Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus) para el crecimiento del cabello combinado con masaje epicraneal y de alta frecuencia.
Aceite esencial de romero (Salvia Rosmarinus) en el crecimiento del cabello asociado con masaje epicraneal y de alta frecuencia
Aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus) para el crecimiento del cabello que combina alta frecuencia y masaje epicraneal.

Amanda Mariano de Melo – Centro Universitario Senac São Paulo,
amabileamandamariano@gmail.com
Giovanna Baptista Brito Silva – Centro Universitario Senac São Paulo,
giovannabaptista71@gmail.com
Ingrid Cardoso dos Santos – Centro Universitario Senac São Paulo,
ingrid.csantos04@gmail.com
Felipe Scholz Ramos – Profesor del Centro Universitario Senac São Paulo,
felipe.sramos@sp.senac.br
Márcia Freire dos Reis Gorny – Profesora del Centro Universitario Senac São Paulo,
marcia.fgorny@sp.senac.br

Resumen

La alopecia androgenética es una afección común que puede afectar significativamente la autoestima y la calidad de vida de quienes la padecen. En la búsqueda de enfoques complementarios para el manejo de esta afección, este estudio tuvo como objetivo revisar la literatura científica sobre el potencial del aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus), asociado con el masaje epicraneal y la alta frecuencia, para estimular el crecimiento del cabello. Se trata de una revisión descriptiva de la literatura, realizada mediante el análisis de artículos científicos, libros, tesis y otras publicaciones relacionadas con el tema. Los resultados mostraron que el aceite esencial de romero tiene el potencial de estimular el crecimiento del cabello, con resultados clínicos similares a los observados con el uso de minoxidil al 2% en personas con alopecia androgenética. Además, los estudios sugieren que sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias pueden contribuir a mantener la salud folicular. En cuanto al masaje epicraneal y la alta frecuencia, la literatura indica posibles beneficios relacionados con la estimulación de la circulación local, el equilibrio del cuero cabelludo y una mayor penetración de los principios activos, aunque la evidencia científica sobre su asociación aún es limitada. Se concluye que el aceite esencial de romero muestra potencial como recurso complementario en protocolos estéticos dirigidos al crecimiento del cabello.

Sin embargo, la escasez de ensayos clínicos, la falta de estandarización de los protocolos y las limitaciones metodológicas de los estudios disponibles ponen de manifiesto la necesidad de realizar investigaciones más sólidas para evaluar, tanto individualmente como en combinación, los efectos del aceite esencial de romero, el masaje epicraneal y la alta frecuencia.
Palabras clave: Alopecia androgenética; Aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus); Crecimiento del cabello; Alta frecuencia; Masaje epicraneal.

Resumen:

La alopecia androgenética es una afección común que puede afectar significativamente la autoestima y la calidad de vida de las personas afectadas. Dado el creciente interés en enfoques complementarios para el manejo de esta afección, este estudio tuvo como objetivo revisar la literatura científica sobre el potencial del aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus), cuando se utiliza en masaje epicraneal y terapia de alta frecuencia, para estimular el crecimiento del cabello. Esta es una revisión bibliográfica descriptiva basada en

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Un análisis de artículos científicos, libros, tesis y otras publicaciones sobre el tema. Los resultados mostraron que el aceite esencial de romero tiene el potencial de estimular el crecimiento del cabello, con resultados clínicos similares a los observados con minoxidil al 2% en personas con alopecia androgénica. Además, los estudios sugieren que sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias pueden ayudar a mantener la salud folicular. En cuanto al masaje epicraneal y la terapia de alta frecuencia, la literatura indica beneficios potenciales, incluyendo la estimulación de la circulación sanguínea local, el equilibrio del cuero cabelludo y una mayor penetración de los compuestos activos. Sin embargo, la evidencia científica sobre su uso combinado sigue siendo limitada. Se concluye que el aceite esencial de romero presenta potencial como recurso complementario en protocolos estéticos destinados a promover el crecimiento del cabello. No obstante, la escasez de ensayos clínicos, la falta de protocolos estandarizados y las limitaciones metodológicas de los estudios disponibles resaltan la necesidad de una investigación más sólida para evaluar, tanto individualmente como en combinación, los efectos del aceite esencial de romero, el masaje epicraneal y la terapia de alta frecuencia.

Palabras clave: Alopecia androgenética; Aceite esencial de romero (Salvia Rosmarinus); Aromaterapia; Crecimiento del cabello; Terapia de alta frecuencia; Masaje epicraneal.

1. Introducción

El cabello humano es uno de los elementos principales de la identidad, la autoestima y la expresión.
Cultural, valorado desde la antigüedad en diferentes sociedades. Cambios
Las afecciones relacionadas con la salud, como la caída del cabello, el adelgazamiento o la escasez de cabello, pueden tener un impacto.
impacto negativo significativo en la autoimagen y el bienestar psicosocial del individuo (SANTANA)
et al., 2017). Entre las afecciones clínicas más frecuentes, destaca la alopecia androgenética.
(AAG), también conocida como calvicie de patrón masculino o femenino, es una de las principales
Causas de la caída progresiva del cabello. Esta afección es multifactorial e implica predisposición.
La genética, la influencia hormonal y los factores ambientales influyen en su desarrollo, y puede manifestarse en ambos sexos.
con una prevalencia estimada de más del 30% en mujeres y hasta el 50% en hombres con más
50 años de edad (RAMOS et al., 2023).

Los tratamientos convencionales más utilizados para combatir la alopecia incluyen minoxidil y
finasterida, cuyos mecanismos de acción implican, respectivamente, la estimulación de
Vascularización periférica e inhibición de la enzima 5-α-reductasa. A pesar de su eficacia
Aunque su eficacia está demostrada, estos fármacos pueden tener algunas desventajas, incluidos efectos adversos.
problemas cutáneos, cambios hormonales (en el caso de la finasterida) y mala adherencia al tratamiento (BRENNER).
et al., 2011; Nestor et al., 2021). Ante este panorama, la búsqueda de alternativas naturales está en aumento.
y seguras, que puedan complementar o sustituir las terapias farmacológicas tradicionales.

La alopecia androgenética presenta características fisiopatológicas importantes, como:
miniaturización folicular inducida por dihidrotestosterona (DHT), reducción de la fase anágena,

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

presencia de inflamación perifolicular crónica (microinflamación), deterioro vascular del folículo piloso y un aumento del estrés oxidativo local. Estos procesos pueden ser relacionado con las propiedades del aceite esencial de romero, dados sus efectos Los antioxidantes, los antiinflamatorios y los estimulantes de la microcirculación actúan sobre los mecanismos. involucrado en la fisiopatología de la alopecia androgenética y puede contribuir a la mejora de ambiente folicular.

Entre los recursos estudiados, los aceites esenciales destacan por su amplia gama de propiedades. Propiedades farmacológicas, incluyendo acción antimicrobiana, antiinflamatoria y antioxidante. Estimula la microcirculación cutánea (ABELAN et al., 2022). Estas sustancias son mezclas. complejos de compuestos volátiles extraídos de plantas aromáticas, ampliamente utilizados en La medicina tradicional y la industria cosmética.

Estas propiedades actúan conjuntamente para mantener la salud del cuero. cuero cabelludo, promoviendo un entorno propicio para el crecimiento y la conservación del cabello. integridad del folículo piloso.

Entre los aceites esenciales más importantes para la salud del cabello, el aceite esencial de El romero (Salvia rosmarinus) destaca por su potencial para estimular el crecimiento del cabello. y modular los procesos biológicos asociados con la alopecia. Su uso terapéutico se remonta a En la antigüedad, se utilizaba en rituales medicinales, prácticas de purificación y como... estimulante natural (MORAIS, 2019). Actualmente, estudios científicos están investigando su propiedades farmacológicas y su aplicabilidad en diferentes contextos de salud y estética. con resultados prometedores.

La composición química del aceite esencial de romero incluye monoterpenos y sesquiterpenos, cuyos principales componentes son 1,8-cineol, alcanfor, borneol y alfa-Pineno y verbenona. Estas sustancias están asociadas con efectos vasodilatadores. Antioxidantes y moduladores enzimáticos que favorecen el flujo sanguíneo al cuero cabelludo. y reducir los procesos inflamatorios que comprometen el folículo piloso (VICENTE et al., 2024). Además, algunos estudios sugieren que el aceite esencial de romero puede ejercer ciertos efectos. Resulta beneficioso en casos de alopecia androgénica; sin embargo, no existe evidencia clínica al respecto. Estudios sólidos que demuestran su acción directa como inhibidor de la enzima 5-α-reductasa (NESTOR et al.) et al., 2021).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Estos compuestos son los responsables de las principales actividades biológicas del aceite.
Esenciales, ya que actúan sinérgicamente en la vasodilatación, la protección antioxidante y la estimulación.
del metabolismo celular en el folículo piloso.

