



CARTA AL EDITOR

Células madre derivadas de tejido adiposo para la alopecia androgenética femenina: ¿Existe evidencia que sustente su eficacia?

Adipose tissue-derived stem cells for female androgenetic alopecia: Is there evidence to support their efficacy?

Daniela Alejandra Velandia Mestra¹ , William Gonzalo Horta Llinas² 
David Enrique Duque Mendoza³ , Mathy Yumey Urbina Garrido⁴ 
Javier Esteban Orozco Chinome⁵ 

¹ Universidad del Norte, Departamento de Medicina. Barranquilla, Colombia

² Universidad Libre, Departamento de Medicina. Barranquilla, Colombia

³ Universidad de Cartagena, Departamento de Medicina. Cartagena, Colombia

⁴ Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Departamento de Medicina. Bogotá, Colombia

⁵ Universitat Autònoma de Barcelona, Hospital Vall d'Hebron. Barcelona, Espanya

Editor responsable: Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. 

Revisora:

Katuska Tamayo Mariño. Hospital Psiquiátrico Provincial Docente Clodomira Acosta Ferrales. Las Tunas, Cuba. 

Cómo referenciar este artículo: Velandia Mestra DA, Horta Llinas WG, Duque Mendoza DE, Urbina Garrido MY, Orozco Chinome JE. Células madre derivadas de tejido adiposo para la alopecia androgenética femenina: ¿Existe evidencia que sustente su eficacia?. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2026; 13 (1): e13152603

Artículo recibido: 6 febrero 2026

Artículo aceptado: 26 febrero 2026

Autor correspondiente:

Dr. Javier Esteban Orozco Chinome

Correo electrónico: stefanomdxx@gmail.com

Dictamen:

https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/103_26_dictamen.pdf

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

Estimado editor

La alopecia androgenética, en particular su presentación en mujeres (alopecia androgenética femenina), constituye una de las causas más frecuentes de consulta en dermatología y medicina general ⁽¹⁾. Aunque rara vez compromete la vida del paciente, su impacto psicológico y social es considerable, y no siempre es adecuadamente dimensionado en la práctica clínica ⁽¹⁾. La pérdida progresiva del cabello

afecta la percepción de la imagen corporal, la autoestima y, en algunos casos, la funcionalidad social, lo que explica el creciente interés por nuevas estrategias terapéuticas ⁽²⁾.

Las opciones disponibles actualmente, como minoxidil y antiandrógenos, pueden estabilizar la enfermedad o inducir mejorías parciales, pero presentan limitaciones bien conocidas ⁽³⁾. La necesidad de uso continuo, la variabilidad en la respuesta y los efectos adversos asociados a algunos tratamientos contribuyen a que muchos pacientes busquen alternativas ⁽³⁾. En este contexto, la medicina regenerativa ha despertado un interés creciente, particularmente el uso de células madre derivadas de tejido adiposo (*adipose-derived stem cells* [ADSCs]), cuyo potencial biológico se ha explorado en diversos modelos experimentales y clínicos ⁽⁴⁾.

Sin embargo, el interés terapéutico suele avanzar más rápido que la evidencia clínica robusta, y este fenómeno no es exclusivo de la tricología. La introducción progresiva de terapias celulares en múltiples áreas de la medicina ha puesto de relieve la necesidad de interpretar con cautela los resultados iniciales, especialmente cuando provienen de estudios con tamaños muestrales reducidos o diseños aún en evolución.

Evidencia reciente sobre células madre derivadas de tejido adiposo

Un ensayo clínico reciente evaluó la eficacia de la inyección de ADSCs en pacientes con alopecia androgenética femenina, utilizando un enfoque que combinó evaluación clínica, tricoscópica, histopatológica e inmunohistoquímica ⁽⁴⁾. El estudio incluyó 33 pacientes y reportó mejoras en el grosor y el número de cabellos, así como un aumento en el número de éstos por unidad folicular y cambios en marcadores asociados al ciclo folicular, incluyendo incremento de follistatina y disminución de DKK-1 ⁽⁴⁾.

