

ALOPECIA ANDROGÉNICA COMO FACTOR PREDICTOR DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA*

*Paola Alegre-Yataco¹, Fernando Benites-Jara²,
Renán Otta-Gadea³, Yhomtom Alegre-Giraldo².*

RESUMEN

Objetivo. Determinar si la alopecia androgénica es un factor predictor de hiperplasia benigna de próstata (HBP).

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles retrospectivo, con una muestra de 128 pacientes: 64 pacientes cada uno en consultorio externo del servicio de urología del “Hospital Nacional Dos de Mayo”. Se analizaron las variables mediante los análisis univariado, bivariado, regresión logística.

* Recibido: 20 de abril del 2018; aprobado: 20 de mayo del 2018.

- 1 Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- 2 Hospital Belén de Trujillo, Trujillo, Perú.
- 3 Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

Resultados. La edad media fue $67,53 \pm 8,68$ años y $65,11 \pm 9,72$ años, respectivamente. El volumen prostático medio en el grupo de casos fue de $71,1406 \pm 3,32$ cm³ y del grupo control fue $17,30 \pm 4,72$ cm³, ($p < 0,05$), valores obtenidos mediante la prueba T-Student. En el análisis bivariado se encontró asociación entre la alopecia androgénica (AAG) y la hiperplasia benigna de próstata (HBP) ($p < 0,05$), (OR: 4,56; IC 95% [2,169-9,61]). El análisis regresión logística encontró la alopecia androgénica y la hipertensión arterial como factores relacionados a hiperplasia benigna de próstata ($p < 0,05$).

Conclusiones. La alopecia androgénica es un marcador temprano de hiperplasia benigna de próstata.

Palabras clave: Alopecia, alopecia androgénica, hiperplasia prostática.

ANDROGENIC ALOPECIA AS AN EARLY MARKER OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

ABSTRACT

Objective. To determine if androgenic alopecia is an early marker of benign prostatic hyperplasia (BPH).

Material and methods. An observational, analytical retrospective case-control study was carried out, with a pattern of 128 patients, 64 patients for each group, in an outpatient setting of urology service of the "Dos de Mayo National Hospital". The variables were analyzed by univariate, bivariate, and logistic regression analyzes.

Results. The mean age was 67.53 ± 8.68 years and 65.11 ± 9.72 years, respectively. The mean prostatic volume in the case group was 71.1406 ± 3.32 cm³ and the control group was 17.30 ± 4.72 cm³, ($p < 0.05$) values obtained by the T-Student test. In the bivariate analysis, an association between androgenic alopecia (AAG) and benign prostatic hyperplasia (BPH) was found ($p < 0.05$), (OR: 4.56, 95% CI [2,169-9,61]). The logistic regression analysis found androgenic alopecia and arterial hypertension as factors related to benign prostatic hyperplasia ($p < 0.05$).

Conclusions. Androgenic alopecia is an early marker of benign prostatic hyperplasia.

Key words: Alopecia, androgenetic alopecia, prostatic hyperplasia.

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es una enfermedad de gran relevancia social, porque afecta a una proporción importante de la población masculina mundial mayor de 50 años¹, afectando a más del 70% de varones a los 70 años², quienes acuden reiteradas veces a los consultorios de urología por síntomas obstructivos e irritativos del tracto urinario³, generando una mala calidad de vida en el paciente⁴. La alopecia androgénica (AAG) es la alopecia cicatricial más común en varones⁵, de aparición temprana, 30% en la tercera década de la vida e incrementa con la edad⁶. Diversos estudios se basan en la fisiopatología compartida de estas dos entidades, dado que tanto en la próstata, como a nivel del folículo piloso, actúa la dihidrotestosterona previamente convertida por la enzima 5- α -reductasa⁷. En la próstata genera la hiperplasia de las células de transición y altera la apoptosis⁸; a nivel del folículo piloso acorta la fase anágena, provocando la miniaturización y atrofia de este⁹ en la región fronto-parietal y el vértex, donde hay mayor cantidad de receptores para dihidrotestosterona¹⁰.

