RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

La actuación del profesional de biomedicina en tricología: enfoques terapéuticos en el tratamiento de la alopecia androgenética

A atuação do biomédico na tricologia: abordagens terapêuticas no tratamento da alopecia androgenética

The role of biomedical professionals in trichology: therapeutic approaches to the treatment of androgenetic alopecia

Júlia de Araujo Batista[1] – Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília – IESB.
Rachel Catharina de Paula e Silva Caetano[2] – Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília – IESB.

Artículo científico presentado como requisito parcial para obtener el título de grado en Biomedicina en el Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília – IESB. Directora: Prof.ª MSc. Rachel Catharina de Paula e Silva Caetano. Brasília – DF, 2026.

Resumen

INTRODUCCIÓN: La alopecia androgenética (AGA) es una afección capilar crónica y multifactorial asociada con predisposición genética y acción de los andrógenos, que puede afectar la autoestima y la calidad de vida. OBJETIVO: Comparar críticamente las evidencias sobre microagujas, intradermoterapia/mesoterapia capilar y plasma rico en plaquetas (PRP), aislados o combinados, en el manejo de la AGA. METODOLOGÍA: Revisión integradora, descriptiva y analítica, con búsquedas entre febrero y mayo de 2026 en PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Portal de Revistas CAPES. Se consideraron artículos publicados entre 2020 y 2026. De 300 registros identificados, 10 estudios cumplieron los criterios de inclusión. RESULTADOS: Las evidencias más consistentes correspondieron a microagujas asociadas con minoxidil, con mejoras de densidad/recuento y diámetro capilar en algunos estudios. El PRP mostró resultados positivos en densidad, pero con elevada heterogeneidad y limitaciones metodológicas. La literatura sobre intradermoterapia presentó menor estandarización. CONCLUSIÓN: Las técnicas pueden considerarse recursos complementarios, pero no es posible establecer un protocolo universalmente superior. Se necesitan estudios más estandarizados, con muestras mayores, seguimiento prolongado y evaluación sistemática de eventos adversos. La actuación del profesional de biomedicina debe seguir las evidencias científicas y los límites técnicos y legales aplicables.

Palabras clave: Alopecia androgenética; tricología; microagujas; plasma rico en plaquetas; biomedicina.

Resumo

INTRODUÇÃO: A alopecia androgenética (AGA) é uma condição capilar crônica e multifatorial, associada à predisposição genética e à ação dos andrógenos, podendo afetar a autoestima e a qualidade de vida. OBJETIVO: Comparar criticamente as evidências sobre microagulhamento, intradermoterapia/mesoterapia capilar e plasma rico em plaquetas (PRP), isolados ou combinados, no manejo da AGA. METODOLOGIA: Revisão integrativa, descritiva e analítica, com buscas realizadas entre fevereiro e maio de 2026 nas bases PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Portal de Periódicos CAPES. Foram considerados artigos publicados de 2020 a 2026. Dos 300 registros identificados, 10 estudos atenderam aos critérios de inclusão. RESULTADOS: As evidências mais consistentes foram observadas para o microagulhamento associado ao minoxidil, com melhora de desfechos como densidade/contagem e diâmetro dos fios em alguns estudos. Para o PRP, houve resultados

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

positivos para densidade capilar, mas com heterogeneidade elevada e limitações metodológicas. A literatura sobre intradermoterapia apresentou menor padronização. CONCLUSÃO: As técnicas podem ser consideradas recursos complementares, mas não é possível estabelecer um protocolo universalmente superior. São necessários estudos mais padronizados, com amostras maiores, acompanhamento prolongado e avaliação sistemática de eventos adversos. A atuação do biomédico deve seguir as evidências científicas e os limites técnico-legais aplicáveis.

Palavras-chave: Alopecia androgenética; tricologia; microagulhamento; plasma rico em plaquetas; biomedicina.

