



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## ORIGINAL

### Estudio transversal acerca de los hábitos de prescripción en alopecia androgénica de los dermatólogos en España en 2017



C. Pindado-Ortega\*, D. Saceda-Corralo, D. Buendía-Castaño, P. Fernández-González, Ó.M. Moreno-Arrones, P. Fonda-Pascual, A. Alegre-Sánchez, A.R. Rodríguez-Barata y S. Vañó-Galván

Servicio de Dermatología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

Recibido el 24 de septiembre de 2017; aceptado el 7 de febrero de 2018

Disponible en Internet el 12 de abril de 2018

#### PALABRAS CLAVE

Alopecia androgénica;  
Finasterida;  
Dutasterida;  
Láser de baja potencia;  
Minoxidil;  
Nutricosméticos

#### Resumen

**Introducción:** A pesar de que los únicos fármacos con indicación aprobada en nuestro país para la alopecia androgénica (AGA) son minoxidil tópico y finasterida oral, es común la utilización de numerosas terapias fuera de indicación, provocando una gran variabilidad en el manejo de estos pacientes. El objetivo principal de este trabajo fue describir los hábitos de prescripción de los dermatólogos en España en AGA masculina (MAGA) y AGA femenina (FAGA).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal mediante cuestionarios digitales autocumplimentados por dermatólogos que ejercen en territorio español.

**Resultados:** Se incluyeron las respuestas de un total de 241 dermatólogos. En MAGA los tratamientos más utilizados fueron en este orden: minoxidil tópico (98%), finasterida oral (96%), nutricosméticos (44%), finasterida tópica (37%), dutasterida oral (33%), plasma rico en plaquetas (14%) y láser de baja potencia (8%). En FAGA premenopáusica: minoxidil tópico (98%), anticonceptivos orales (81%), nutricosméticos (72%), acetato de ciproterona (58%), finasterida oral (39%), finasterida tópica (39%), espironolactona (27%), plasma rico en plaquetas (20%), dutasterida oral (20%), flutamida oral (18%) y láser de baja potencia (7%). En FAGA posmenopáusica: minoxidil tópico (98%), finasterida oral (84%), nutricosméticos (68%), finasterida tópica (50%), dutasterida oral (35%), plasma rico en plaquetas (21%), espironolactona (16%), acetato de ciproterona (16%), flutamida oral (9%) y láser de baja potencia (9%). Como limitaciones de nuestro estudio, no se incluyeron terapias novedosas para AGA como minoxidil oral o microinyecciones de dutasterida.

**Conclusiones:** Los agentes terapéuticos más utilizados en MAGA y FAGA posmenopáusica por los dermatólogos en España fueron minoxidil tópico, finasterida oral y nutricosméticos, mientras que en FAGA premenopáusica fueron minoxidil tópico, anticonceptivos orales y nutricosméticos.

© 2018 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cpindadoortega@gmail.com](mailto:cpindadoortega@gmail.com) (C. Pindado-Ortega).

**KEYWORDS**

Androgenetic alopecia;  
Finasteride;  
Dutasteride;  
Low-level laser therapy;  
Minoxidil;  
Nutricosmetics

**Prescribing Habits for Androgenic Alopecia Among Dermatologists in Spain in 2017: A Cross-Sectional Study****Abstract**

**Background:** Topical minoxidil and oral finasteride are the only drugs approved for the treatment of androgenetic alopecia (AGA) in Spain. However, the management of this condition is highly variable because numerous treatments are used off-label. The main aim of this study was to describe the prescribing habits of dermatologists in Spain for male AGA (MAGA) and female AGA (FAGA).

**Material and methods:** Descriptive cross-sectional study using online questionnaires completed by dermatologists working in Spain.