Existe investigaciones sobre la asociación de alopecia androgénica e hiperplasia benigna de próstata con resultados controversiales. Bong et al obtuvieron como resultado una fuerte asociación entre AAG e HBP ($p < 0,05$)¹¹. Sin embargo, Chen et al no encontraron asociación significativa entre AAG e HBP (85,7% vs 70,6%)².

El objetivo del estudio es determinar si la alopecia androgénica es un factor predictor de hiperplasia benigna de próstata.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área del estudio: El estudio se realizó en el consultorio externo del servicio de urología del “Hospital Nacional Dos de Mayo”, localizado en la ciudad de Lima.

Población y muestra: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles, entre diciembre del 2017 y enero del 2018. Se ingresaron al estudio 128 pacientes entre 50 y 87 años de edad, distribuidos en dos grupos: 64 casos y 64 controles; el tamaño muestral se calculó con la fórmula para casos y controles, donde $W=2$; $p_1=0,833$; $p_2=0,614$; $\alpha=0,05$; $1-\beta=0,8$; $z_{1-\alpha/2}=1,96$; $z_{1-\beta}=0,84$; los valores de p_1 y p_2 fueron obtenidos del estudio realizado por Chen et al². Los pacientes con diagnóstico previo de obesidad, hiperinsulinismo, síndrome metabólico, cáncer de próstata, tratamiento previo de alopecia androgénica y prostatectomizados fueron excluidos.

Definiciones - Mediciones: la HBP fue definida como el volumen prostático $> 20 \text{ cm}^3$ medido por ultrasonografía transabdominal. Para determinar la existencia y severidad de AAG, a cada caso y control con AAG se les tomó 2 fotografías (frontotemporal y vértex) para ser clasificados por el dermatólogo mediante la escala de Hamilton-Norwood¹¹ y para determinar la severidad. Los datos relacionados con variables sociodemográficas y antecedentes familiares, se obtuvieron a través de preguntas elaboradas por los investigadores.

Procedimientos: En el consultorio externo del servicio de urología del "Hospital Nacional Dos de Mayo" se explicó en qué consistía el estudio y se obtuvo el consentimiento informado. Se realizó una entrevista de 5 a 10 minutos a 128 pacientes, quienes respondieron una serie de preguntas; pasaron por un examen físico de cabello y cuero cabelludo; además, se les tomó dos fotos: una frontotemporal y una de vertex. Finalmente, se confeccionó una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS STATISTICAL v24,e con las variables cuantitativas y codificando las variables cualitativas, realizando el análisis de la base de datos y el informe final.

Aspectos éticos: Este estudio fue aprobado por los comités de bioética e investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego

Resolución N° 066-2017-UPAO y del Hospital Nacional Dos de Mayo N° 012-2018-CEIB-EI-OACDI-HNDM.

Análisis de datos: Se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics V 24.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Versión 24.0, Armonk, NY: IBM Corp.) para el análisis de datos; el análisis univariado, para las características sociodemográficas y antecedentes personales (desviaciones estándar, medias). Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para las variables cualitativas y la prueba de T de Student para variables cuantitativas; se consideró estadísticamente significativo $p < 0,05$. El análisis multivariado se realizó utilizando la regresión logística para establecer los factores independientes asociados a la hiperplasia benigna de próstata. Se calculó el Odds Ratio crudo y ajustado para alopecia androgénica, antecedentes familiares de AAG, antecedentes familiares de HBP, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

RESULTADOS

Según la tabla 1 no se halló diferencia significativa en la edad entre el grupo de casos $67,53 \pm 8,68$ años y controles $65,11 \pm 9,72$ años, obtenido por la prueba T de Student ($p=0,14$), siendo la edad mínima 50 años y la máxima 87 años. En cuanto al tamaño prostático se encontró una media de $71,1406 \pm 3,32$ cc en el grupo de casos y $17,30 \pm 4,72$ cc en el grupo control, mediante la prueba de T de Student ($p < 0,001$). La edad media de inicio de la caída del cabello en el grupo de casos fue $40,75 \pm 12,72$ años y en el grupo control fue $41,95 \pm 13,86$ años, ($p=0,73$), no hallándose significancia estadística. En cuanto a los antecedentes familiares se encontró un OR 4,556; IC 95% [2,159-9,613] ($p=0,001$); se halló diferencia significativa entre los pacientes que tenían antecedentes familiares de hiperplasia benigna de próstata, con un OR 3,977; IC 95% [1,55-10,21] ($p=0,001$). Respecto a los antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 2 no se encontró diferencia significativa, OR 2,280; IC 95% [0,85-6,09] ($p=0,095$); el antecedente personal de hiper-