Abstract
INTRODUCTION: Androgenetic alopecia (AGA) is a chronic, multifactorial hair condition associated with genetic predisposition and androgen activity, potentially affecting self-esteem and quality of life. OBJECTIVE: To critically compare the evidence on microneedling, scalp intradermotherapy/mesotherapy, and platelet-rich plasma (PRP), alone or combined, in AGA management. METHODOLOGY: A descriptive and analytical integrative review, with searches conducted between February and May 2026 in PubMed, SciELO, the Virtual Health Library (BVS), and the CAPES Journals Portal. Articles published from 2020 to 2026 were considered. Of 300 identified records, 10 studies met the inclusion criteria. RESULTS: The most consistent evidence was observed for microneedling combined with minoxidil, improving outcomes such as hair density/count and diameter in some studies. PRP showed positive results for hair density, but with high heterogeneity and methodological limitations. The intradermotherapy literature was less standardized. CONCLUSION: These techniques may be considered complementary resources, but a universally superior protocol cannot be established. More standardized studies with larger samples, prolonged follow-up, and systematic assessment of adverse events are needed. Biomedical practice must follow scientific evidence and applicable technical and legal limits.

Keywords: Androgenetic alopecia; trichology; microneedling; platelet-rich plasma; biomedicine.

1 Introducción

La alopecia androgenética (AGA) es una afección crónica y multifactorial, asociada con la predisposición genética y la acción de la dihidrotestosterona (DHT) sobre folículos susceptibles. La miniaturización folicular reduce progresivamente la densidad capilar y puede afectar la autoestima, la imagen corporal y la calidad de vida, por lo que resulta relevante elegir estrategias terapéuticas individualizadas (Devjani et al., 2023; Nestor et al., 2021).

El manejo incluye tratamientos convencionales, como minoxidil y finasterida, y enfoques complementarios, como microagujas, intradermoterapia/mesoterapia capilar y plasma rico en plaquetas (PRP). Estas técnicas difieren en sus mecanismos y formas de aplicación: las microagujas producen microlesiones controladas; la mesoterapia administra sustancias mediante microinyecciones; y el PRP utiliza un concentrado autólogo de plaquetas. Sin

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

embargo, los protocolos y la calidad de los estudios varían, lo que limita las comparaciones directas entre intervenciones (English et al., 2022; Gupta et al., 2023; Tang et al., 2022; Kaiser et al., 2023b).

Algunos estudios señalan mejoras en el recuento, la densidad o el diámetro capilar, especialmente cuando las microagujas se combinan con minoxidil. Para el PRP, los hallazgos sugieren un posible beneficio sobre la densidad, aunque no todos los desenlaces presentan diferencias significativas respecto a los grupos de control. La heterogeneidad de las muestras, los protocolos y el seguimiento limita la generalización de los resultados y la evaluación de su mantenimiento (Ahmed et al., 2025; Kieling et al., 2024; Pei et al., 2024; Zhang et al., 2023).

En este contexto, la actuación del profesional de biomedicina habilitado debe priorizar la interpretación crítica de las evidencias, la evaluación individual, la planificación y el seguimiento de los resultados, el registro de la evolución y la atención a los eventos adversos. La indicación y ejecución de los procedimientos deben respetar la formación, la habilitación profesional y las normas técnicas y legales vigentes, con derivación a otros profesionales cuando sea necesario (Kaiser et al., 2023b; Nestor et al., 2021).

Así, esta revisión integradora tiene como objetivo comparar críticamente las evidencias sobre microagujas, intradermoterapia/mesoterapia capilar y PRP, utilizados de manera aislada o combinada, considerando los desenlaces clínicos, las diferencias entre protocolos, los eventos adversos y las limitaciones metodológicas. Se busca aclarar qué resultados están respaldados por los estudios disponibles y cómo este análisis puede orientar una práctica tricológica más segura y basada en evidencias.