**Results:** The responses of 241 dermatologists were analyzed. The most common treatments prescribed for MAGA were minoxidil (98%), oral finasteride (96%), nutricosmetics (44%), topical finasteride (37%), oral dutasteride (33%), platelet-rich plasma (14%), and low-level laser therapy (8%). For premenopausal FAGA, the most common treatments were topical minoxidil (98%), oral contraceptives (81%), nutricosmetics (72%), cyproterone acetate (58%), oral finasteride (39%), topical finasteride (39%), spironolactone (27%), platelet-rich plasma (20%), oral dutasteride (20%), oral flutamide (18%), and low-level laser therapy (7%). Finally, for postmenopausal FAGA, the most common treatments prescribed were topical minoxidil (98%), oral finasteride (84%), nutricosmetics (68%), topical finasteride (50%), oral dutasteride (35%), platelet-rich plasma (21%), spironolactone (16%), cyproterone acetate (16%), oral flutamide (9%), and low-level laser therapy (9%).

A limitation of our study is that we did not analyze novel AGA treatments such as oral minoxidil and dutasteride mesotherapy.

**Conclusions:** The most common treatments prescribed for AGA by dermatologists in Spain are topical minoxidil, oral finasteride, and nutricosmetics for MAGA and postmenopausal FAGA and topical minoxidil, oral contraceptives, and nutricosmetics for premenopausal FAGA.

© 2018 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

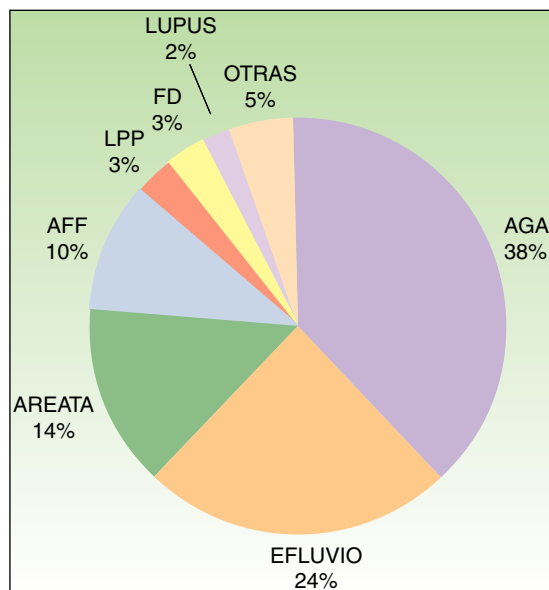
La alopecia androgénica (AGA) se caracteriza por una progresiva miniaturización de los folículos pilosos bajo un determinado influjo hormonal en individuos genéticamente predispuestos<sup>1</sup>. Es la forma más prevalente de alopecia, tanto en hombres como en mujeres, aunque con diferente patrón de pérdida de cabello y diferente prevalencia. Es un trastorno dependiente de la edad y se estima que afecta a un 70% de varones caucásicos a lo largo de su vida<sup>2</sup>. En mujeres la prevalencia varía del 30-50% según las series<sup>2-4</sup>.

Se trata de una entidad progresiva sin tratamiento, con una tasa anual de disminución de la densidad capilar del 6%<sup>5</sup>. A pesar de ello, solo 2 tratamientos tienen indicación aprobada en nuestro país para la AGA masculina (MAGA): minoxidil tópico y finasterida oral; y únicamente minoxidil tópico para la AGA femenina (FAGA). No obstante, es habitual la utilización de otras muchas terapias fuera de indicación, lo que provoca una gran variabilidad en el manejo de estos pacientes.

El objetivo de este trabajo fue describir los hábitos de prescripción de los dermatólogos en España en MAGA y FAGA. Los objetivos secundarios fueron describir la frecuencia relativa de AGA frente a otros tipos de alopecia en la consulta del dermatólogo y evaluar las diferencias de prescripción en el ámbito público frente al ámbito privado.

