica, clínica y terapéutica. Medicina Integral Vol. 35, N°2, pp. 54-71. Tomado de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-15356>

Lucky, A., Piacquadio, D., Ditre, C., Dunlap, F., Kantor, I., Pandya, A. (2004). A randomized, placebo-controlled trial of 5% and 2% topical minoxidil solutions in the treatment of female pattern hair loss. Journal of the American Academy of Dermatology, 50 (2004). pp. 541-553

Man Medical Institute (2021). Células Madre para recuperar el pelo, ¿el tratamiento del futuro?. Recuperado de <https://manmedicalinstitute.com/blog/celulas-madre-cabello-tratamiento-capilar/>

Masa Negreira, A. (2020). Tupé para todos o cómo las clínicas capilares planean la “extinción” de la alopecia. En: Diario El País. Recuperado de: <https://elpais.com/buenavida/bienestar/2020-09-28/tupe-para-todos-o-como-las-clinicas-capilares-planean-la-extincion-de-la-alopecia.html>

Messenger, A., y Rundegren, J. (2004). Minoxidil: mechanisms of action on hair growth. British Journal of Dermatology, 150 .pp. 186-194

Orellana, N., Moll-Manzur, C., Carrasco, J., Álvarez, J., Berroeta, D. y Porras, N. (2016). Efectos adversos de Finasteride: Mitos y Realidades. Una Revisión Actualizada. Revista Médica de Chile Vol. 144 (12). Tomado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872016001200010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016001200010)

Pattnaik, S., Padham, D. y Jana, G. (2010). Evaluation of cinnamon oil, peppermint oil, cardamom oil & orange oil as antimicrobial agent. Journal of Pharmacy Research, 3 (2). Tomado de [https://www.researchgate.net/publication/317181408\\_Evaluation\\_of\\_Cinnamon\\_oil\\_Peppermint\\_oil\\_Cardamom\\_oil\\_and\\_Orange\\_oil\\_as\\_antimicrobial\\_agent](https://www.researchgate.net/publication/317181408_Evaluation_of_Cinnamon_oil_Peppermint_oil_Cardamom_oil_and_Orange_oil_as_antimicrobial_agent)

Peluso, A., Misciali, C., Vincenzi, C., Tosti, A. (1997). Diffuse hypertrichosis during treatment with 5% topical minoxidil. British Journal of Dermatology, 136 (1997), pp. 118-120

Prabuseenivasan, S., Manickam, J. y Savarimuthu, I. (2006). In vitro antibacterial activity of some plant essential oils. BMC Complementary Medicine and Therapies. N° 39. Tomado de In vitro antibacterial activity of some plant essential oils | BMC Complementary Medicine and Therapies | Full Text (biomedcentral.com)

Quintero Mora, J. (2018). Fármacos y productos naturales útiles en el tratamiento de la alopecia y el cabello dañado. Facultad de Farmacología, Universidad de Sevilla. Tomado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/82233/TFG%20JAVIER.pdf>

<https://www.gob.pe/institucion/regioncusco/noticias/505814-conociendo-el-origen-propiedades-curativas-y-programa-de-repoblamiento-del-arbol-de-la-quina>