2 Metodología

El presente estudio es una revisión integradora de la literatura de carácter descriptivo y analítico. La búsqueda se realizó entre febrero y mayo de 2026 en PubMed, SciELO, la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y el Portal de Revistas CAPES. Para estandarizar la terminología, se consultaron descriptores de los vocabularios Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH).

Se consideraron artículos publicados entre 2020 y 2026, utilizando los términos en portugués e inglés: “alopecia androgenética” (androgenetic alopecia), “microagulhamento” (microneedling), “mesoterapia” (mesotherapy/intradermal injections) y “plasma rico em plaquetas” (platelet-rich plasma). Los términos se combinaron con los operadores booleanos

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

AND y OR, con adaptaciones para cada base. Las estrategias orientaron la búsqueda hacia estudios sobre las terapias investigadas y su aplicación en tricología.

Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre el tratamiento de la AGA con microagujas, intradermoterapia/mesoterapia, PRP o terapias combinadas. También se consideraron estudios sobre aplicación clínica, planificación de protocolos, bioseguridad y seguimiento, siempre que estuvieran disponibles íntegramente y publicados en el período definido.

Se excluyeron artículos sin texto completo, estudios sin relación directa con el objetivo, trabajos centrados exclusivamente en dermatología general o patologías sin enfoque en terapias capilares y publicaciones sobre cosméticos comerciales o tratamientos orales aislados sin intervención tricológica.

Tras la selección, los datos se organizaron en una hoja de cálculo para su análisis comparativo, considerando diseño, población, intervención, desenlaces clínicos, eventos adversos y limitaciones metodológicas. Se utilizaron otras referencias para contextualizar el tema y apoyar la interpretación crítica de los hallazgos, sin contabilizarlas como estudios seleccionados para el cuadro. La síntesis consideró la eficacia comunicada, la consistencia de las evidencias y la relevancia del profesional de biomedicina en la planificación y el seguimiento de los protocolos.

3 Resultados

La búsqueda estructurada en las bases seleccionadas identificó inicialmente 300 registros relacionados con la alopecia androgenética y las terapias tricológicas. Tras aplicar los criterios de elegibilidad, la selección se realizó por etapas: lectura de títulos, resúmenes y textos completos.

En el cribado por títulos, se excluyeron 100 registros por falta de relación directa con el objetivo, quedando 200 para leer los resúmenes. En esta etapa se excluyeron 100 por no abordar las intervenciones investigadas o por presentar información insuficiente para el análisis.

