

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú
Facultad de Medicina

Índice cintura cadera y peso de adenoma prostático

Waist-hip ratio and prostatic adenoma weight

Mario Alberty Chávez Gil^I, Jorge Christian Luna-Abanto^{II}

^I Especialista en Urología. Profesor asociado de la UNT. e.mail: mariochg@gmail.com

^{II} Estudiante de Medicina de la UNT. e.mail: jorgelunaabanto@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la hiperplasia prostática benigna (HPB) y la obesidad son problemas de salud prevalentes en hombres mayores.

Objetivo: determinar la existencia de correlación entre el índice cintura cadera (ICC) y peso de adenoma prostático.

Material y métodos: 34 pacientes fueron evaluados, se midió la circunferencia de cintura y cadera según el protocolo de la Organización Mundial de Salud (OMS) en el preoperatorio y se registró el peso del adenoma prostático enucleado en sala de operaciones.

Resultados: la edad media de los participantes fue 70 años, el índice cintura cadera medio fue 0.99, el peso medio del adenoma enucleado fue 54.38 g. Entre las variables Índice cintura cadera y peso de adenoma se encontró correlación inversa ($r: -0.179$); sin embargo, esta correlación es débil ($r^2: 0.03$) y no significativa ($p: 0.312$).

Conclusión: no se encontró correlación entre el índice cintura cadera y el peso de adenoma prostático.

Palabras clave: hiperplasia prostática benigna, índice cintura cadera, próstata, obesidad.

ABSTRACT

Introduction: Benign prostatic hyperplasia (BPH) and obesity are prevalent health problems in older men.

Objective: the aim of this study is to determine the existence of correlation between waist-hip ratio and the prostatic adenoma weight.

Material and Methods: 34 patients were enrolled, measurements of waist and hip circumference were performed before surgery according to the World Health Organization (WHO) protocol and the enucleated prostatic adenoma was weighed in the operating room.

Results: the average age of participants was 70 years, the average waist-hip ratio was 0.99, and the average weight of the enucleated adenoma was 54.38 g. Among the variables waist-hip ratio and weight of adenoma inverse correlation was found ($r: -0.179$), however this correlation is weak ($r^2: 0.03$) and not significant ($p: 0.312$).

Conclusion: no correlation between waist-hip ratio and the weight of prostatic adenoma was found.

Key words: Benign prostatic hyperplasia, waist hip ratio, prostate, obesity.

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es un problema común en los hombres mayores, clasificado como una enfermedad con alta morbilidad, siendo responsable de importante disminución en la calidad de vida.¹⁻³

El término hiperplasia prostática benigna hace referencia a un diagnóstico histológico caracterizado por la proliferación de células musculares lisas y epiteliales en la zona de transición de la glándula prostática.⁴ La etiología de HPB es desconocida, aunque por la similitud del proceso y la génesis embrionaria de la glándula, se ha postulado como mecanismo el "redespertar" de procesos embrionarios.⁴

El peso promedio de la próstata es de 20 gramos en varones entre 21 a 30 años y varía durante el tiempo, creciendo sostenidamente en los varones que desarrollan la enfermedad.⁵ La prevalencia de HPB histológicamente diagnosticada aumenta en función de la edad, desde 8% en los hombres de 31 a 40 años de edad, de 40 a 50% en los hombres 51 años y 60 años, a más de 80% en mayores de 80 años.⁶ Se han identificado como factores de riesgo: la raza negra, altos niveles de antígeno prostático específico libre (PSAL), enfermedades cardíacas, el uso de beta-bloqueadores, y la falta de ejercicio físico.⁷ El crecimiento glandular ha sido propuesto como factor determinante al momento en el cual el paciente desarrolla síntomas del tracto urinario bajo; estos síntomas pueden dividirse en dos componentes: uno, estático obstructivo directo, que ejerce la glándula aumentada de tamaño sobre el tracto urinario y el otro, dinámico irritativo, relacionado con el aumento del tono muscular de las células musculares lisas;⁴ sin embargo, se dice que el tamaño prostático no está relacionado con la severidad de los síntomas.⁸

Si bien es cierto, la edad tiene un papel importante en el tamaño prostático, no es el único factor implicado.⁹ Se ha correlacionado el tamaño glandular con medidas antropométricas como el índice de masa corporal y medidas aisladas de peso, talla y circunferencia de cintura;^{2, 3} asimismo, múltiples estudios han demostrado asociación entre el volumen prostático y un mayor nivel de adiposidad, peso, índice de masa corporal y circunferencia de la cintura.¹⁰⁻¹⁴