Un ensayo clínico aleatorio comparó la eficacia del aceite esencial de romero con...
minoxidil al 2%, demostrando que ambos promovieron un aumento significativo de la densidad.
regeneración capilar después de seis meses de uso, con una diferencia mínima entre los grupos (NESTOR et al., 2021).
Esta evidencia científica sugiere que el aceite esencial de romero tiene potencial terapéutico.
O bien puede ser un complemento a los tratamientos convencionales, ofreciendo además la ventaja de...
menor riesgo de efectos adversos. Este estudio se considera un hito en la literatura científica y
Esto constituye una de las principales evidencias clínicas que respaldan el uso del aceite esencial de
El romero en el tratamiento de la alopecia androgénica.

Otro aspecto relevante es que el aceite esencial de romero se absorbe fácilmente.
incorporados a protocolos estéticos, como masajes capilares, técnicas de aromaterapia y
Aplicaciones asociadas a la electroterapia (como la de alta frecuencia y la fotobiomodulación).
Estos recursos promueven la permeabilidad de la piel, optimizando la acción de los compuestos bioactivos en
cuero cabelludo (FRANÇA et al., 2025).

Teniendo en cuenta la creciente demanda de productos naturales y sostenibles con menor [costo/calidad/etc.]
Impacto ambiental, el estudio sobre el aceite esencial de romero para el crecimiento del cabello hace-
si es relevante no solo en el campo científico, sino también en las esferas económica y social, dado
El mercado de cosméticos para el cabello genera miles de millones anualmente y está en constante crecimiento.
Interés en activos de origen vegetal.

Por lo tanto, el objetivo principal de este artículo de revisión de la literatura es analizar
examinar críticamente la evidencia disponible sobre el uso del aceite esencial de romero como estimulante...
crecimiento del cabello, asociado con masaje epicraneal y de alta frecuencia, abordando su
composición química, mecanismos de acción, eficacia clínica, seguridad de uso y perspectivas futuras
futuro. Como objetivos específicos, la intención era:

1. Identificar, a partir de la literatura científica, los principales estudios que abordan el uso de
Aceite esencial de Salvia rosmarinus para estimular el crecimiento del cabello.
2. Describe los mecanismos de acción del aceite esencial de romero en el cuero cabelludo.
considerando sus efectos sobre la circulación sanguínea, la actividad antioxidante y la estimulación
folicular.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

3. Analizar los fundamentos teóricos del masaje epicraneal como recurso estético para la Mejora de la microcirculación y promoción de la salud del folículo piloso.

4. Investigar, basándose en referencias bibliográficas, los efectos del tratamiento capilar de alta frecuencia. en el cuero cabelludo, destacando su acción bactericida, oxigenante y estimulante del metabolismo.

Teléfono móvil.

5. Analice los posibles efectos sinérgicos de la combinación entre el aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus), masaje epicraneal y alta frecuencia para estimular el crecimiento del cabello, basado en evidencia científica.

Este trabajo se justifica por la creciente búsqueda de terapias integrativas y menos En el tratamiento de los trastornos capilares, especialmente la alopecia androgenética, se utilizan procedimientos invasivos. Además, se subraya la necesidad de recopilar y analizar críticamente la evidencia científica. Información disponible sobre la asociación entre diferentes enfoques terapéuticos, como el uso de aceites. Las técnicas esenciales incluyen el masaje epicraneal y la alta frecuencia, dado que, aunque existen estudios sobre Si bien estos recursos se consideran de forma aislada, aún existen limitaciones en la literatura con respecto a la comprensión de su... efectos combinados. Por lo tanto, el presente estudio buscó contribuir a la sistematización de Conocimientos en el campo y para la práctica profesional en estética y salud capilar.

2. Marco teórico

2.1 Estructura del cabello y ciclo del folículo piloso

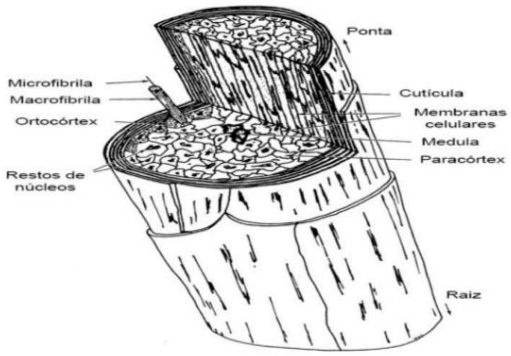
El cabello (Figura 1) es una estructura queratinizada producida por los folículos pilosos. Situado en la dermis del cuero cabelludo, el folículo piloso constituye una unidad estructural. complejo, compuesto por el tallo del cabello y la papila dérmica, y puede estar asociado con estructuras accesorias, como las glándulas sebáceas y el músculo erector del pelo, que contribuyen a la Lubricación, protección y soporte del cabello. La papila dérmica es responsable del aporte de nutrientes. y estímulos de crecimiento para las células de la matriz del cabello (PRUDENCIATTI, 2023).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Figura 1 - Estructura del conducto capilar



Fuente: GOMES, 2019.

El cuero cabelludo consta de tres capas principales: la epidermis, la dermis y la hipodermis. Además de las estructuras accesorias, como las glándulas sebáceas, responsables de la producción de sebo, que lubrica y protege el tallo del cabello. La integridad del cuero cabelludo, la composición lipídica Una nutrición adecuada y la presencia de una microbiota equilibrada son fundamentales para un cabello sano. y para la prevención de cambios, como la caída del cabello (CLAVAUD et al., 2021). El ciclo de El crecimiento del cabello se divide en tres fases principales (Figura 2):

- Fase anágena (fase de crecimiento): puede durar de dos a siete años y se caracteriza por Intensa actividad mitótica en las células de la matriz del folículo piloso. En esta etapa, los pelos... Tienen mayor grosor y más pigmentación.
- Fase catágena (transición): dura, en promedio, de dos a tres semanas. Se produce una regresión. folicular, con cese de la división celular y comienzo de la involución de la estructura folicular.
- Fase telógena (fase de reposo): un período de tres a cuatro meses en el que el folículo... permanece inactivo hasta que el pelo es reemplazado por uno nuevo en la fase anágena (BOLOGNIA, 2015).

Cambios en este ciclo, como el acortamiento de la fase anágena o el alargamiento de la fase anágena. Los cambios en la fase telógena pueden provocar la caída del cabello. Estos cambios están asociados a factores hormonales. factores genéticos, nutricionales, psicológicos y ambientales (RAMOS et al., 2023).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Figura 2 - Ciclo de vida del folículo piloso.



FUENTE: AI (Inteligencia Artificial) Copilot 2026

2.2 Trastornos asociados a patologías capilares

Varios factores pueden comprometer la salud del cabello, provocando su caída y...
Desequilibrio en el ciclo de crecimiento del cabello. Entre las principales afecciones se encuentran:

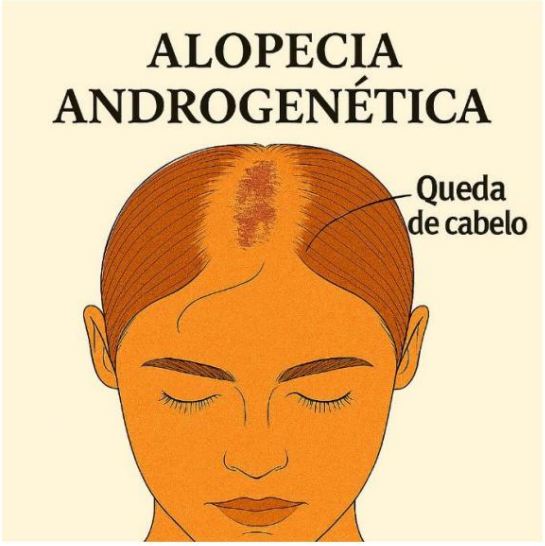
• Alopecia androgenética (Figura 3): la forma más común de pérdida de cabello, caracterizada debido a la miniaturización progresiva de los folículos pilosos bajo influencia hormonal, especialmente dihidrotestosterona (DHT). Esta hormona actúa acortando la fase anágena del ciclo capilar. y promoviendo la atrofia folicular, lo que resulta en una densidad capilar reducida (BLOCH; ESCUDEIRO, 2020). Sin embargo, evidencia científica más reciente indica que la La fisiopatología de la alopecia androgenética es multifactorial e involucra no solo factores... factores hormonales y genéticos, pero también procesos inflamatorios perifoliculares crónicos, estrés Los cambios oxidativos y las alteraciones en la microcirculación del cuero cabelludo contribuyen a la progresión... degeneración del folículo piloso (ABELAN et al., 2022).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

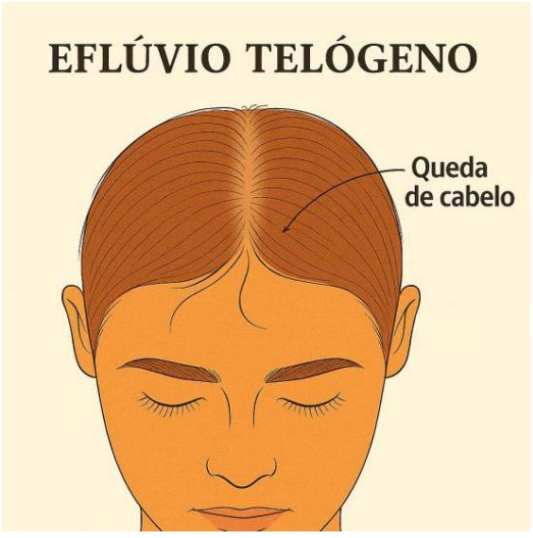
Figura 3 - Imagen representativa de alopecia androgenética



Fuente: IA (Inteligencia Artificial) 2026

• Efluvio telógeno (Figura 4): ocurre cuando hay un aumento abrupto en el número de cabellos.
En la fase telógena, generalmente desencadenada por estrés físico o emocional, se producen cambios.
deficiencias hormonales, nutricionales o el uso de medicamentos (ARIANO et al., 2020).