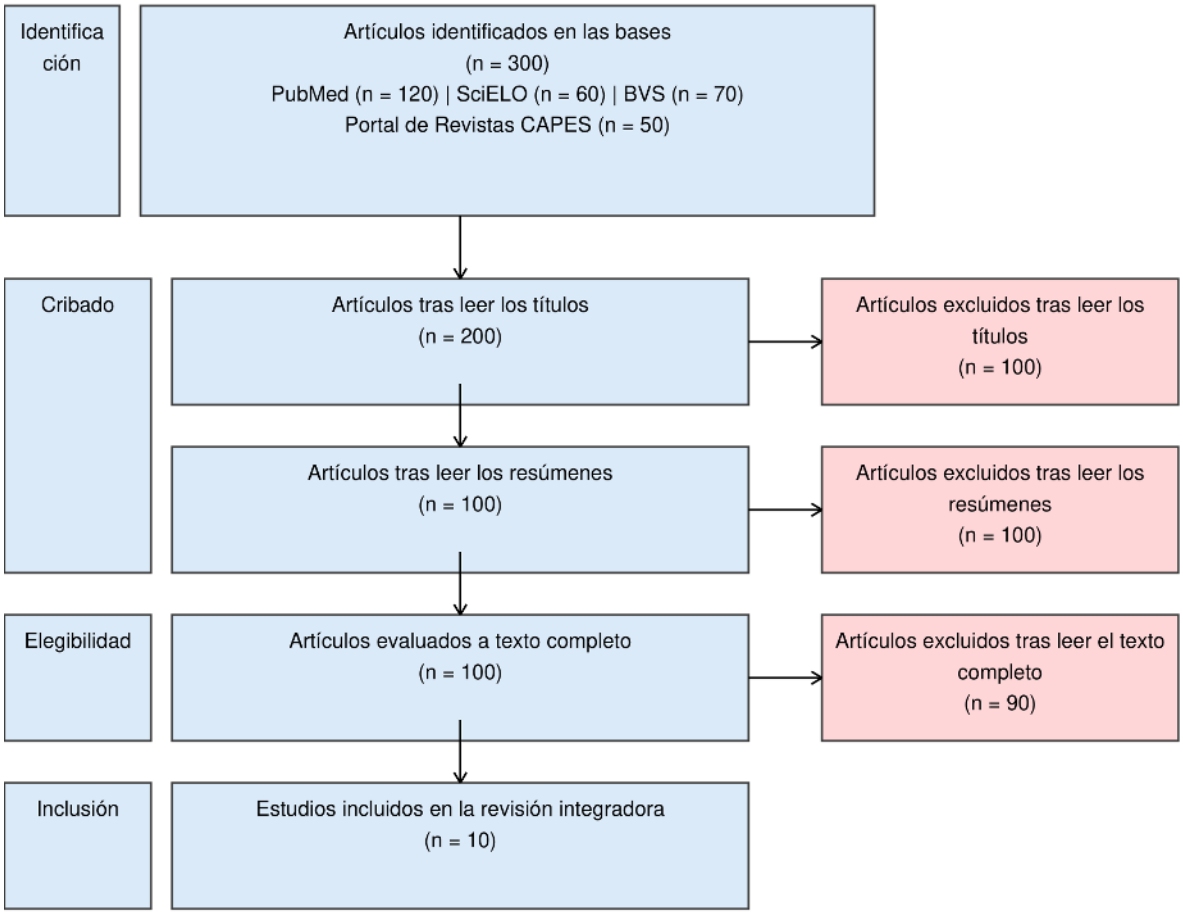
Los 100 textos completos restantes se evaluaron íntegramente; 90 se excluyeron por no adecuarse a los objetivos, por limitaciones metodológicas o por ausencia de datos clínicos pertinentes para la AGA.

Así, diez estudios integraron la síntesis comparativa de esta revisión integradora. Sus características, intervenciones, resultados y limitaciones se organizan en el Cuadro 1.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

Figura 1 – Diagrama de flujo de las etapas de selección de estudios de la revisión integradora



Fuente: la autora (2026).

Cuadro 1 – Caracterización de los estudios incluidos en la revisión integradora, 2026.

Autor/año	**Título/tema**	**Objetivo**	**Método/muestra**	**Principales resultados y limitaciones**
Ahmed et al. (2025)	Microagujas asociadas con minoxidil tópico	Comparar la combinación con minoxidil aislado en la AGA.	Revisión sistemática y metaanálisis; 12 ensayos clínicos aleatorizados, 631 participantes.	La combinación mejoró el recuento capilar (DME = 1,32; IC del 95%: 0,73–1,92) y el diámetro en seis estudios (DME = 0,34; IC del 95%: 0,11–0,58). Heterogeneidad elevada del recuento (I^2 = 88%); más eventos adversos, generalmente leves o autolimitados.
Kieling et al. (2024)	PRP autólogo y densidad capilar	Evaluar la eficacia del PRP frente a placebo en la AGA.	Revisión sistemática y metaanálisis; 14 estudios, 431 participantes.	Aumento medio estimado de 27,55 cabellos/cm² (IC del 95%: 14,04–41,06), pero heterogeneidad muy elevada (I^2 = 95,99%), evidencias de baja calidad y sesgo de publicación; sin diferencia significativa en el diámetro.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