**Sujetos y métodos**

Se diseñó un estudio descriptivo transversal mediante cuestionarios digitales autocumplimentados por dermatólogos que ejercieran en España mediante el sistema «Formularios de Google» (ver material suplementario) Se preguntó sobre el ámbito de consulta de los pacientes con alopecia, la prevalencia de AGA frente a otras formas de alopecia, la distribución en grupos poblacionales de los pacientes con AGA (hombres/ mujeres premenopáusicas/mujeres posmenopáusicas) y las alternativas terapéuticas utilizadas en cada grupo. Se preguntó específicamente por minoxidil tópico, finasterida oral, finasterida tópica, dutasterida oral, anticonceptivos orales, acetato de ciproterona y otros antiandrógenos orales en mujeres (flutamida, espironolactona, finasterida, dutasterida), plasma rico en plaquetas (PRP), láser de baja potencia (LLLT), nutricosméticos y trasplante capilar. En cuanto a este último, se investigó específicamente si los dermatólogos realizaban trasplante capilar a sus pacientes. Se utilizó el programa SPSS v.24 para el análisis estadístico. La comparación de proporciones entre diferentes grupos se realizó con el test de Chi-cuadrado con corrección de Yates cuando fue necesario. Los valores de  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativos.



**Figura 1** Orden de frecuencia de las diferentes formas de alopecia en la consulta del dermatólogo. AFF: alopecia frontal fibrosante; AGA: alopecia androgenética; FD: foliculitis decalvante; LPP: liquen plano pilar.

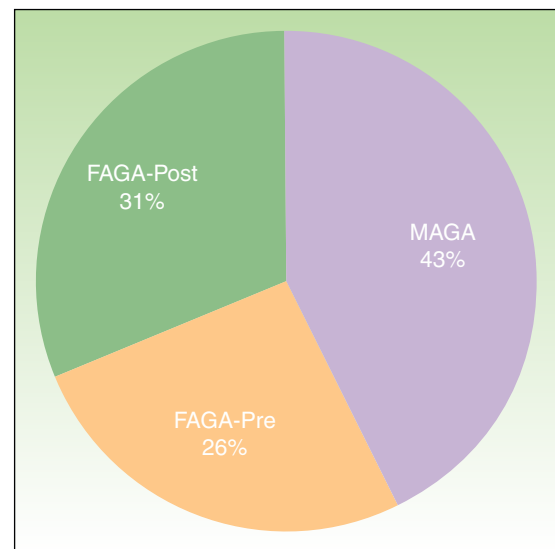
## Resultados

Se incluyeron un total de 241 cuestionarios. De ellos, 209 fueron cumplimentados por adjuntos (86,7%) y 32 por residentes (13,7%). Del total de adjuntos, 18 de ellos (12%) manejaban a los pacientes en una Unidad monográfica de Tricología, mientras que el resto manejaba a los pacientes en una consulta general.

Respecto al ámbito de trabajo en que los dermatólogos veían a sus pacientes con AGA, 58 de ellos (24%) lo hacían en la actividad pública, 51 (21%) en la actividad privada y 132 (55%) en ambas. El origen geográfico de los cuestionarios abarcó las siguientes comunidades autónomas: Madrid (24%), Andalucía (19%), Galicia (10%), Murcia (9,1%), Baleares (9%), Cataluña (5%), y otras (<5%): Cantabria, Castilla La Mancha, Castilla y León, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Canarias, La Rioja, Navarra, País Vasco y Asturias.

La AGA constituyó la causa más frecuente de consulta (fig. 1) tanto en el ámbito público como en el privado (38% de las consultas), frente al efluvio telógeno (24%), alopecia areata (14%), alopecia frontal fibrosante (10%), liquen plano pilar (3%), foliculitis decalvante (3%), alopecia lúpica (2%) y otras formas de alopecia (5%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los motivos de consulta en la actividad pública frente la privada para: AGA (31 vs. 42%;  $p=0,026$ ), alopecia areata (18 vs. 10%;  $p=0,002$ ) y alopecia frontal fibrosante (13 vs. 7%;  $p<0,001$ ).

En cuanto a los pacientes que consultaron por AGA, el 57% fueron mujeres mientras que el 43% fueron varones. Del 57% de mujeres, 31% eran mujeres posmenopáusicas y 26% eran mujeres premenopáusicas (fig. 2). A nivel estadístico, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el ámbito público frente el privado.