Figura 4 - Imagen representativa del efluvio telógeno



Fuente: Copiloto de IA (inteligencia artificial) 2026

• Dermatitis seborreica (Figura 5): inflamación crónica del cuero cabelludo, asociada con
Proliferación de hongos del género Malassezia, que provoca descamación, picazón e inflamación.

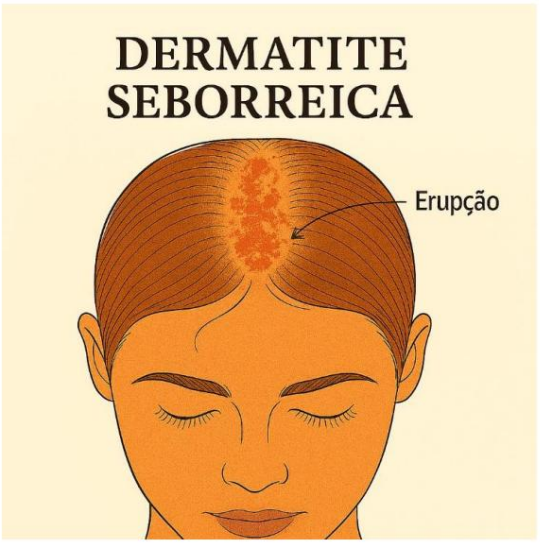
Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Si no se trata, puede comprometer la integridad del folículo piloso y provocar la caída del cabello.
cabello (SANTIN et al., 2020).

Figura 5 - Imagen representativa de dermatitis seborreica

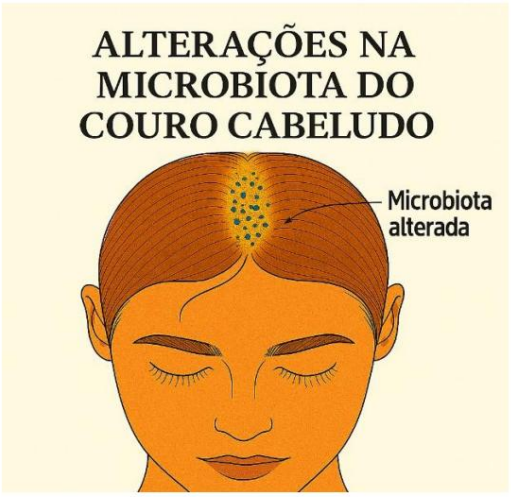


Fuente: AI (Inteligencia Artificial) Copilot 2026

• Cambios en la microbiota del cuero cabelludo (Figura 6): desequilibrio de la microbiota

Las condiciones residenciales pueden desencadenar procesos inflamatorios que afectan negativamente la salud de folículo piloso. Estudios recientes muestran que una microbiota diversa y equilibrada es esencial para mantener la homeostasis capilar (CLAVAUD et al., 2021).

Figura 6 - Imagen representativa de los cambios en la microbiota del cuero cabelludo.



Fuente: AI (Inteligencia Artificial) Copilot 2026

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

• Factores ambientales y hábitos inadecuados (Figura 7): exposición excesiva al sol, contaminación,
El uso frecuente de productos químicos agresivos, así como prácticas como el uso excesivo de calor.
La tracción mecánica y el estrés pueden debilitar el tallo del cabello, favoreciendo la rotura y la caída del cabello.
(FONTANA; OLIVEIRA, 2022)

Figura 7 - Imagen representativa de factores ambientales y hábitos inadecuados.



Fuente: AI (Inteligencia Artificial) Copilot 2026

Además, los factores genéticos, las enfermedades autoinmunes, la mala alimentación y los trastornos endocrinos también influyen.
También se encuentran entre los principales desencadenantes de la disfunción capilar (DIAS;
REZENDE, 2020).

2.3 Alopecia androgénica e impacto psicosocial

La alopecia androgenética (AGA) se considera la principal causa de pérdida de cabello.
Progresivo, que afecta a hombres y mujeres de diferentes grupos de edad. Como se mencionó anteriormente
arriba, su mecanismo está relacionado con la acción de la dihidrotestosterona (DHT), derivada de
La conversión de testosterona por la enzima 5-α-reductasa. Esta hormona promueve la miniaturización.
de los folículos pilosos, lo que da como resultado un cabello cada vez más fino y corto hasta que deja de funcionar.
crecimiento (NESTOR et al., 2021). La progresión de AAG se clasifica comúnmente según
Escala de Hamilton-Norwood (Figura 8).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

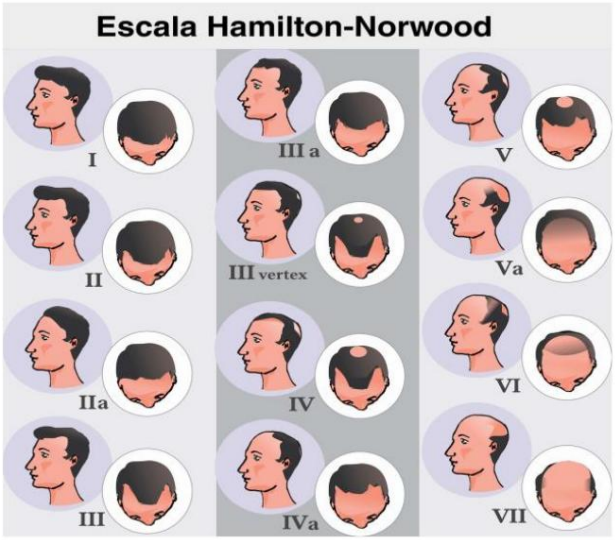
Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Además de los factores hormonales y genéticos, los estudios indican la influencia del estrés oxidativo. en el cuero cabelludo, lo que compromete la integridad celular y acelera la caída del cabello (ABELAN) et al., 2022).

Además, el impacto psicosocial de la alopecia es significativo.
Las personas afectadas refieren baja autoestima, aislamiento social, ansiedad e incluso síntomas depresivos. (SANTANA et al., 2017). Por lo tanto, el tratamiento de la alopecia trasciende el aspecto estético, También abarca el bienestar psicológico y social.

Figura 8 - Escala de Hamilton-Norwood para la alopecia androgénica



Fuente: ABD, 2024

2.4 Tratamientos y sus limitaciones

Los principales medicamentos aprobados para el tratamiento de la alopecia androgenética son:

- Minoxidil: un vasodilatador tópico que estimula la microcirculación periférica, prolongando la fase anágena del ciclo capilar.
- Finasterida: un inhibidor de la enzima 5-α-reductasa, que reduce los niveles de DHT en la piel. peludo.

A pesar de su eficacia, ambos presentan desventajas:

• El minoxidil puede causar dermatitis de contacto, descamación e hipertricosis no deseada en áreas adyacentes.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

• La finasterida, cuando se administra por vía oral, puede causar disfunción sexual y Ginecomastia, y está contraindicado en mujeres en edad fértil (BRENNER et al., 2011).