Autor/año	Título/tema	Objetivo	Método/muestra	Principales resultados y limitaciones
Pei et al. (2024)	Microagujas combinadas	Comparar la eficacia y seguridad de combinaciones con tratamientos aislados.	Revisión sistemática y metaanálisis; 13 ensayos aleatorizados, 696 participantes.	Las combinaciones favorecieron la densidad y el diámetro capilar. La incidencia de eventos adversos no difirió significativamente; tampoco la satisfacción de los pacientes.
Gupta et al. (2023)	Mesoterapia para la pérdida capilar	Sintetizar resultados y seguridad de agentes administrados mediante microinyecciones.	Revisión sistemática; 27 publicaciones sobre distintos agentes y combinaciones.	Algunos estudios notificaron mejor crecimiento, pero faltan esquemas estandarizados y se describieron efectos adversos; se recomiendan ensayos controlados más amplios.
Kaiser et al. (2023a)	Terapias combinadas con PRP	Examinar evidencias de combinaciones de PRP con otras intervenciones.	Revisión sistemática; tres ensayos aleatorizados compararon PRP asociado con minoxidil frente a alternativas de control.	Dos ensayos notificaron mayor crecimiento a los cinco o seis meses. Pocos ensayos, muestras pequeñas y diferencias en los protocolos de preparación del PRP limitan las conclusiones.
Zhang et al. (2023)	PRP para la alopecia androgenética	Evaluar densidad, recuento y diámetro capilar tras PRP.	Revisión sistemática y metaanálisis; nueve ensayos aleatorizados, 238 participantes.	La densidad aumentó a los tres y seis meses frente a placebo; recuento y diámetro no difirieron significativamente. Dos de siete estudios notificaron reacciones adversas, sin eventos graves descritos.
English et al. (2022)	Microagujas en trastornos de caída capilar	Sintetizar evidencias clínicas sobre microagujas en distintas afecciones.	Revisión sistemática; 22 estudios, 1.127 participantes; 17 investigaciones de AGA, 911 participantes.	Se notificaron mejoras en diversos protocolos coadyuvantes, pero con heterogeneidad de dispositivos, profundidades y frecuencias. La calidad fue limitada; no se notificaron eventos graves entre 657 participantes tratados.
Tang et al. (2022)	Mesoterapia en la pérdida capilar de patrón	Evaluar eficacia y limitaciones de la mesoterapia en la pérdida capilar de patrón.	Revisión sistemática; 12 estudios de distintos diseños.	Parte de los estudios notificó resultados favorables, pero se destacaron muestras limitadas, comparaciones insuficientes con otros tratamientos y necesidad de más evidencias.
Faghihi et al. (2021)	Microagujas a dos profundidades	Comparar microagujas de 0,6 mm y 1,2 mm asociadas con minoxidil.	Estudio clínico con 60 participantes; seguimiento de 12 semanas.	La combinación de 0,6 mm mejoró recuento y grosor frente a minoxidil aislado. La muestra pequeña y el seguimiento breve limitan la generalización.
Gentile y Garcovich (2020)	PRP en la alopecia androgenética	Revisar evidencias clínicas del PRP frente a otras terapias.	Revisión sistemática; 12 ensayos clínicos analizados.	El 84% de los estudios notificó algún efecto positivo, pero solo parte mostró mejoras estadísticamente significativas en medidas objetivas. Diferencias de preparación y aplicación dificultan las comparaciones.

Fuente: elaboración de la autora (2026).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

4 Discusión

Los diez estudios sintetizados en el Cuadro 1 abordan microagujas, PRP y mesoterapia, incluyendo intervenciones aisladas y combinaciones terapéuticas. Los diseños, los comparadores, los desenlaces y los períodos de seguimiento no son uniformes; por ello, las técnicas no deben considerarse equivalentes ni compararse únicamente por presentar resultados positivos. La interpretación debe considerar la magnitud de los efectos, su significación estadística, la calidad metodológica y los eventos adversos.