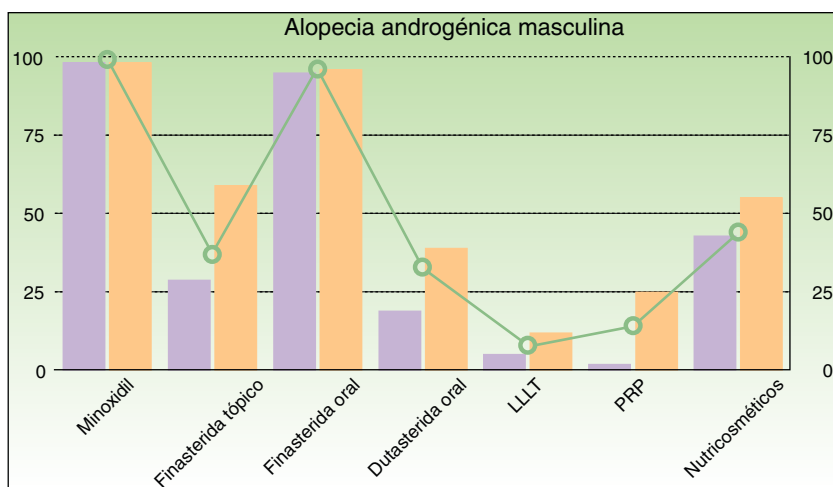
**Figura 2** Frecuencia de alopecia androgénica masculina (MAGA), femenina premenopáusica (FAGA-Pre) y femenina posmenopáusica (FAGA-Post) en la consulta del dermatólogo.

Respecto a los hábitos de prescripción para MAGA (fig. 3), los tratamientos más utilizados fueron: minoxidil tópico (98%), finasterida oral (96%), nutricosméticos (44%), finasterida tópica (37%), dutasterida oral (33%), PRP (14%) y LLLT (8%). Hubo diferencias estadísticamente significativas entre prescripción pública vs. privada para finasterida tópica (29 vs. 59%;  $p=0,001$ ), dutasterida oral (19 vs. 39%;  $p<0,034$ ), LLLT (5 vs. 12%;  $p=0,012$ ) y PRP (2 vs. 25%;  $p<0,001$ ).

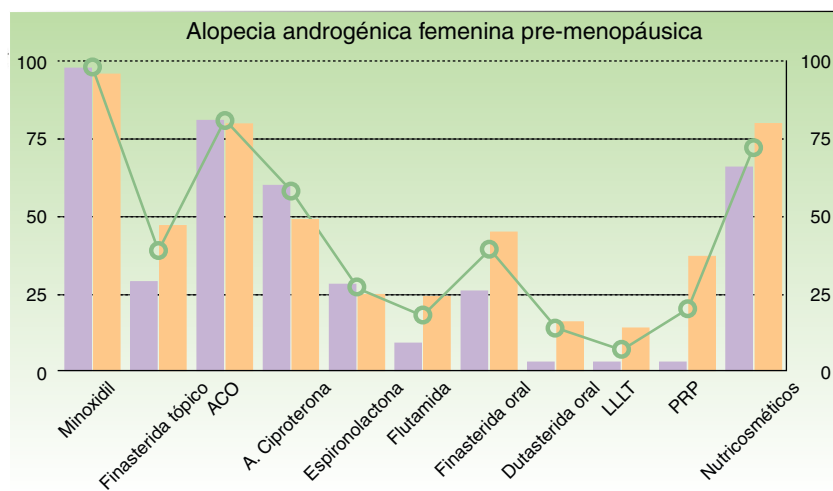
Para FAGA premenopáusica (fig. 4), los tratamientos más utilizados fueron: minoxidil tópico (98%), anticonceptivos orales (81%), nutricosméticos (72%), acetato de ciproterona (58%), finasterida oral (39%), finasterida tópica (39%), espironolactona (27%), PRP (20%), dutasterida oral (20%), flutamida oral (18%) y LLLT (7%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre prescripción pública vs. privada para finasterida tópica (29 vs. 47%;  $p=0,002$ ), flutamida oral (9 vs. 24%;  $p<0,001$ ), finasterida oral (26 vs. 45%;  $p<0,001$ ), dutasterida oral (3 vs. 16%;  $p<0,001$ ), LLLT (3 vs. 14%;  $p<0,001$ ), PRP (3 vs. 37%;  $p<0,001$ ) y nutricosméticos (66 vs. 80%;  $p=0,034$ ).