Desde el punto de vista clínico, aproximadamente tres cuartas partes de las pacientes mostraron mejoría en la cobertura capilar a las 12 semanas, en el contexto de alopecia androgenética femenina, con mantenimiento parcial del efecto a las 24 semanas ⁽⁴⁾. Los análisis tricoscópicos evidenciaron aumentos significativos en el grosor y en el número de cabellos terminales, así como modificaciones en la proporción de unidades foliculares, hallazgos que sugieren reversión parcial de la miniaturización folicular ⁽⁴⁾. Adicionalmente, los estudios histopatológicos mostraron cambios compatibles con estimulación folicular y reducción de la inflamación perifolicular, mientras que los análisis inmunohistoquímicos evidenciaron variaciones en proteínas relacionadas con la regulación del ciclo capilar, lo que aporta plausibilidad biológica al efecto observado ⁽⁴⁾.

Estos resultados, considerados en conjunto, sugieren que las ADSCs podrían ejercer un efecto modulador sobre el microambiente folicular, posiblemente mediado por mecanismos paracrinós, activación de vías de señalización celular y estimulación de células de la papila dérmica, procesos que han sido descritos en estudios experimentales previos ⁽⁴⁾. No obstante, aunque estos hallazgos son alentadores, su interpretación requiere prudencia.

Cómo interpretar esta evidencia en la práctica clínica

Desde la perspectiva de la epidemiología clínica, varios aspectos metodológicos limitan la posibilidad de extrapolar estos resultados de manera directa a la práctica general. En primer lugar, el tamaño muestral es reducido y el seguimiento relativamente corto, lo que dificulta evaluar la durabilidad del efecto terapéutico. La alopecia androgenética femenina es una enfermedad crónica y progresiva, y los cambios observados en períodos de semanas o pocos meses no necesariamente

predicen resultados sostenidos a largo plazo⁽¹⁾.

En segundo lugar, los desenlaces utilizados en la mayoría de los estudios sobre terapias regenerativas capilares son predominantemente intermedios. El aumento en la densidad capilar, el grosor del cabello o las modificaciones en marcadores histológicos son indicadores relevantes, pero no siempre reflejan desenlaces clínicos de mayor significado para los pacientes, como la estabilidad prolongada de la enfermedad o la satisfacción a largo plazo⁽²⁾.

Otro aspecto importante es la heterogeneidad metodológica. Los protocolos de obtención, procesamiento y administración de ADSCs varían considerablemente entre estudios, incluyendo diferencias en técnicas de aislamiento, concentraciones celulares, número de sesiones y sitios de inyección^(2,4). Esta variabilidad dificulta la comparación de resultados y limita la posibilidad de establecer recomendaciones clínicas estandarizadas.

Asimismo, es necesario considerar el riesgo de sesgos inherentes a estudios pequeños o de fase temprana. La ausencia de comparadores activos, la selección cuidadosa de pacientes y la expectativa terapéutica pueden influir en los resultados observados, particularmente cuando los desenlaces incluyen componentes subjetivos o evaluaciones visuales.

Estas limitaciones no invalidan los hallazgos, pero obligan a interpretarlos dentro de su contexto metodológico.

¿Qué falta por conocer?

El desarrollo de terapias regenerativas para la alopecia androgenética femenina representa un campo de investigación prometedor, pero aún en fase de consolidación. Estudios futuros deberán abordar varios aspectos críticos, incluyendo el diseño de ensayos clínicos con mayor

tamaño muestral, seguimiento prolongado y comparadores activos frente a tratamientos estándar.

También será necesario avanzar hacia la estandarización de los protocolos de preparación y administración de ADSCs, así como definir con mayor claridad cuáles son los desenlaces clínicamente relevantes que deberían emplearse en este tipo de investigaciones. La incorporación de medidas de calidad de vida, percepción del paciente y estabilidad del efecto terapéutico a largo plazo podría aportar información más significativa desde el punto de vista clínico. Por otra parte, el costo y la complejidad logística de estos procedimientos plantean interrogantes adicionales sobre su aplicabilidad en contextos de práctica general, especialmente en sistemas de salud con recursos limitados.