Para las microagujas asociadas con minoxidil tópico, Ahmed et al. (2025) reunieron 12 ensayos clínicos aleatorizados con 631 participantes. Frente al minoxidil aislado, la combinación mejoró el recuento capilar (DME = 1,32; IC del 95%: 0,73–1,92) y, en seis estudios, el diámetro (DME = 0,34; IC del 95%: 0,11–0,58). Sin embargo, la heterogeneidad del recuento fue elevada (I^2 = 88%), lo que indica una variación importante entre resultados. También se registraron más eventos adversos en el grupo combinado (74 frente a 59), aunque generalmente leves o autolimitados. Por tanto, los resultados favorecen la combinación en algunos desenlaces, pero deben ponderarse frente a la variabilidad y la tolerabilidad.

En el ensayo de Faghihi et al. (2021), se siguió durante 12 semanas a 60 participantes con alopecia androgenética moderada o grave. La asociación de minoxidil con microagujas de 0,6 mm aumentó el recuento y el grosor capilar más que el minoxidil aislado; el protocolo de 1,2 mm también mejoró la evaluación clínica. Pese al resultado comparativo, la muestra pequeña y el seguimiento breve no permiten concluir que la misma profundidad sea ideal para todos los pacientes ni que los efectos se mantengan a largo plazo.

La revisión sistemática de English et al. (2022) reunió 22 estudios clínicos con 1.127 participantes con distintos trastornos de caída capilar; 17 investigaciones, con 911 participantes, evaluaron alopecia androgenética. Los autores identificaron mejoras de los parámetros capilares en diversos protocolos coadyuvantes, incluidas combinaciones con minoxidil y/o PRP. Sin embargo, hubo heterogeneidad en dispositivos, profundidades y frecuencia de las sesiones, y la calidad global de las evidencias se consideró limitada. No se notificaron eventos adversos graves entre 657 participantes tratados con microagujas, pero esto no elimina la necesidad de seguimiento y estudios más prolongados.

Para el PRP, Zhang et al. (2023), en un metaanálisis de nueve ensayos clínicos aleatorizados y 238 participantes, observaron un aumento significativo de la densidad capilar a

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

los tres y seis meses frente a placebo. Sin embargo, el recuento y el diámetro no presentaron diferencias significativas respecto a placebo, y dos de los siete estudios que notificaron eventos adversos describieron reacciones sin eventos graves registrados. Kieling et al. (2024), al sintetizar 14 estudios con 431 participantes, estimaron un aumento medio de densidad de 27,55 cabellos/cm² (IC del 95%: 14,04–41,06). La heterogeneidad fue muy elevada ($I^2 = 95,99\%$), la calidad de las evidencias fue baja y hubo indicios de sesgo de publicación; la estimación del diámetro no mostró diferencias estadísticamente significativas. Evans et al. (2022) también analizaron el PRP, reforzando que los resultados deben interpretarse según los desenlaces y protocolos de cada estudio. En conjunto, los datos sugieren un posible beneficio sobre la densidad, pero no sustentan una conclusión uniforme para todos los parámetros.

Gentile y Garcovich (2020) identificaron resultados positivos en parte de los ensayos sobre PRP, pero observaron diferencias en la preparación del concentrado, los comparadores y los criterios de evaluación. En la revisión de Kaiser et al. (2023a), centrada en terapias combinadas con PRP, dos de los tres ensayos aleatorizados que compararon PRP asociado con minoxidil frente a alternativas de control notificaron mayor crecimiento capilar a los cinco o seis meses. Los autores destacaron el reducido número de ensayos aleatorizados, las muestras pequeñas y la diversidad de protocolos. Por tanto, la asociación es prometedora, pero todavía no permite establecer una superioridad general ni definir la concentración, la frecuencia y el intervalo ideales de aplicación. Las recomendaciones generales también enfatizan que la elección debe equilibrar evidencias, riesgos, preferencias y características individuales (Kaiser et al., 2023b; Nestor et al., 2021).