Además de los tratamientos farmacológicos, actualmente existen otras opciones terapéuticas disponibles. Prácticas clínicas y debates científicos. En resumen, es posible analizarlas. en la Tabla 1 y también a continuación:

- Los exosomas actúan estimulando los folículos pilosos y promoviendo su regeneración. celular y que ayuda a mejorar el entorno del cuero cabelludo, además de estimular la actividad. Estimula la fase folicular y prolonga la fase anágena, que está relacionada con el crecimiento del cabello. Se aplica con... Asistencia con microagujas.
- Microneedling (dermaroller): Técnica que utiliza agujas pequeñas para estimular la piel. Microlesiones controladas en el cuero cabelludo, que estimulan la angiogénesis y la liberación de factores. de crecimiento y regeneración folicular. Los estudios clínicos demuestran resultados positivos en Reducción de la caída del cabello, aumento de la densidad capilar y mejor absorción tópica. de sustancias terapéuticas, como el minoxidil (DIAS; REZENDE, 2020).
- Trasplante capilar: Procedimiento quirúrgico en el que se extraen unidades foliculares. de zonas donantes e implantado en zonas calvas. Aunque se considera un método eficaz, Se trata de un procedimiento invasivo y costoso que requiere cuidados postoperatorios. riguroso y presenta riesgo de complicaciones quirúrgicas (ARIANO et al., 2020).
- PRP (Plasma Rico en Plaquetas): Una técnica autóloga que consiste en recolectar y Centrifugación de la propia sangre del paciente para obtener un concentrado rico en plaquetas. en factores de crecimiento. Estos factores actúan estimulando la proliferación celular, angiogénesis y regeneración de tejidos, promoviendo el crecimiento del cabello y mejorando densidad de los hilos. El PRP se ha utilizado ampliamente como terapia complementaria en Tratamiento de la alopecia androgenética, con buenos resultados clínicos y baja incidencia de efectos secundarios. efectos adversos (ALVES; GRASSI, 2021).
- PRF (fibrina rica en plaquetas): considerada una evolución del PRP, la técnica PRF Utiliza un protocolo de centrifugación más lento, lo que da como resultado una matriz de fibrina rica en plaquetas, leucocitos y factores de crecimiento con liberación gradual. Esta característica Promueve una acción más prolongada sobre el tejido, estimulando la regeneración folicular. vascularización y mantenimiento del ciclo capilar. El PRF ofrece ventajas como una mayor vascularización y el mantenimiento del ciclo capilar. biocompatibilidad y ausencia de aditivos químicos, lo que lo convierte en una alternativa prometedora en tratamiento de la alopecia (CHOUKROUN et al., 2020).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

- Alta frecuencia: ayuda a mejorar la oxigenación de los tejidos y la circulación sanguínea. local, promoviendo la nutrición de los folículos pilosos y contribuyendo a un mayor Beneficioso para el crecimiento del cabello. Además, su acción bactericida y fungicida ayuda a... Controla el exceso de grasa, la caspa y los microorganismos presentes en el cuero cabelludo.
- Microcorrientes: en la terapia capilar, actúan favoreciendo una mejor circulación. flujo sanguíneo local, aumento de la oxigenación tisular y estimulación metabólica de las células de folículo piloso. Estos efectos ayudan a nutrir la raíz del cabello, contribuyendo a la Fortalece las hebras capilares y promueve un crecimiento capilar saludable.

Tabla 1 – Tratamiento, Mecanismo de Acción, Beneficios y Aplicación

Tratamiento	Mecanismo de acción	Beneficios clave	Solicitud
Estimula la microcirculación, acción antioxidante y antiinflamatoria del romero (Salvia Rosmarinus) .	el	Estimula el crecimiento del cabello, mejora su densidad y reduce la caída.	hacia Uso tópico diluido en aceite portador.
Masaje epicraneal	estímulo mecánico que la circulación sanguínea folicular y favorece la relajación de los tejidos, la oxigenación y una mayor absorción de los ingredientes activos.	Una mejor nutrición aumenta y	desde Técnica manual con movimientos rítmicos sobre el cuero cabelludo.
Frecuencia alta	Produce ozono con acción bactericida y favorece la vasodilatación.	Oxigenación mejorada, para el control de la grasa y estimulación metabólica del sistema celular del cuero cabelludo.	Aplicación con electrodos específicos para la
Microagujas	Inducción de microlesiones que estimulan los factores de crecimiento y la angiogénesis.	Aumento en densidad capilar y microagujas mejora la absorción de los principios activos controlados.	El procedimiento con
PRP (plasma rico en de plaquetas) para el crecimiento del cabello y productos inyectables que estimulan la regeneración celular autóloga	Liberación de factores y	Estímulo mejoran el grosor del cabello.	hacia (Aplicación

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

PRF (fibrina rica en factores de crecimiento de plaquetas	Liberación gradual de en una matriz de fibrina	Estimulación prolongada de de regeneración folicular inyectable autóloga	Aplicación
Microcorrientes	Estimulación eléctrica de baja intensidad que aumenta la actividad celular.	Mejora de la circulación y del metabolismo celular.	Aplicación con de electrodos específicos
Aromaterapia capilar: Uso de aceites esenciales	con acción terapéutica, acción antiinflamatoria en el cuero cabelludo y relajación.	Equilibrio de la microbiota y	Aplicación actual asociada con masajes

2.4.1 Mecanismo de acción del minoxidil

El minoxidil está considerado como uno de los principales tratamientos tópicos para la alopecia.
La alopecia androgenética se utiliza ampliamente debido a su eficacia comprobada. Su mecanismo de acción es...
Esta acción se asocia principalmente con la vasodilatación periférica, que aumenta el flujo sanguíneo.
El minoxidil actúa sobre el cuero cabelludo y mejora la nutrición de los folículos pilosos. Además, el minoxidil actúa sobre...
Apertura de los canales de potasio dependientes de ATP, lo que estimula la actividad celular en la papila.
Dérmica y prolonga la fase anágena del ciclo capilar. Este efecto contribuye directamente a la
mayor densidad y grosor de los hilos (ROSSI et al., 2012; RANGANATHAN;
(MUKHOPADHYAY, 2010).

Además de la vasodilatación, los estudios demuestran que el minoxidil desempeña un papel importante.
en la angiogénesis a través del aumento de la expresión del factor de crecimiento endotelial vascular
(VEGF), promoviendo la formación de nuevos vasos sanguíneos alrededor del folículo piloso y
ampliando el suministro nutricional local (LACHGAR et al., 1998). El fármaco también participa en
modulación de las prostaglandinas, especialmente a través de una mayor síntesis de
La prostaglandina E2 está relacionada con la estimulación del crecimiento del cabello y el mantenimiento de la fase de crecimiento capilar.
anágena (KWACK et al., 2011).

Además, el minoxidil actúa sobre los fibroblastos dérmicos y sobre los componentes
de la matriz extracelular, estimulando la proliferación celular y contribuyendo a la remodelación.
tejido del microambiente folicular. Los estudios también señalan efectos antifibróticos, reduciendo
Procesos de fibrosis perifolicular frecuentemente asociados con la progresión de la alopecia

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

androgenético (ROSSI et al., 2012). A nivel metabólico, el minoxidil promueve la estimulación directa.
a las células foliculares, aumentando la actividad celular de la papila dérmica y promoviendo la
metabolismo energético local, factores esenciales para el crecimiento y
engrosamiento de los hilos (BADRI; JAIN; BARRON, 2021).

A pesar de sus beneficios terapéuticos, el uso de minoxidil puede estar asociado con efectos secundarios.
Reacciones adversas que comprometen directamente la adherencia al tratamiento. Las reacciones más frecuentes
Los síntomas incluyen irritación del cuero cabelludo, picazón, ardor, eritema y descamación.
frecuentemente relacionado con la acción irritante del vehículo alcohólico y el propilenglicol.
presente en algunas formulaciones tópicas (ROSSI et al., 2012). Además, algunos pacientes
Pueden desarrollar dermatitis de contacto irritativa o alérgica, especialmente con los tratamientos.
prolongado (FRIEDMAN et al., 2002). Otra característica importante se refiere a
Un fenómeno conocido como caída del cabello, caracterizado por un aumento temporal de la pérdida de cabello.
En las primeras semanas de uso. Este proceso se produce debido a la transición acelerada de las hebras capilares.
desde la fase telógena hasta la fase anágena, siendo considerado un efecto transitorio del mecanismo.
efectos farmacológicos del minoxidil (BADRI; JAIN; BARRON, 2021). En algunos casos, también puede
La hipertricosis puede ocurrir en regiones extrafoliculares, como la cara y los brazos, especialmente en
mujeres y en pacientes más sensibles a la absorción sistémica del fármaco (ROSSI et al.,
2012).

Aunque son menos frecuentes, pueden producirse efectos sistémicos cuando aumenta la absorción.
del fármaco, incluyendo dolor de cabeza, taquicardia, hipotensión y edema periférico, principalmente en
altas concentraciones o uso inadecuado (BADRI; JAIN; BARRON, 2021). Por lo tanto,
A pesar de la eficacia clínica del minoxidil en el tratamiento de la alopecia androgenética, sus efectos
Los efectos adversos locales y sistémicos pueden comprometer la continuidad y la adherencia al tratamiento.
pacientes.

2.5 Aceites esenciales

La aromaterapia implica el uso de aceites esenciales extraídos de plantas, con
Propiedades terapéuticas capaces de promover la salud física, mental y emocional. En el contexto
En el campo del cuidado del cabello, destaca la aplicación tópica de aceites esenciales para estimular el crecimiento
del cabello y mejorar la salud del cuero cabelludo (SIMÕES, 2024).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

A pesar de sus beneficios terapéuticos, el uso del aceite esencial de romero en tratamientos capilares...
Se recomienda precaución, ya que se trata de una sustancia altamente concentrada y biológicamente activa.
Su aplicación tópica siempre debe realizarse en un aceite vegetal portador diluido.
Las concentraciones suelen estar entre el 1% y el 3% para evitar la irritación de la piel y las reacciones adversas.
(TISSERAND; YOUNG, 2014).