La obesidad es el exceso de acumulación de tejido adiposo y tiene un rol clave en el desarrollo de anomalías del metabolismo de hormonas sexuales y niveles de insulina.¹⁰ El depósito de adiposidad abdominal incrementa con la edad así como los cambios en el metabolismo de hormonas esteroideas, regulación de insulina, niveles de la globulina fijadora de hormonas sexuales asociadas al envejecimiento y el crecimiento prostático, estos cambios podrían ser acelerados por la obesidad.¹⁵

La obesidad puede afectar el crecimiento prostático, aumentando los niveles de estrógeno así como el estradiol total, disminuyendo la testosterona libre y total así como los niveles séricos de globulinas fijadoras de proteínas. La elevada relación estrógeno-testosterona, característica de personas obesas, podría aumentar la relación celular estroma-epitelio en HPB.^{10, 16}

Se ha documentado que no es la cantidad total de tejido adiposo, sino la distribución del mismo la que condicionaría el aumento de morbilidad en la obesidad, la cual está relacionada con el aumento del estrés oxidativo en el que se encuentran estas personas;^{17, 18} además, existe asociación entre la prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior, asociados a HPB, con medidas antropométricas de obesidad.^{10, 19, 20}

Existen publicaciones en las cuales no se observa asociación entre el volumen prostático y el índice de masa corporal.²¹⁻²³ Ante esta disyuntiva, la circunferencia de cintura sería la mejor medida asociada al volumen prostático, ya que reflejaría la asociación entre la distribución del tejido adiposo y el crecimiento prostático, lo cual fue verificado por algunos estudios.^{10, 24, 25}

La obesidad podría estar asociada a HPB y constituir un factor modificable de la enfermedad. Existen estudios contradictorios indicando un papel dudoso en esta patología; sin embargo, se han reportado asociaciones mayores al medir la circunferencia de cintura, la cual es una medida indirecta de adiposidad localizada.²⁴

OBJETIVO

El objetivo de nuestro trabajo es determinar la existencia de correlación entre el índice cintura cadera (ICC) y peso de adenoma prostático.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal en el servicio de Urología del Hospital IV "Víctor Lazarte Echegaray" durante el período julio-diciembre 2013.

Se incluyeron pacientes programados a prostatectomía transvesical que aceptaron participar, brindando su consentimiento informado y se excluyeron aquellos en

tratamiento con bloqueadores, estatinas, con deformidades de la pared abdominal, pacientes postrados y los que no aceptaron participar del estudio.

El presente estudio incluyó 50 pacientes consecutivos sometidos a prostatectomía transvesical, de los cuales 34 cumplieron criterios de inclusión, 13 fueron excluidos y 3 rechazaron participar.

Las mediciones de circunferencia de cintura y cadera fueron realizadas por personal entrenado, utilizando cinta métrica PALTEX® (150cm) de acuerdo con criterios establecidos por OMS.²⁶

El peso en gramos de la pieza anatómica fue registrado por personal entrenado en sala de operaciones, según instrucciones del fabricante y mediante balanza electrónica de precisión: CAMRY® High Precisión Pocket Scale (capacidad: 200g, graduación: 0.02g) con certificación ISO 9001:2008.²⁷

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 21. Se tabularon los datos recogidos en la tabla de recolección de datos, se elaboraron tablas y figuras relacionando las variables evaluadas; la correlación entre las variables fue determinada mediante el coeficiente de correlación de Pearson.²⁸

El estudio se hizo con total discreción y prudencia de los datos recogidos, garantizando la privacidad y la no divulgación de estos; siguiendo la pauta 18 del Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) con respecto a la protección de la confiabilidad.²⁹

RESULTADOS

La edad media fue 70 años (rango 54-85 años), el índice cintura cadera medio fue 0.99 (rango 0.91-1.1) y el peso medio del adenoma prostático fue 54.38 g (rango 10-150g). Entre las variables ICC y peso de adenoma prostático se encontró una leve correlación inversa ($r: -0.179$); sin embargo, esta correlación es débil ($r^2: 0.03$) y no significativa ($p: 0.312$)

DISCUSIÓN

La obesidad es un problema de salud pública que afecta a todos los grupos etarios, el Instituto Nacional de Salud reportó que en el grupo etario afectado por HPB, la prevalencia de sobrepeso y obesidad bordea 42,5% y 10% respectivamente, siendo mayor en varones.³⁰ Hay reportes que sugieren una fuerte y positiva relación entre obesidad y el tamaño prostático.³¹

El peso corporal, IMC y la circunferencia de cintura se han asociado positivamente con el volumen prostático.³¹ Además, diferentes medidas antropométricas se han intentado correlacionar con el volumen prostático, abriendo controversia entre cuál sería la que mejor se correlaciona, hallándose resultados diferentes.¹⁰⁻¹⁴