En este escenario, las ADSCs podría considerarse, por el momento, como una alternativa terapéutica en investigación más que como un estándar de tratamiento establecido. La evidencia disponible sugiere un potencial beneficio, pero aún es insuficiente para definir con precisión su papel en el manejo rutinario de la alopecia androgenética femenina, debido al riesgo de sesgo por el tamaño de muestra reducido que ha estudiado este fenómeno.

Desde una concepción meta-científica, se resaltan las brechas del conocimiento, esencialmente a expensas de limitaciones metodológicas, poblacionales y empíricas, pero que dejan ver una valiosa oportunidad de investigación regional, que destaque la originalidad, relevancia y potencial impacto de generación de nuevo conocimiento que sea aplicable tanto desde la dermatología, como desde la medicina estética y la medicina interna (considerando los desenlaces adicionales que pueden impactar también en otros dominios de la salud, tales como calidad de vida y satisfacción personal)^(5,6).

La historia de la medicina muestra que muchas intervenciones inicialmente promotoras requieren años de investigación antes de consolidarse como terapias de uso generalizado. Probablemente, el campo de la tricología regenerativa no será la excepción. Mientras tanto, el desafío para los clínicos consiste en mantener un equilibrio razonable entre apertura a la innovación y rigor en la interpretación de la evidencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Todos los autores han construido con la redacción de esta carta.

Fuente de financiación

Este manuscrito fue financiado por los autores.

Disponibilidad de datos

Los datos utilizados en este estudio están disponibles previa solicitud al autor correspondiente:

Dr. Javier Esteban Orozco Chinome
Correo:stefanomdxx@gmail.com

Revisión por pares

Este artículo fue evaluado mediante proceso de revisión por pares a doble ciego, acorde a las políticas de transparencia editorial de la revista. Los revisores autorizaron que sus nombres y dictámenes fueran publicados. Las observaciones y comentarios emitidos por los revisores fueron considerados por los autores, quienes aplicaron las modificaciones necesarias a la versión final publicada. Los dictámenes de los revisores pueden consultarse en el siguiente enlace: https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/103_26_dictamen.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oiwoh SO, Enitan AO, Adegbosin OT, Akinboro AO, Onayemi EO. Androgenetic alopecia: A review. Niger Postgrad Med J [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 4];31(2):85-92. Available from: doi: https://doi.org/10.4103/npmj.npmj_47_24
2. Ntshingila S, Oputu O, Arowolo AT, Khumalo NP. Androgenetic alopecia: An update. JAAD Int [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 4];13:150-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37823040/>
3. Devjani S, Ezemma O, Kelley KJ, Stratton E, Senna M. Androgenetic alopecia: Therapy update. Drugs [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 4];83(8):701-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37166619/>
4. Moneib H, Fathy G, Samir NA, El-Khazragy N, El-Bassiouny M. Successful treatment of female pattern hair loss with injection of autologous adipose-derived adult stem cells: A controlled clinical, trichoscopic, and immunohistochemical trial. Int J Trichology [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 4];17(2):113-20. Available from: doi: https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_129_23
5. Lozada-Martinez ID, Hernandez-Paez D, Jiménez Zárate YE, Delgado P. Scientometrics and meta-research in medical research: approaches required to ensure scientific rigor in an era of massive low-quality research. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2025 [cited 2025 Nov 4];71(4):e20241612. Available from: doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20241612>
6. Lozada-Martinez ID, Hernandez-Paez DA, Palacios Velasco I, Martinez Guevara D, Liscano Y. Meta-Research in geriatric surgery: Improving the quality of surgical evidence for older persons in a multidimensional-scale research field. J Clin Med [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 4];13(18):5441. Available from: doi: <https://doi.org/10.3390/jcm13185441>