Entre las principales contraindicaciones, destacan las personas con hipersensibilidad.
dermatitis cutánea activa, lesiones en el cuero cabelludo o antecedentes de reacciones alérgicas a los aceites.
esencial. En estas condiciones, la aplicación puede causar irritación, eritema, picazón y sensación de ardor.
sensación de ardor, que compromete la integridad de la barrera cutánea (PRICE; PRICE, 2012).

Su uso tampoco se recomienda para mujeres embarazadas, mujeres en período de lactancia ni niños, debido a la ausencia de...
estudios concluyentes sobre la seguridad en estas poblaciones y el posible efecto estimulante
absorción sistémica de compuestos volátiles presentes en el aceite esencial. Además, las personas con
Las personas con presión arterial alta no controlada, epilepsia o antecedentes de convulsiones deben evitar su uso o
Proceda con precaución, debido a su potencial estimulante (TISSERAND; YOUNG, 2014).

En el contexto de los tratamientos capilares, se recomienda realizar una prueba previa.
Prueba de sensibilidad (prueba de parche), que consiste en aplicar una pequeña cantidad de la solución diluida en una zona de la piel.
Se debe retirar una pequeña cantidad de piel para comprobar si hay posibles reacciones adversas. Además, su uso debe ser guiado.
por un profesional cualificado, asegurando la dilución correcta, la frecuencia de aplicación y la
Combinación segura con otras terapias, como el masaje epicraneal y la electroterapia.
(BUCKLE, 2015).

Por lo tanto, aunque el aceite esencial de romero representa una alternativa prometedora y
Eficaz para estimular el crecimiento del cabello, su uso debe seguir criterios técnicos.
riguroso, asegurando la eficacia terapéutica y minimizando los riesgos para el paciente (PANAHI et al.,
2015).

Entre los aceites esenciales más estudiados para este fin, destaca el aceite de romero (Salvia).
rosmarinus) (Figura 9).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Figura 9 - Aceite esencial de romero (Salvia Rosmarinus)



Fuente: Sitio web de Safra Vida, 2026

El romero es una planta aromática de la familia Lamiaceae, muy utilizada en medicina.
Tradicionalmente utilizado en la medicina herbal y la aromaterapia debido a sus propiedades terapéuticas. Durante
Durante muchos años, su nombre científico fue descrito como Rosmarinus officinalis L.
Sin embargo, tras revisiones taxonómicas basadas en análisis filogenéticos, la especie pasó a ser...
Se clasificará como Salvia rosmarinus Spenn., que es la nomenclatura botánica actual.
científicamente aceptado (DREW et al., 2017).

Esta planta es originaria de la región mediterránea y tiene una composición rica en compuestos.
compuestos bioactivos, incluidos el cineol, el alcanfor, el borneol, el α-pineno, sustancias responsables de su
propiedades biológicas y farmacológicas. Su aceite esencial se utiliza ampliamente en
protocolos terapéuticos y cosméticos, especialmente en tratamientos capilares, debido a
creciente interés científico en sus aplicaciones para la salud del cuero cabelludo y el cabello.
(TISSERAND; YOUNG, 2014). Además de esto, otra información sobre Salvia
El rosmarinus y su potencial terapéutico pueden verse en la Tabla 2.

Además de su uso en el campo de la cosmética, el aceite esencial de romero también se utiliza en...
industrias farmacéutica, alimentaria y cosmética, siendo valorada por sus características
Plantas aromáticas y su potencial terapéutico. Por lo tanto, existe interés en el uso de Salvia rosmarinus.
El uso de tratamientos integrativos ha aumentado significativamente en los últimos años.
Realizar estudios sobre su eficacia y seguridad de uso.

Tabla 2 - Características del aceite esencial de romero.

Aspectos	Descripción

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Nombre científico	Salvia Rosmarinus
Pieza usada	Hojas y flores
Método de extracción	destilación por vapor
pH aproximado	De 4,5 a 6,0 (ligeramente ácido) ; sin embargo, al tratarse de un aceite esencial (una sustancia no polar), el pH puede variar al diluirse en soluciones acuosas o cosméticas.
Componentes químicos principales	Cineol (1,8-cineol), alcanfor, alfa-pineno, borneol, verbenona
Aspectos	Descripción
Propiedades terapéuticas	Estimulante circulatorio, tónico capilar, antioxidante, astringente, antiinflamatorio, analgésico suave, estimulante mental.
Propiedades cosméticas	Estimula el crecimiento del cabello, tonifica la piel y ayuda a combatir el acné y la celulitis.
Indicaciones estéticas	Tratamientos capilares (para estimular el crecimiento y fortalecer el cabello), revitalización de la piel, drenaje linfático y masajes energizantes.
Indicaciones terapéuticas	Fatiga mental y física, dolores musculares, mala circulación, dolor de cabeza leve, falta de concentración.
Contraindicaciones	Mujeres embarazadas, mujeres en período de lactancia, niños menores de 6 años, personas con hipertensión, epilepsia o antecedentes de convulsiones.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Toxicidad	Puede causar irritación cutánea si se usa sin diluir; siempre debe diluirse en un aceite vegetal portador (generalmente en...). (Concentración del 1 al 3%). Su ingestión es tóxica. El uso excesivo puede provocar agitación, insomnio y aumento de la presión arterial.
Precauciones de uso	Evite la exposición al sol después de la aplicación (riesgo de fotosensibilidad leve en algunas variedades); realice una prueba de sensibilidad antes de usar; almacene en un lugar fresco y oscuro.
sinergias comunes	El romero combina bien con la menta, la lavanda, el cedro, el limón y el eucalipto, aportando efectos estimulantes y purificantes.

2.6 Mecanismos de acción y efectos fisiológicos del aceite esencial de romero sobre el crecimiento del cabello.

Según Carneiro, Santos y De Liz (2023), derivados de Salvia rosmarinus presentes acción multifactorial sobre el crecimiento del cabello, que involucra mecanismos biológicos relacionados. a la microcirculación, la modulación inflamatoria y la estimulación celular del folículo piloso. Estudios Estudios clínicos con aceite esencial (PANAHI et al., 2015) y estudios experimentales con extracto de romero. (MURATA et al., 2013) demuestran resultados prometedores en la estimulación del crecimiento del cabello.

En lo que respecta a la inflamación, el aceite esencial de romero tiene propiedades antiinflamatorias. Propiedades antiinflamatorias y antioxidantes que ayudan a reducir el estrés oxidativo en el cuero cabelludo. proceso asociado con la degeneración de las células foliculares y la progresión de la alopecia (BOZIN y et al., 2007). Además, se observa una estimulación directa de la actividad celular en los folículos pilosos, la lo que promueve la proliferación celular y prolonga la fase anágena (MURATA et al., 2013).
De manera similar, aunque debido a diferentes componentes, el aceite esencial de romero Cuenta con un mecanismo de acción integrado que trabaja simultáneamente para mejorar vascularización, en el control de la inflamación y en la estimulación del crecimiento del cabello, la lo cual justifica su potencial terapéutico en el tratamiento de la caída del cabello.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

2.7 Mecanismos de acción y efectos fisiológicos del aceite esencial de romero en la alopecia androgenético

El aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus) tiene propiedades biológicas. relevante para el tratamiento de la alopecia androgenética, actuando principalmente por mecanismos relacionados con la mejora de la microcirculación local, la acción antioxidante y la modulación de la respuesta inflamatoria y el mantenimiento de la homeostasis del cuero cabelludo.

Uno de los principales mecanismos atribuidos al aceite esencial de romero es su acción. vasodilatador, que aumenta la microcirculación sanguínea en el cuero cabelludo. Este efecto Favorece el suministro de oxígeno, nutrientes y factores de crecimiento a los folículos pilosos. Contribuyendo al mantenimiento de la fase anágena y estimulando el crecimiento del cabello. Los compuestos presentes en el aceite, especialmente los monoterpenos volátiles, muestran potencial. para estimular la circulación periférica y mejorar la nutrición folicular (BOZIN et al., 2007).

Además de mejorar la circulación, el aceite esencial de romero presenta una actividad importante. antioxidante, principalmente asociado con la presencia de compuestos como 1,8-cineol, α-pineno y borneol. Estas sustancias actúan neutralizando las especies reactivas de oxígeno (ROS). reducción del estrés oxidativo asociado con el envejecimiento folicular y la progresión de la alopecia agudeza androgenética (BOZIN et al., 2007; CELIKTAS et al., 2007).

Según Satoh et al. (2011), los compuestos derivados del romero han demostrado la capacidad de Para proteger las células contra el daño oxidativo e inflamatorio, preservando su integridad estructural. de los tejidos. De manera similar, Nieto, Ros y Castillo (2018) destacan que la actividad Las propiedades antioxidantes constituyen uno de los principales mecanismos terapéuticos atribuidos al romero en Aplicaciones dermatológicas y capilares.