En 4 a FAGA posmenopáusica (fig. 5), los tratamientos más utilizados fueron: minoxidil tópico (98%), finasterida oral (84%), nutricosméticos (68%), finasterida tópica (50%), dutasterida oral (35%), PRP (21%), espironolactona (16%), acetato de ciproterona (16%), flutamida oral (9%) y LLLT (9%). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre prescripción pública vs. privada para finasterida oral (67 vs. 86%;  $p<0,001$ ), dutasterida oral (22 vs. 41%;  $p<0,001$ ), LLLT (5 vs. 16%;  $p<0,001$ ), PRP (5 vs. 33%;  $p<0,001$ ) y nutricosméticos (60 vs. 80%;  $p<0,001$ ).

Respecto al tratamiento quirúrgico con trasplante capilar, tan solo el 3,7% de los dermatólogos encuestados operaba a sus propios pacientes, mientras que el 96,3% los derivaba para que otro doctor realizara la intervención.



**Figura 3** Frecuencia de utilización de cada tratamiento en pacientes con alopecia androgénica masculina (barra tonos violeta: actividad pública, barra tonos naranja: actividad privada, línea: media).



**Figura 4** Frecuencia de utilización de cada tratamiento en pacientes con alopecia androgénica femenina premenopáusica (barra tonos violeta: actividad pública, barra tonos naranja: actividad privada, línea: media).

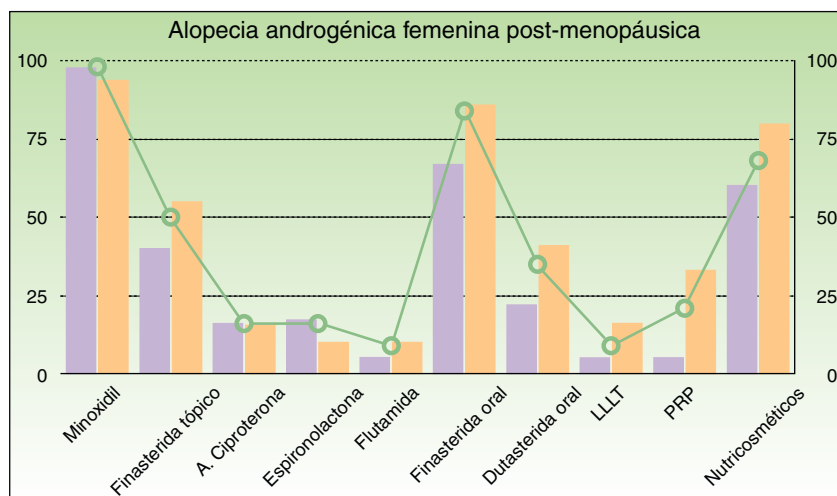
## Discusión

El presente estudio describe de forma actualizada los hábitos de prescripción de los dermatólogos españoles en AGA. En primer lugar, se confirma que la AGA sigue siendo la causa más frecuente de consulta en tricología, seguida del efluvio telógeno, la alopecia areata y la alopecia frontal fibrosante. La alopecia cicatricial más frecuente en nuestro estudio fue la alopecia frontal fibrosante, confirmando el llamativo aumento de su incidencia que sugerían estudios previos<sup>6</sup>. Los pacientes diagnosticados con AGA sufren un significativo deterioro en su calidad de vida. La pérdida de cabello puede afectar a la autoestima y conducir a la depresión<sup>7</sup>. La afectación de la calidad de vida y la elevada incidencia de AGA influyen en que sea la causa más frecuente de consulta en tricología.