tensión arterial fue estadísticamente significativo, con un OR 3,933; IC 95% [1,34-11,51] (p=0,01).

La tabla 2 presenta el análisis bivariado entre la alopecia androgénica y la hiperplasia benigna de próstata, encontrándose que la AAG sí es un factor asociado a hiperplasia benigna de próstata, estadísticamente significativo, $X^2=24,596$, con un OR 7; IC 95% [3,043-14,316], (p=0,001).

La tabla 3 evidencia que de todos los grados de alopecia androgénica analizados, solo el grado leve (I, II, III) es el que tiene relación significativa con la hiperplasia benigna de próstata, (p<0.05) (r: 0.25).

Tabla 1

DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES CLÍNICAS SEGÚN PRESENCIA DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL “HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO”

Variables clínicas	Hiperplasia benigna de próstata		ORc e IC 95%	Sig.(p)
	Si (n=64)	No (n=64)		
Edad (años) *	67,53 ± 8,68	65,11 ± 9,72	NA	0,14
Tamaño prostático*	71,1406± 3,32	17,30 ± 4,72	NA	0,001
Edad de inicio de la caída del cabello*	40,75±12,72	41,95±13,86	NA	0,73
Antecedentes familiares de alopecia androgénica**	41/64 (64%)	18/64 (28%)	4,556[2,159-9,613]	0,001
Antecedentes de hiperplasia benigna de próstata**	21/64 (33%)	7/64 (11%)	3,977[1,55-10,21]	0,001
Diabetes Mellitus**	14/64 (27%)	7/64 (11%)	2,280[0,85-6,09]	0,095
Hipertensión Arterial**	16/64 (25%)	5/64 (8%)	3,933[1,34-11,51]	0,01

*T de Student, ** Chi cuadrado.

Tabla 2

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ALOPECIA ANDROGÉNICA SEGÚN PRESENCIA O AUSENCIA DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL “HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO”

Alopecia androgénica	Hiperplasia benigna de próstata		Sig.	ORa	IC 95%	
	Si	No			LI	LS
Si	48 (37,5%)	20 (15,6%)				
No	16 (12,5%)	44 (34,4%)	0,001	7	3,043	4,316
Total	64 (50%)	64 (50%)				

Chi cuadrado(X²): 24,596

Tabla 3

ASOCIACIÓN ENTRE LA SEVERIDAD DE ALOPECIA ANDROGÉNICA E HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL “HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO”

Grado de alopecia androgénica	Hiperplasia benigna de próstata		Coef. de contingencia	Sig.
	Si	No		
LEVE				
Si	26 (20,3%)	11 (8,6%)	0,25	0,03
No	38 (29,7%)	53 (41,4%)		
MODERADO				
Si	12 (9,4%)	5 (3,9%)	0,16	0,07
No	52 (40,6%)	59 (46,1%)		
SEVERO				
Si	10 (7,8%)	4 (3,1%)	0,15	0,09
No	54 (42,2%)	60 (46,9%)		
TOTAL	64 (50%)	64 (50%)		

Tabla 4

DANÁLISIS MULTIVARIADO DE FACTORES INDEPENDIENTES ASOCIADOS A HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA SERVICIO DE UROLOGÍA DEL “HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO”

Variables	Sig.	ORa	IC 95%	
			LI	LS
Alopecia	0,003	4,691	1,705	12,907
Hipertensión arterial	0,04	13,679	1,057	12,809

En el análisis multivariado de las variables clínicas analizadas solo la alopecia androgénica y la hipertensión arterial se relacionan y constituyen factores de riesgo para la presencia de la hiperplasia benigna de próstata (ORa 7; 95% IC [3,043 - 4,316]) ($p < 0.05$). (Tabla 4).

DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos la asociación entre la presencia de alopecia androgénica e hiperplasia benigna de próstata (37,5%) estadísticamente significativa, con un Odds ratio de 7 ($p = 0,001$). En contraste, Morales et al no hallaron relación entre AGA y HBP, ($p = 0,038$) (OR = 4,452; 95% IC [0,212-0,963])⁷.

De acuerdo con dos estudios: el primero, realizado por Arias-Santiago et al, donde encontraron asociación entre alopecia androgénica e hiperplasia benigna de próstata en el análisis de regresión logística binaria (ORa 14,25; 95% IC % [1,19 - 98,24])³; en el segundo, Bong et al realizaron un estudio donde encontraron una asociación significativa entre AAG e HBP ($p < 0,01$); además, se encontró que la prevalencia de alopecia androgénica de grado severo (VI y VII) es la de mayor asociación con hiperplasia benigna de próstata (53.8%) ($p < 0,01$) y hubo una mayor frecuencia de antecedentes familiares de alopecia androgénica en el grupo de casos (31,6%) que en los controles (12,5%)

($p=0,001$)¹¹. No obstante, en nuestro estudio encontramos que el grado leve (I, II, III) es el de mayor asociación con hiperplasia benigna de próstata (70,2%), resultado que difiere con el encontrado por Bong et al. Esta variación podría deberse a los diferentes factores raciales y ambientales. Sin embargo, en cuanto a los factores hereditarios sí se halló concomitancia con dicho estudio, al encontrar que los antecedentes familiares de alopecia androgénica son más frecuentes en los pacientes con hiperplasia benigna de próstata, lo que corrobora la mayor predisposición genética para dicha enfermedad, con un OR 4,556 ($p=0,001$). Igualmente, se encontró que el antecedente familiar de hiperplasia benigna de próstata está relacionado con la hiperplasia benigna de próstata con un OR 3,977 ($p=0,001$).

Fu et al encontraron que la diabetes mellitus tipo 2 (HR 1,37 95% IC [1,12–1,59]) ($p=0,025$) y la hipertensión arterial (HR 1,50 95% IC [1,08–1,94]) ($p=0,018$) se asocian significativamente con la progresión clínica de la hiperplasia benigna de próstata mediante análisis multivariado ($p<0,001$)¹². Sin embargo, en nuestro estudio solo se encontró la hipertensión arterial como factor asociado a hiperplasia benigna de próstata con OR=4; pero la diabetes mellitus tipo 2 no se encontró como factor asociado. Por otro lado, Parsons et al encontraron que la diabetes mellitus se asoció positivamente con el aumento de volumen y crecimiento prostático ($p=0,05$) (OR 2,25 IC 95% [1,23–4,11])¹³.

Las fortalezas del presente estudio fueron la interacción directa con el paciente y la entrevista realizada por la investigadora principal y el médico urólogo; se previno el sesgo del investigador haciendo la clasificación de severidad de AAG con el método doble ciego realizado por el dermatólogo; también el sesgo de respuesta haciendo preguntas sencillas con respuestas, tales como sí o no. Todos los pacientes contaron con ecografía transabdominal renal, vesical y prostática, la cual confirma el diagnóstico de HBP en los casos y descarta el diagnóstico de HBP en el grupo control. De esta manera se evitó el sesgo de

selección. Las limitaciones del estudio fueron no haber considerado otros factores como los antecedentes de tabaquismo, consumo de cítricos y ají; no haber aplicado el IPSS (Puntuación internacional de los síntomas prostáticos), debido al mestizaje peruano no se puede clasificar en razas y por ende, no se puede hacer la generalización de resultados en otras poblaciones.

Al evidenciarse la alta prevalencia de alopecia androgénica e hiperplasia benigna de próstata en la población peruana masculina, sería ideal el diagnóstico temprano de ambas enfermedades para brindar las medidas oportunas y así evitar futuras complicaciones. Además, es necesario un estudio multicéntrico a gran escala de la población general.