Otro aspecto relevante tiene que ver con la acción antiinflamatoria del aceite esencial de romero. Los estudios demuestran que sus compuestos bioactivos pueden modular los mediadores inflamatorios. y ayudar a reducir la microinflamación perifolicular, una condición frecuentemente asociada con Miniaturización de los folículos pilosos en la alopecia androgenética (ABELAN et al., 2022).

Además, algunos estudios experimentales sugieren una posible interferencia de extracto de romero en vías relacionadas con la actividad androgénica, incluyendo efectos sobre la Proliferación celular y crecimiento del cabello. Sin embargo, no existe evidencia clínica sólida que demuestre que... confirmar la acción directa del aceite esencial de romero sobre la enzima 5α-reductasa o la reducción de dihidrotestosterona (DHT) en humanos (NESTOR et al., 2021). Por lo tanto, los efectos

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Los usos terapéuticos más establecidos de los aceites esenciales están relacionados principalmente con: Mejora del microambiente folicular mediante mecanismos circulatorios, antioxidantes y de otra índole.

medicamentos antiinflamatorios.

Por lo tanto, el aceite esencial de romero debe entenderse como un agente terapéutico. complementario, capaz de promover la mejora de las condiciones fisiológicas del cuero cabelludo y para ayudar a mantener la salud folicular, contribuyendo indirectamente al crecimiento.

Para la acción capilar y para controlar la progresión de la alopecia androgénica.

2.8 Masaje epicraneal

El masaje epicraneal (Figura 10) es una técnica manual que se aplica al cuero cabelludo. y la cara, utilizando movimientos que promueven la estimulación mecánica, la relajación muscular y Mejora de la circulación sanguínea local.

La aplicación se realiza con las yemas de los dedos, utilizando técnicas de fricción. Deslizamiento, percusión y presión suave, con una duración promedio de 30 a 40 minutos. Entre sus... Los efectos principales incluyen:

- Aumento de la oxigenación tisular
- Estimular la nutrición de los folículos pilosos
- Reducción del estrés y la tensión muscular.
- Liberación de endorfinas, que promueve una sensación de bienestar (NESSI, 2013).

Además de los beneficios neurosensoriales, el masaje epicraneal ejerce una acción directa sobre el... Estimula el crecimiento del cabello, ya que facilita la penetración de los aceites esenciales y potencia los efectos de... Aromaterapia. Cuando se combina con la aplicación de aceites esenciales diluidos en aceites vegetales, Esta técnica activa las terminaciones nerviosas y mejora la absorción de los principios activos en el folículo piloso. promoviendo el crecimiento del cabello de manera efectiva (BARROS; MOREIRA, 2023).

Esta técnica es especialmente adecuada para protocolos estéticos integrativos, ya que es natural. Seguro, no invasivo y fácil de incorporar a los tratamientos en clínicas y spas.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Figura 10 - Ilustración del masaje epicraneal y el automasaje.



Fuente: AI (Inteligencia Artificial) Copilot 2026

2.9.1 Alta frecuencia

La alta frecuencia (Figura 11) es una modalidad terapéutica ampliamente utilizada en estética. basado en la emisión de ondas electromagnéticas que promueven el calentamiento de los tejidos, estimulando la circulación sanguínea y la oxigenación (BAROLLI; REGO, 2020).

En el contexto del cuidado del cabello, la aplicación de alta frecuencia en el cuero cabelludo induce... La vasodilatación, que favorece la nutrición folicular, es esencial para el ciclo de crecimiento del cabello. (FERREIRA; REIS, 2025). Además, posee propiedades antimicrobianas, lo que ayuda a control de dermatosis del cuero cabelludo, como la dermatitis seborreica, que puede comprometen la salud y el crecimiento del cabello (FERNANDES, 2025).

La combinación de la terapia de alta frecuencia con la aromaterapia potencia los efectos terapéuticos. Mientras que los aceites esenciales actúan sobre la estimulación bioquímica del folículo piloso, el alto La frecuencia mejora la permeación de los ingredientes activos y aumenta la vascularización local (BARROS; MOREIRA, 2023).

Se trata de una técnica segura, no invasiva y bien tolerada, con un riesgo mínimo de efectos secundarios. efectos adversos cuando lo realizan profesionales capacitados. Su uso integrado con protocolos de La terapia capilar ha demostrado ser un método eficaz para promover el crecimiento del cabello y fortalecimiento de las hebras capilares (FERREIRA; REIS, 2025).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Figura 11 - Ilustración de la aplicación de alta frecuencia.



Fuente: Chat de IA (Inteligencia Artificial)

3. Materiales y métodos

Este trabajo es una revisión narrativa de la literatura, cuyo objetivo es reunir, organizar y Analice críticamente la principal evidencia científica sobre el uso del aceite esencial de Se eligió el romero (Rosmarinus officinalis) para estimular el crecimiento del cabello. de estudio debido a la posibilidad de integrar diferentes enfoques y resultados teóricos. experimental, con el fin de ofrecer una visión amplia y actualizada sobre el tema.

3.1 Tipo de estudio

La revisión narrativa se caracteriza por su flexibilidad metodológica, lo que permite la selección de diferentes tipos de trabajo científico, como artículos originales, revisiones de literatura, tesis y trabajos finales de curso, siempre que sean relevantes para el tema de estudio. A diferencia de una revisión sistemática, que sigue protocolos de búsqueda rigurosos y En el análisis cuantitativo, la revisión narrativa permite una mayor libertad en la elección de las fuentes. priorizando el análisis cualitativo y crítico de los hallazgos (ROTHER, 2007)

3.2 Estrategias de búsqueda

La búsqueda de estudios se realizó en bases de datos electrónicas de relevancia científica. incluyendo Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE, Google Académico

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

(Google Académico), Biblioteca Virtual de Salud (VHL), repositorios institucionales de Universidades brasileñas.

Además de las bases de datos, se consultaron tesis de pregrado y Artículos publicados en revistas nacionales especializadas en salud, estética y cosmetología.

Los descriptores utilizados en la búsqueda se combinaron en portugués e inglés como oil. Aceite esencial de romero; Salvia rosmarinus; crecimiento del cabello; alopecia androgenética, cabello crecimiento, aceite esencial de romero; aceite de romero para la caída del cabello

Los operadores booleanos (AND, OR) se aplicaron para ampliar el alcance de resultados.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios publicados entre 2010 y 2025; artículos en portugués y en inglés; investigación que investigó específicamente el aceite esencial de romero en el contexto de Crecimiento del cabello, en modelos in vitro, in vivo (animales) o en ensayos clínicos en humanos; Revisiones bibliográficas y artículos académicos que abordaban directamente el tema.

Se excluyeron los estudios duplicados en las distintas bases de datos, así como los estudios que abordaban únicamente... El romero en otros contextos (culinario, cardiovascular, uso ansiolítico, etc.). Publicaciones sin Una metodología clara, o una que no tenga relación directa con el tema del crecimiento del cabello.

3.4 Procedimientos de análisis

Tras la selección inicial, se leyeron los títulos y los resúmenes, seguidos de la lectura de los textos. Lista completa de textos elegibles. Para cada estudio, se extrajeron los siguientes datos: información del autor y año. Tipo de publicación; tipo de estudio (experimental, clínico, revisión); población o modelo. experimental; métodos de uso del aceite esencial de romero (tópico, oral, asociado a técnicas) estética); resultados obtenidos; principales limitaciones identificadas.

El análisis de datos se realizó cualitativamente, agrupando los resultados en... categorías temáticas: fisiología del cabello, composición química del aceite esencial, mecanismos de Acción, evidencia experimental y clínica, y perspectivas de aplicación.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

3.5 Limitaciones metodológicas

Dado que se trata de una revisión narrativa, este estudio no siguió los protocolos de revisión estándar. No lo hizo de forma sistemática (como PRISMA), ni estableció diagramas de flujo cuantitativos ni metaanálisis. Por lo tanto, existe una mayor subjetividad en la selección e interpretación de los artículos. Sin embargo, se hizo un esfuerzo por... para minimizar este sesgo mediante la selección de fuentes científicas reconocidas, así como Análisis crítico de los resultados disponibles.