En cuanto a la distribución por géneros de los pacientes con AGA, encontramos porcentajes acorde a lo publicado en ocasiones anteriores, siendo el 43% varones, el 31% mujeres posmenopáusicas y el 26% mujeres premenopáusicas<sup>2</sup>.

En contraste con la alta prevalencia de AGA, las opciones terapéuticas aprobadas son limitadas. Minoxidil tópico y finasterida oral son los agentes terapéuticos más ampliamente estudiados para el tratamiento de MAGA. Ambos fármacos han demostrado eficacia y alta tolerabilidad en ensayos aleatorizados controlados con placebo<sup>8,9</sup>, apoyando su posición como agentes de primera línea. En este sentido, la mayoría de los dermatólogos encuestados reconoció al minoxidil tópico como el fármaco más frecuentemente prescrito tanto para MAGA como FAGA premenopáusica y posmenopáusica (fig. 6).

En cuanto a los fármacos antiandrogénicos, se confirma la utilización de finasterida oral como fármaco de primera línea en MAGA. Sin embargo, a pesar de su descrita mayor efectividad<sup>10-14</sup>, la prescripción de dutasterida oral no se encuentra entre los primeros puestos. La creencia de una mayor probabilidad de efectos adversos sexuales –rebatida en la actualidad por un metaanálisis–<sup>15</sup> seguramente influya en esta baja prescripción de dutasterida oral en pacientes que se podrían beneficiar de su mayor efectividad.



**Figura 5** Frecuencia de utilización de cada tratamiento en pacientes con alopecia androgénica femenina posmenopáusica (barra tonos violeta: actividad pública, barra tonos naranja: actividad privada, línea: media).



**Figura 6** Varón de 28 años con MAGA y tratamiento con dutasterida 0,5mg/día y minoxidil 5% en aplicación nocturna. A. Pretratamiento. B. 12 meses postratamiento.

Hasta el momento solamente se ha publicado un estudio que compare la eficacia de los fármacos antiandrogénicos para el tratamiento de FAGA premenopáusica, aunque ha sido criticado por su elevado riesgo de sesgos<sup>16</sup>. Se encontró que la flutamida a una dosis de 250 mg diaria durante un año proporcionó una modesta mejoría de la alopecia, mientras que el acetato de ciproterona 50 mg y la finasterida 5 mg no fueron considerados efectivos. En nuestro estudio, sin embargo, encontramos que el acetato de ciproterona fue el fármaco antiandrogénico oral más frecuentemente utilizado en FAGA premenopáusica, seguido de finasterida, espironolactona, dutasterida y flutamida oral. Cabe destacar que poco tiempo después de la recogida de datos del presente estudio, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios publicó una nota informativa del desarrollo de casos graves de hepatotoxicidad asociados con el uso fuera de indicación de flutamida oral, desaconsejando por tanto su uso<sup>17</sup>.

Por otro lado, llama la atención la elevada frecuencia de prescripción tanto en MAGA como en FAGA de nutricosméticos. Aunque de dudosa efectividad terapéutica<sup>18</sup>, se utilizan en monoterapia o como coadyuvantes para incrementar la adhesión del paciente a los tratamientos médicos.

Encontramos además la creciente prescripción de 2 nuevas terapias para AGA: finasterida tópica y LLLT, tanto en MAGA como en FAGA<sup>10</sup>. El LLLT es una terapia lumínica emergente. En una reciente revisión<sup>19</sup> sobre su efectividad en MAGA, FAGA, alopecia areata y alopecia inducida por quimioterapia, que incluyó 21 estudios, se mostró como una opción terapéutica en pacientes con MAGA y FAGA sin respuesta o no candidatos a tratamientos de primera línea. A pesar de ser una terapia cuya efectividad está avalada por diversos estudios científicos<sup>20-22</sup>, aún está por definir el protocolo terapéutico óptimo, así como la intensidad y duración de la terapia.