Finalmente, existe controversia entre las bibliografías revisadas para la elaboración del presente estudio.

CONCLUSIONES

La alopecia androgénica es un marcador temprano del desarrollo de hiperplasia benigna de próstata, aumentando la probabilidad a 7 veces de diagnosticar hiperplasia benigna de próstata a un paciente. El grado de alopecia androgénica más asociado a hiperplasia benigna de próstata es leve. Los antecedentes familiares de alopecia androgénica y los antecedentes familiares de hiperplasia benigna de próstata incrementan el riesgo de padecer dichas enfermedades. La hipertensión arterial podría estar relacionada con la hiperplasia benigna de próstata.

LIMITACIONES

No se ha considerado otros factores, como los antecedentes de tabaquismo, consumo de cítricos y ají; no haber aplicado el IPSS (Puntuación internacional de los síntomas prostáticos); debido al mestizaje peruano no se puede clasificar por razas.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses financieros, políticos, personales, religiosos, ideológicos, académicos, intelectuales, comerciales o de cualquier otra índole.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rubinstein E, Gueglio G, Giudice C, Tesolin P. Actualización: Hiperplasia prostática benigna. *Evid.* 2013;16(4): 143-151.
2. Chen W, Yang C, Chen G, Wu M, Sheu H, Tzai T. Patients with a large prostate show a higher prevalence of androgenetic alopecia. *Arch Dermatol Res.* 2004;296(1): 245-249.
3. Arias-Santiago S, Arrabal-Polo M, Buendía-Eisman A, Arrabal-Martín M, Gutiérrez-Salmerón M, Girón-Prieto M. Androgenetic alopecia as an early marker of benign prostatic hiperplasia. *J Am Acad Dermatol.* 2012; 66(3): 401-407.
4. Bobé F, Buil M, Allué A, Morro A, Maxenchs M, Gens M. Hiperplasia benigna de próstata. Necesidad de valorar la calidad de vida en el proceso terapéutico. *Aten Prim.* 2006; 38(7): 387-391.
5. Kucerova R, Bienova M, Kral M, Bouchal J, Trtkova K, Burdova A. et al. Androgenetic alopecia and polymorphism of the androgen receptor gene (SNP rs6152) in patients with benign prostate hiperplasia or prostate cáncer. *J EADV.* 2015;29(1) 91-96.
6. Faydaci G, Bilal E, Necmettin P, Fatih T, Asuman O, Ugur K. Baldness, benign prostate hiperplasia, prostate cancer and androgen levels. *The Aging Male.* 2008; 11(4): 189-192.
7. Morales A, Díaz M, Morales M. Alopecia androgénica e hiperplasia prostática benigna: un estudio de correlación. *DCMQ* 2014; 12(4): 228-230.
8. Fernández M, Pereira I. Hiperplasia benigna de próstata: una afección de elevada prevalencia en el paciente de edad avanzada. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008;43(1):44-51.
9. Mulinari-Brenner F, Seidel G, Hepp T. Entendiendo a alopecia androgénica. *Surg Cosmet Dermatol.* 2011;3(4):329-37.

10. Dastgheib L, Shirazi M, Moezzi I, Dehghan S, Sadati M. Is There a Relationship between Androgenic Alopecia and Benign Prostatic Hyperplasia?. *Acta Medica Iran.* 2015;53(1):30-32.
11. Bong R., Seong J., Jai D., Hyeung N., Dong D., Young H. et al. Association of benign prostatic hyperplasia with male pattern baldness. *Urology*, 1998; 51 (5), 744-748.
12. Fu Y, Zhou Z, Yang B, Zhang K, He L, Zhang X. The Relationship between the Clinical Progression of Benign Prostatic Hyperplasia and Metabolic Syndrome: A Prospective Study. *Urol Int.* 2016;9(1):3-6.
13. Parsons J., Carter H., Partin A., Windham B., Metter E., Ferrucci L, et al. Metabolic Factors Associated with Benign Prostatic Hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91(7):2562-2568.