4. Resultados y discusión

La revisión bibliográfica investigó el potencial del aceite esencial de romero (Salvia). rosmarinus) para estimular el crecimiento del cabello, especialmente en personas con alopecia. anagénesis androgénica; sin embargo, solo se ha identificado un estudio en humanos. Panahi et al. (2015) desarrollaron un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego, de seis meses de duración, realizado en hombres de 18 a 49 años, con una clasificación de grado II o IV, según Escala de Hamilton. En este estudio, los autores estructuraron dos grupos comparativos: uno El grupo (n=50) fue tratado con aceite esencial de romero estandarizado (Salvia rosmarinus) con ~3,7 mg de 1,8-cineol por mL; en el otro grupo (n=50), el tratamiento propuesto fue minoxidil. 2%. El protocolo de aplicación fue 1 ml de solución (aceite esencial de romero o minoxidil al 2%). 2%), dos veces al día, con intervalos de aproximadamente 12 horas, lo que suma un total de 2 ml por día. Las regiones de Las técnicas de aplicación se aplicaron en las zonas frontoparietal y del vértice, directamente sobre el cuero cabelludo, seguidas de un masaje. liso.

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante fotografías debidamente documentadas. Estandarizado en periodos de 3 y 6 meses. Las fotografías fueron evaluadas por dermatólogos. con enmascaramiento y, en los primeros tres meses, no se observó ningún cambio significativo en Recuento promedio de cabello en ninguno de los grupos; sin embargo, a los 6 meses, ambos grupos Mostraron un aumento significativo en el número de hilos, siendo: romero 129 ± 51,2 hilos y minoxidil 140,7 ± 38,5 hebras. Por lo tanto, la conclusión del estudio es que ambos grupos Mostraron mejoría, aunque ninguno de ellos destacó especialmente.

Además, Panahi et al. (2015) también informan que cambios como el cabello seco, El cabello graso y la caspa, identificados en algunos voluntarios al comienzo del estudio, no Mostraron mejoría. Un hallazgo relevante del estudio fue el aumento significativo en

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

Frecuencia del picor del cuero cabelludo durante el tratamiento, tanto en el día 3 como en el día 6.
meses. Sin embargo, las personas que utilizaron minoxidil al 2% mostraron una mayor incidencia.
de este síntoma en relación con aquellos tratados con aceite de romero, lo que sugiere una mejor tolerabilidad de
El aceite de romero se utiliza para la irritación del cuero cabelludo.

Aunque los análisis estadísticos han mostrado resultados similares entre los grupos,
La evaluación subjetiva de los pacientes a los 6 meses indicó una mejoría moderada (82%) en el grupo.
con aceite esencial de romero, mientras que en el grupo con 2% de minoxidil, la clasificación es más alta.
La significancia fue leve (92%).

Vale la pena destacar que, a pesar de los resultados clínicos obtenidos, los mecanismos propuestos para
Estos efectos aún no se comprenden del todo y, en el caso de los aceites esenciales, no existe...
Existen pruebas suficientes para atribuir estos resultados exclusivamente a una mejor perfusión.
flujo sanguíneo en el folículo piloso.

Se especula que la mejora también puede deberse a otros mecanismos de acción, como
La acción antioxidante del aceite esencial de romero, que desempeña un papel importante en la protección.
del folículo piloso contra el daño celular. En esta revisión, fue posible verificar que tanto el
Los extractos y el aceite esencial de Salvia rosmarinus presentan actividad antioxidante.
aunque a través de distintos compuestos bioactivos. En este sentido, Abelan et al. (2022) destacan
que la reducción del estrés oxidativo contribuye a la preservación de la integridad celular y
mantenimiento del ciclo capilar.

También se infiere actividad antiinflamatoria, ya que la microinflamación
El desarrollo perifolicular está directamente relacionado con la miniaturización de los folículos pilosos. Estudios
Los estudios indican que el aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus) puede reducir los mediadores.
procesos inflamatorios locales, contribuyendo a la mejora del entorno folicular y promoviendo la
crecimiento del cabello.

Con respecto a la modulación enzimática, algunos estudios experimentales sugieren que
Ciertos compuestos bioactivos presentes en los extractos de romero podrían estar implicados.
en vías relacionadas con la conversión de testosterona en dihidrotestosterona (DHT). Sin embargo,
Estos hallazgos son limitados y no pueden extrapolarse al aceite esencial de romero, un
ya que su composición química es distintiva y está compuesta principalmente de monoterpenos.
compuestos volátiles, sin evidencia consistente de acción inhibitoria sobre la enzima 5-α-reductasa. No
Sin embargo, como describen Nestor et al. (2021), todavía no existe evidencia clínica sólida.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

que confirman su acción directa como inhibidor de la enzima 5-α-reductasa en humanos, siendo esta
Un mecanismo que se considera que tiene potencial para ser investigado.

Además, con base en una revisión de los mecanismos de acción del masaje epicraneal y alto
La interacción frecuente sugiere que la asociación entre ellos puede demostrar un potencial sinérgico.
El masaje estimula mecánicamente la circulación sanguínea, mientras que la alta frecuencia promueve
vasodilatación y acción antimicrobiana, favoreciendo la permeación de los ingredientes activos y contribuyendo a
equilibrar la microflora del cuero cabelludo y, en última instancia, potenciar los efectos terapéuticos.

A pesar de los resultados prometedores, la literatura presenta limitaciones importantes, como...
Número limitado de ensayos clínicos, especialmente en humanos, tamaños de muestra pequeños y
La falta de estandarización en las concentraciones y métodos de aplicación de los aceites esenciales.
Las limitaciones dificultan la generalización de los resultados y ponen de manifiesto la necesidad de realizar más estudios.
más robusto y estandarizado.

Por lo tanto, aunque hay evidencia que respalda el uso del aceite esencial de romero
Para estimular el crecimiento del cabello, su uso debe entenderse como complementario.
especialmente en el contexto de protocolos estéticos integradores.

CONSIDERACIONES FINALES

Por lo tanto, se recomienda que las futuras investigaciones se realicen utilizando metodologías...
Estándares más rigurosos, que incluyan ensayos clínicos controlados, mayor continuidad temporal y una definición más precisa.
concentraciones y métodos de aplicación estandarizados.

Por lo tanto, se puede concluir que la asociación entre el aceite esencial de romero y el masaje...
La neuropatía epicraneal y la hiperfrecuencia requieren estudio tanto de forma individual como combinada.

REFERENCIAS

ABELAN, A. et al. Estrés oxidativo y alopecia androgénica: mecanismos fisiopatológicos y perspectivas terapéuticas. *Revista de Dermatología Cosmética*, vol. 21, n.º 4, págs. 1500–1508, 2022.

Anales Brasileños de Dermatología. Manifestaciones cutáneas asociadas a enfermedades sistémicas – Parte I. *Anales Brasileños de Dermatología*, Río de Janeiro, 2021.
Disponible en: en https://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-manifestacoes-cutaneas-associadas-doencas-sistemicas-articulo-S2666275221002101. Consultado el 23 de mayo de 2025.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

ARIANO, Lívia Nicoletti et al. Enfriamiento del cuero cabelludo en la prevención de la alopecia inducida por quimioterapia: una descripción general. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 95, n. 6, pág. 1 a 8, 2020.

AROMA LIFE. Beneficios del aceite esencial de menta para el cabello. 2023. Disponible en: en [https://www.aromalife.com.br/blog/beneficios-do-oleo-essencial-de-hortel%C3%A1-[pimienta-para-cabello](https://www.aromalife.com.br/blog/beneficios-do-oleo-essencial-de-hortel%C3%A1-pimenta-para-o-cabelo). Consultado el: 23 de mayo de 2025.

BADRI, T.; JAIN, S.; BARRON, M. *Minoxidil*. La isla del tesoro: StatPearls Publishing, 2021.

BAROLLI, Yara Aparecida; REGO, Rubia Mundim. *Frecuencia alta*. Varginha: UNIS, Disponible 2020. [http:// en: repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/461/1/ALTA%20FREQU%C3%8ANCIA.pdf](http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/461/1/ALTA%20FREQU%C3%8ANCIA.pdf). Consultado el 23 de mayo de 2025.

BARROS, TS; MOREIRA, LM Enfoques integradores en el tratamiento del cabello: una revisión de la literatura. *Revista Saúde e Estética*, v. 5, n. 1, pág. 10-17, 2023.

BENSAID, A. et al. Composición química, actividad antioxidante y antimicrobiana del aceite esencial de romero (*Rosmarinus officinalis* L.). *Journal of Food Science and Technology*, vol. 52, n.º 7, págs. 4267–4275, 2015.

BLOCH, LD; ESCUDEIRO, CC. Evaluación de la eficacia de una ampolla capilar que contiene células madre de folículos pilosos humanos para reducir la caída del cabello. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 12, n.º 1, págs. 51-56, 2020.

BORGES, FL *Dermatofuncional: modalidades terapéuticas en disfunciones estéticas*. São Paulo: Phorte, 2006.

BOZIN, B. et al. Propiedades antimicrobianas y antioxidantes de los aceites esenciales de romero y salvia. *Revista de Química Agrícola y Alimentaria*, vol. 55, n.º 19, págs. 7879–7885, 2007.

BOZIN, B. et al. Caracterización de la composición volátil de los aceites esenciales de algunas especias de la familia Lamiaceae y las actividades antimicrobianas y antioxidantes de dichos aceites. *Revista de Química Agrícola y Alimentaria*, vol. 54, n.º 5, págs. 1822–1828, 2007.