En cuanto a la intradermoterapia/mesoterapia capilar, Gupta et al. (2023) analizaron 27 publicaciones sobre diferentes agentes y combinaciones. Aunque algunos estudios notificaron mejor crecimiento capilar, los autores identificaron falta de estandarización de los esquemas terapéuticos y efectos adversos, recomendando ensayos controlados más amplios. Tang et al. (2022), en una revisión sistemática sobre pérdida capilar de patrón, también señalaron resultados favorables en parte de los estudios, pero destacaron muestras limitadas e insuficientes comparaciones con otras terapias. Así, las evidencias sobre mesoterapia son heterogéneas y no sustentan una conclusión comparativa sólida aplicable a todos los protocolos de AGA.

La interpretación conjunta exige considerar la seguridad y la aplicabilidad clínica. Los estudios varían en la notificación de prurito, eritema y otros eventos adversos, así como en el registro de contraindicaciones; la ausencia de notificaciones no debe interpretarse como

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

ausencia de riesgo. Las muestras pequeñas y el seguimiento breve dificultan identificar eventos menos frecuentes y evaluar el mantenimiento de los resultados. Antes de cualquier procedimiento son necesarias la evaluación individual y el análisis del cuero cabelludo, la medicación y las posibles contraindicaciones, además de una orientación transparente sobre beneficios esperados, riesgos, alternativas e incertidumbres (Gupta et al., 2023; Nestor et al., 2021).

En este contexto, la contribución del profesional de biomedicina habilitado en tricología no se limita a ejecutar procedimientos. Implica interpretar críticamente la calidad de las evidencias, seleccionar conductas compatibles con cada caso, documentar la evolución mediante registros estandarizados, supervisar resultados y reconocer eventos adversos o situaciones que exijan derivación. La indicación y ejecución solo deben producirse cuando sean compatibles con la formación, la habilitación y las normas técnicas y legales vigentes. Esta práctica basada en evidencias favorece decisiones más seguras y evita convertir hallazgos preliminares en promesas de eficacia (Kaiser et al., 2023b; Nestor et al., 2021).

En síntesis, las microagujas presentan resultados más favorables principalmente cuando se asocian con minoxidil, con mejor recuento capilar y, en algunos análisis, mayor diámetro; sin embargo, existe una variación importante entre protocolos y resultados, además de la necesidad de considerar los eventos adversos. El PRP presenta evidencias de posible mejora de la densidad, pero los resultados de recuento y diámetro no son uniformes. La mesoterapia ofrece resultados prometedores en algunos estudios, aunque la falta de estandarización y de ensayos controlados limita la evaluación de su eficacia. Por tanto, las evidencias tienen una consistencia desigual y todavía no permiten establecer una técnica universalmente superior.

5 Consideraciones finales

Esta revisión integradora tuvo como objetivo comparar críticamente las evidencias sobre microagujas, intradermoterapia/mesoterapia capilar y plasma rico en plaquetas (PRP), utilizados aisladamente o combinados, en el manejo de la alopecia androgenética. El análisis identificó evidencias favorables, pero de fuerza desigual, para los enfoques analizados.

Para el PRP, los resultados sugieren un posible aumento de la densidad, pero no todos los desenlaces mejoraron frente a los controles, y algunos análisis señalaron baja calidad de las evidencias y sesgo de publicación. Para la mesoterapia, la falta de estandarización y de comparaciones sólidas impide establecer con seguridad su eficacia relativa en la AGA.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

Las diferencias entre protocolos, muestras, comparadores, criterios de evaluación y seguimiento impiden señalar una técnica universalmente superior. Son necesarios ensayos clínicos con muestras más amplias, protocolos descritos de manera estandarizada, seguimiento prolongado y registro sistemático de eventos adversos, contraindicaciones y mantenimiento de resultados.

Como limitación de esta revisión, se destaca que la búsqueda se realizó en cuatro fuentes de información (PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual en Salud y Portal de Revistas CAPES), entre febrero y mayo de 2026, considerando publicaciones de 2020 a 2026 y textos íntegramente disponibles. Estas delimitaciones pueden haber restringido la recuperación de estudios relevantes no indexados en esas fuentes, publicados fuera del período establecido o sin acceso al texto completo.