Asimismo, encontramos diferencias significativas entre los hábitos de prescripción en el sector público frente al privado. En líneas generales, finasterida tópica, dutasterida oral, PRP y LLLT se utilizaron especialmente en el ámbito privado. Esta diferencia seguramente sea debida al mayor coste para el paciente asociado a estos nuevos tratamientos. En cuanto al PRP, un reciente metaanálisis<sup>23</sup> muestra resultados positivos en pacientes con AGA, sobre todo en casos más leves o de corta evolución, independientemente de la edad o el género del paciente.

Finalmente, llama la atención que tan solo el 3,7% de los dermatólogos opera a sus pacientes de trasplante capilar. Este dato puede ser debido a varias circunstancias como el limitado conocimiento de estas técnicas durante el periodo formativo del dermatólogo o al aumento de centros que ofertan la realización de trasplante capilar por otros especialistas médicos. El valor añadido que el paciente obtiene cuando es el dermatólogo el cirujano que realiza la intervención de trasplante capilar ha sido motivo de discusión en un artículo previo<sup>24</sup>.

Nuestro estudio pone de manifiesto la variabilidad que existe en el manejo clínico de los pacientes con AGA. Una guía terapéutica para prescripción en AGA podría ayudar a mejorar este escenario y permitir que los pacientes se beneficiasen de las terapias con mayor evidencia científica en su tratamiento.

En cuanto a las limitaciones del estudio, en el cuestionario no se incluyeron algunos tratamientos novedosos para AGA, como el minoxidil oral (Sinclair, comunicación personal) o las microinyecciones de dutasterida<sup>25</sup>, no se realizó un cálculo previo del tamaño muestral y no se controló la difusión de la encuesta para poder establecer el porcentaje de respuesta. Asimismo, los resultados se basan en las respuestas de los dermatólogos encuestados, por lo que podría existir cierto sesgo de memoria.

## Conclusiones

Los tratamientos más utilizados por los dermatólogos en España para MAGA y FAGA en mujeres posmenopáusicas fueron el minoxidil tópico, la finasterida oral y los nutricosméticos, mientras que en FAGA premenopáusicas fueron el minoxidil tópico, los anticonceptivos orales y los nutricosméticos. La AGA fue la causa más frecuente de consulta tricológica, seguida del efluvio telógeno, la alopecia areata y la alopecia frontal fibrosante. El tratamiento con finasterida tópica, dutasterida oral, PRP y LLLT se utilizó con mayor frecuencia en el ámbito privado.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Al grupo de trabajo Dermachat, por su colaboración en la realización de este estudio.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.ad.2018.02.006](https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.02.006).