BRENNER, FM et al. Tratamiento de la alopecia androgenética masculina: una actualización. *Diario AMRIGS*, Porto Alegre, v. 55, n. 1, pág. 76–78, 2011.

BUCKLE, Jane. *Aromaterapia clínica: aceites esenciales en el cuidado de la salud*. 3.ª ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2015.

CAPELLUX. Fases del cabello: ¿sabes cómo funciona el ciclo capilar? 2023. Disponible en: https://capellux.com.br/fases-do-cabelo/. Consultado el: 23 de mayo de 2025.

CASAGRANDI, Isabela Schincariol Pilotto; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. Dermatitis seborreica: una revisión de la literatura sobre aspectos generales. *Diario BWS*, v.3, pág. 1 a 7, 2020.

CELIKTAS, OY et al. Actividades antimicrobianas de extractos metanólicos y aceites esenciales de *Rosmarinus officinalis*, según la ubicación y las variaciones estacionales. *Food Chemistry*, vol. 100, n.º 2, págs. 553–559, 2007.

CLAVAUD, C. et al. El microbioma del cuero cabelludo: un nuevo actor en los trastornos del cuero cabelludo. *Revista de la Academia Europea de Dermatología y Venereología*, vol. 35, n.º 3, págs. 646-654, 2021.

CORTEZ, Gabriel Lazzeri et al. Alopecia androgenética masculina. *Anales Brasileños de Dermatología*, 2024. DOI: 10.1016/j.abdp.2024.12.014.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

DIAS, Pedro Colli Rocha; REZENDE, Hudson Dutra. Microneedling capilar como terapia complementaria en el tratamiento de la alopecia femenina. *Dermatología Quirúrgica y Cosmética*, São Paulo, vol. 12, n.º 2, págs. 158-161, 2020.

DREW, Bryan T. et al. Salvia unida: el mayor bien para el mayor número. *Taxon*, vol. 66, n.º 1, págs. 133–145, 2017.

FERNANDES, Anne Martins; NOGUEIRA, Ana Paula Silva. La efectividad de la alta frecuencia asociada con aceites esenciales en el tratamiento de la dermatitis seborreica. *ID on Line Revista de Psicologia*, v. 14, n. 53, p. 484–492, 2020.

FOLIGAIN. ¿Cómo influye la genética en la caída y el crecimiento del cabello? 2023. Disponible en: https://pt.foligain.com/blogs/news/genetics-hair-loss-growth. Consultado el 23 de mayo de 2025.

FONTANA, RT; OLIVEIRA, NG de. La salud del tallo capilar y del cuero cabelludo: conocimientos de los peluqueros. *Revista de Ciencias Médicas y Biológicas*, vol. 21, n.º 1, págs. 85-93, 2022.

FRIEDMAN, Edward S. et al. Dermatitis alérgica de contacto a la solución tópica de minoxidil: etiología y tratamiento. *Revista de la Academia Estadounidense de Dermatología*, vol. 46, n.º 2, págs. 309-312, 2002.

GOMES, Álvaro Luiz. *El uso de la tecnología cosmética en el trabajo del peluquero profesional*. São Paulo: Senac, 2019.

HALLON DERMOCOSMETICS. Masaje epicraneal: beneficios para la salud del cabello. 2023. Disponible en: https://hallondermocosmeticos.com.br/massagem-epicraniana-e-seus-beneficios-para-a-saude-capilar/. Consultado el 23 de mayo de 2025.

KWACK, MH et al. El minoxidil activa la vía de la β-catenina en las células de la papila dérmica humana: una posible explicación de su efecto de prolongación de la fase anágena. *Journal of Dermatological Science*, vol. 62, n.º 3, págs. 154-159, 2011.

LACHGAR, S. et al. El factor de crecimiento endotelial vascular es un factor de crecimiento autocrino para las células de la papila dérmica del cabello. *Journal of Investigative Dermatology*, vol. 111, n.º 1, págs. 17-23, 1998.

LIMA, T. et al. Aceite esencial de romero y su asociación con la fotobiomodulación: una revisión centrada en el tratamiento de la alopecia androgenética. 2023.

LIS-BALCHIN, Maria. *Ciencia de la aromaterapia: una guía para profesionales de la salud*. Londres: Pharmaceutical Press, 2006.

MORAIS, SM *Aceites esenciales: composición química, aplicaciones y propiedades terapéuticas*. Fortaleza: EdUECE, 2019.

MURATA, K. et al. El extracto de romero estimula el crecimiento del cabello. *Phytotherapy Research*, vol. 27, n.º 2, págs. 212-217, 2013.

NASCIMENTO, LP do. Desarrollo de formulaciones nanotecnológicas para el tratamiento de la calvicie. 2009. 125 p. Tesis (Maestría en Ciencias Farmacéuticas) – Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

NESSI, André. Masaje epicraneal. En: NESSI, André. *Estética Aplicada: Fundamentos y Técnicas*. São Paulo: Senac, 2013. p. 265–275.

Néstor, MS et al. Opciones de tratamiento para la alopecia androgénica: eficacia, efectos secundarios, cumplimiento, consideraciones financieras y ética. *Revista de Dermatología Clínica y Estética*, vol. 14, n.º 3, págs. 45-52, 2021.

NIETO, G.; ROS, G.; CASTILLO, J. Propiedades antioxidantes y antimicrobianas del romero (*Rosmarinus officinalis* L.): una revisión. *Medicines*, vol. 5, n.º 3, pág. 98, 2018.

PANAHI, Y. et al. Aceite de romero frente a minoxidil al 2% para el tratamiento de la alopecia androgénica: un ensayo comparativo aleatorizado. *Skinmed*, vol. 13, n.º 1, págs. 15-21, 2015.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 05/06/2026 | Aceptado: 08/06/2026 | Publicación: 11/06/2026

PRICE, Shirley; PRICE, Len. *Aromaterapia para profesionales*. Barueri: Manole, 2012.
PRUDENCIATTI, Aruã. *Mecanismos fisiológicos y validación de la eficacia de los ingredientes cosméticos en el crecimiento del cabello*. 2023.
RAMOS, FS et al. Alopecia androgenética: aspectos fisiopatológicos y enfoques terapéuticos. *Revista Brasileña de Dermatología*, vol. 98, n.º 2, págs. 120-130, 2023.
RANGANATHAN, S.; MUKHOPADHYAY, T. DHT y enfermedades. *Revista India de Dermatología*, vol. 55, n.º 3, págs. 303–313, 2010.
RODRIGUES, L. Competencia de alta frecuencia en tratamientos estéticos y terapéuticos. 2019. Disponible en: en https://www.researchgate.net/publication/334583033_A_proficuidade_da_alta_frequencia_nos_tratamentos_esteticos_e_terapeuticos Consultado el 23 de mayo de 2025.
ROSSI, A. et al. Uso de minoxidil en dermatología, efectos secundarios y patentes recientes. *Patentes recientes sobre el descubrimiento de fármacos para la inflamación y las alergias*, vol. 6, n.º 2, págs. 130-136, 2012.
ROTHER, ET Revisión sistemática versus revisión narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, pág. 5 y 6, 2007.
SANTANA, ML et al. Impactos psicosociales de la alopecia en la calidad de vida. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 92, n. 3, pág. 345–352, 2017.
SATOH, K. et al. Actividad antioxidante y efectos protectores de los extractos de romero. *Revista de Química Agrícola y Alimentaria*, 2011.
SILVA, Amanda; SOUSA, João. Rosmarinus officinalis: potencial terapéutico y aplicaciones. *Revista de los Colegios Evangélicos de Ceres – REFACER*, 2021.
SIMÕES, Gabriela Aquino. *Estudio de las propiedades bioactivas de una formulación natural para el control y tratamiento de las disfunciones inflamatorias del cuero cabelludo y del ciclo capilar*. Tesis (Máster en Biotecnología). Universidad Vila Velha, 2024.
STEINER, D. y col. Morfometría de los folículos pilosos en el cuero cabelludo normal. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 83, n. 6, pág. 541–546, 2008.
TISSERAND, Robert; YOUNG, Rodney. *Seguridad en el uso de aceites esenciales: una guía para profesionales de la salud*. 2.ª ed. Edimburgo: Churchill Livingstone Elsevier, 2014.
VICENTE, ML et al. Aceites esenciales y sus aplicaciones terapéuticas en la estética capilar. *Revista Brasileña de Estética y Cosmetología*, vol. 12, n.º 2, págs. 45-60, 2024.
WHITING, DA Evaluación cuantitativa en secciones histológicas transversales del cuero cabelludo. *Anales Brasileños de Dermatología*, vol. 81, n.º 6, págs. 579–584, 2006.
YOUNG, HS et al. El aceite de menta promueve el crecimiento del cabello en ratones. *Toxicological Research*, vol. 30, n.º 4, págs. 297-304, 2014.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.