La actuación del profesional de biomedicina habilitado debe asociarse con la evaluación individualizada, la interpretación crítica de las evidencias, el seguimiento documentado de la respuesta terapéutica y la identificación de riesgos, siempre dentro de los límites técnicos y legales aplicables. De este modo, puede contribuir a un enfoque tricológico más seguro, transparente y basado en evidencias, sin desconsiderar las incertidumbres que persisten en la literatura.

Referencias

AHMED, Khalid MA et al. Evaluación de la eficacia y seguridad de la terapia combinada con microagujas frente a minoxidil tópico en alopecia androgenética: revisión sistemática y metaanálisis. Archives of dermatological research, v. 317, n. 1, p. 528, 2025.

DEVJANI, Shivali et al. Alopecia androgenética: actualización terapéutica: S. Devjani et al. Drugs, v. 83, n. 8, p. 701-715, 2023.

ENGLISH JR, Robert S.; RUIZ, Sophia; DOAMARAL, Pedro. Microagujas y su uso en trastornos de caída capilar: revisión sistemática. Dermatology and therapy, v. 12, n. 1, p. 41-60, 2022.

EVANS, Adam G. et al. Plasma rico en plaquetas como terapia para alopecia androgénica: revisión sistemática y metaanálisis. Journal of Dermatological Treatment, v. 33, n. 1, p. 498-511, 2022.

FAGHIHI, Gita et al. Microagujas en alopecia androgenética: comparación de dos profundidades distintas. Journal of Cosmetic Dermatology, v. 20, n. 4, p. 1241-1247, 2021.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 08/11/2026 | aceito: 15/11/2026 | publicação: 20/11/2026

GENTILE, Pietro; GARCOVICH, Simone. Revisión sistemática del uso de plasma rico en plaquetas en alopecia androgenética comparado con Minoxidil®, Finasteride® y terapia basada en células madre adultas. International journal of molecular sciences, v. 21, n. 8, p. 2702, 2020.

GUPTA, Aditya K. et al. Revisión sistemática de mesoterapia: una nueva vía para tratar la caída capilar. Journal of Dermatological treatment, v. 34, n. 1, p. 2245084, 2023.

KAISER, Michael A. et al. Terapias combinadas con plasma rico en plaquetas para alopecia androgenética: revisión sistemática. Journal of cutaneous and aesthetic surgery, v. 16, n. 3, p. 169, 2023.

KAISER, Michael et al. Tratamiento de la alopecia androgenética: orientación actual y necesidades no cubiertas. Clinical, cosmetic and investigational dermatology, p. 1387-1406, 2023.

KIELING, Lucas et al. ¿Puede el plasma rico en plaquetas autólogo aumentar la densidad capilar en pacientes con alopecia androgénica? Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 99, n. 6, p. 847-862, 2024.

NESTOR, Mark S. et al. Opciones terapéuticas para la alopecia androgenética: eficacia, efectos secundarios, adherencia, consideraciones económicas y ética. Journal of cosmetic dermatology, v. 20, n. 12, p. 3759-3781, 2021.

PEI, Danning et al. Eficacia y seguridad de la terapia combinada con microagujas para alopecia androgénica: revisión sistemática y metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados. Journal of Cosmetic Dermatology, v. 23, n. 5, p. 1560-1572, 2024.

TANG, Ziyuan et al. Aplicación actual de la mesoterapia en la pérdida capilar de patrón: revisión sistemática. Journal of cosmetic dermatology, v. 21, n. 10, p. 4184-4193, 2022.

ZHANG, XiuXiu et al. Plasma rico en plaquetas para alopecia androgenética: revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados. Journal of Cutaneous Medicine and Surgery, v. 27, n. 5, p. 504-508, 2023.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.