## Bibliografía

- Ellis JA, Sinclair R, Harrap SB. Androgenetic alopecia: Pathogenesis and potential for therapy. *Expert Rev Mol Med*. 2002;4:1–11.
- Norwood OT. Incidence of female androgenetic alopecia (female pattern alopecia). *Dermatol Surg*. 2001;27:53–4.
- Tosti A, Camacho-Martinez F, Dawber R. Management of androgenetic alopecia. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 1999;12:205–14.
- Price VH. Treatment of hair loss. *N Engl J Med*. 1999;341:964–73.
- Rushton DH, Ramsay ID, Norris MJ, Gilkes JJ. Natural progression of male pattern baldness in young men. *Clin Exp Dermatol*. 1991;16:188–92.
- Vañó-Galván S, Molina-Ruiz AM, Serrano-Falcón C, Arias-Santiago S, Rodrigues-Barata AR, Garnacho-Saucedo G, et al. Frontal fibrosing alopecia: A multicenter review of 355 patients. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70:670–8.
- Hunt N, McHale S. The psychological impact of alopecia. *BMJ*. 2005;331:951–3.
- Gupta AK, Charrette A. Topical minoxidil: Systematic review and meta-analysis of its efficacy in androgenetic alopecia. *Skinmed*. 2015;13:185–9.
- Mella JM, Perret MC, Manzotti M, Catalano HN, Guyatt G. Efficacy and safety of finasteride therapy for androgenetic alopecia: A systematic review. *Arch Dermatol*. 2010;146:1141–50.
- Vañó-Galván S, Camacho F. Novedades terapéuticas en tricología. *Actas Dermosifiliogr*. 2017;108:221–8.
- Shanshanwal SJS, Dhurat RS. Superiority of dutasteride over finasteride in hair regrowth and reversal of miniaturization in men with androgenetic alopecia: A randomized controlled open-label, evaluator-blinded study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2017;83:47–54.
- Jung JY, Yeon JH, Choi JW, Kwon SH, Kim BJ, Youn SW, et al. Effect of dutasteride 0.5 mg/d in men with androgenetic alopecia recalcitrant to finasteride. *Int J Dermatol*. 2014;53:1351–7.
- Gubelin Harcha W, Barboza Martínez J, Tsai TF, Katsuoka K, Kawashima M, Tsuboi R, et al. A randomized, active- and placebo-controlled study of the efficacy and safety of different doses of dutasteride versus placebo and finasteride in the treatment of male subjects with androgenetic alopecia. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70:489–98, e3.
- Tsunemi Y, Irisawa R, Yoshiie H, Brotherton B, Ito H, Tsuboi R, et al., ARI114264 Study Group. Long-term safety and efficacy of dutasteride in the treatment of male patients with androgenetic alopecia. *J Dermatol*. 2016;43:1051–8.
- Liu L, Zhao S, Li F, Li E, Kang R, Luo L, et al. Effect of 5 $\alpha$ -reductase inhibitors on sexual function: A meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials. *J Sex Med*. 2016;13:1297–310.
- Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, Schoones J. Interventions for female pattern hair loss. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016. CD007628.
- NI-MUH.FV.03-2017-flutamida.pdf [Internet]. [citado 20 Sep 2017]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2017/docs/NI-MUH.FV.03-2017-flutamida.pdf>
- Blumeyer A, Tosti A, Messenger A, Reygagne P, Del Marmol V, Spuls PI, et al. Evidence-based (S3) guideline for the treatment of androgenetic alopecia in women and in men. *J Dtsch Dermatol Ges J Ger Soc Dermatol JDDG*. 2011;9 Suppl 6:S1–57.
- Zarei M, Wikramanayake TC, Falto-Aizpurua L, Schachner LA, Jimenez JJ. Low level laser therapy and hair regrowth: An evidence-based review. *Lasers Med Sci*. 2016;31:363–71.
- Jimenez JJ, Wikramanayake TC, Bergfeld W, Hordinsky M, Hickman JG, Hamblin MR, et al. Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss: A multicenter, randomized, sham device-controlled double-blind study. *Am J Clin Dermatol*. 2014;15:115–27.
- Avci P, Gupta GK, Clark J, Wikonkal N, Hamblin MR. Low-level laser (light) therapy (LLLT) for treatment of hair loss. *Lasers Surg Med*. 2014;46:144–51.

22. Kim H, Choi JW, Kim JY, Shin JW, Lee S-J, Huh C-H. Low-level light therapy for androgenetic alopecia: A 24-week, randomized, double-blind, sham device-controlled multicenter trial. *Dermatol Surg*. 2013;39:1177–83.
23. Gupta AK, Carviel JL. Meta-analysis of efficacy of platelet-rich plasma therapy for androgenetic alopecia. *J Dermatol Treat*. 2017;28:55–8.
24. Vañó Galván S. Hair transplant: Added value when performed by a dermatologist. *Actas Dermosifiliogr*. 2017;108:495–7.
25. Saceda-Corralo D, Rodrigues-Barata AR, Vano-Galvan S, Jaen-Olasolo P. Mesotherapy with dutasteride in the treatment of androgenetic alopecia. *Int J Trichology*. 2017;9:143.