El ICC es una medida de obesidad central, relacionada con el grado de adiposidad visceral y cambios en el metabolismo hormonal.²⁶ La medida en que la obesidad puede influir en HPB independientemente de las hormonas esteroides sexuales es

poco claro, el incremento de la adiposidad promueve una mayor aromatización de testosterona en estrógenos, contribuyendo a la patogénesis de HPB.³² Hammarsten, sugiere que HPB puede estar condicionada por la resistencia a insulina, secundaria a hiperinsulinemia, como posible factor etiológico para el agrandamiento prostático.³³ Los altos niveles de insulina pueden inducir el crecimiento prostático a través de una variedad de mecanismos relacionados con el factor de crecimiento tipo insulina (IGF), el cual aumenta la proliferación celular e induce apoptosis en diversos tejidos.³³

Asimismo, estudios observacionales sugieren que el estrés oxidativo e inflamación, promovidos por el síndrome metabólico, pueden activar vías proliferativas benignas siendo responsable de la asociación con HPB.³⁴

Fritschi, en un estudio de casos y controles, realizado en 869 australianos, no encontró asociación entre obesidad, estilos de vida y HPB. Asimismo, al evaluar los niveles hormonales indirectamente no encontró asociación.²³ Aunque no se han realizado ensayos clínicos sobre el impacto de los cambios de estilo de vida en HPB, estos representan una novedosa oportunidad de modificar la enfermedad.³⁴

No se encontraron trabajos que intenten correlacionar medidas antropométricas con el peso del adenoma prostático. Todos los pacientes evaluados eran obesos (ICC>0.9); sin embargo, los resultados obtenidos nos indican la existencia de una leve correlación inversa entre ICC y el peso del adenoma prostático, siendo esta no significativa; lo cual guarda congruencia con estudios realizados en cohortes de gran volumen de pacientes.²¹⁻²³ Estos resultados nos indican que si bien es cierto, la obesidad tiende a favorecer el crecimiento prostático, este no se correlaciona con el crecimiento rápido característico de HPB.

CONCLUSIÓN

No se encontró correlación entre el índice cintura cadera y el peso de adenoma prostático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cózar-Olmoa JM, Hernández-Fenández C, Minana-López B, Amón-Sesmero JH. Consensus on the clinical impact of the new scientific evidence available on benign prostatic hiperplasia. *Actas Urol Esp.* 2012; 36(5): 265-275.
2. Duncan ME and Goldacre MJ. Mortality trends for benign prostatic hyperplasia and prostate cancer in English populations 1979–2006. *BJU International.* 2011; 107: 40-45.
3. Nishant DP and Kellogg Parsons J. Epidemiology and etiology of benign prostatic hyperplasia and bladder outlet obstruction. *Indian J Urol.* 2014 Apr-Jun; 30(2): 170-176.
4. Benign Prostatic Hyperplasia: American Urological Association revised 2010 [Internet]. [Citado 18 de julio de 2013]. Disponible en: <http://goo.gl/UUkni>
5. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol.* 1984; 132(3): 474.

6. Guess HA, Arrighi HM, Metter EJ, Fozard JL. Cumulative prevalence of prostatism matches the autopsy prevalence of benign prostatic hyperplasia. *Prostate*. 1990; 17(3): 241.
7. Meigs JB, Mohr B, Barry MJ, Collins MM, McKinlay JB. Risk factors for clinical benign prostatic hyperplasia in a community-based population of healthy aging men. *J Clin Epidemiol*. 2001; 54(9): 935.
8. Messele Getahun G, Getachew Kebede A. Comparison of prostatic volume measured with abdominal ultrasound and prostatic weight determined after open enucleation performed in Gondar University Hospital, Ethiopia. *African Journal of Urology*. September 2008; 14(2): 86-89.
9. Kent Hoo NG, Akmal Ayob M, Mohamad Salim MI, Abduljabbar H, Supriyanto E. Prostate Volume Measurement Using Transabdominal Ultrasound Scanning. *Advances in Environment, Biotechnology and Biomedicine*. 2012.
10. Yang HJ, Whan Doo, Yang WJ and Seob Song Y. Which Obesity Index Best Correlates With Prostate Volume, Prostate-specific Antigen, and Lower Urinary Tract Symptoms? *Urology*. 2012; 80(1): 187-190.
11. Soygür T, Küpeli B, Aydos K, *et al*. Effect of obesity on prostatic hyperplasia: its relation to sex steroid levels. *Int Urol Nephrol*. 1996; 28: 55-59.
12. Parsons JK, Carter HB, Partin AW, *et al*. Metabolic factors associated with benign prostatic hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006; 91: 2562-2568.
13. Lee S, Min HG, Choi SH, *et al*. Central obesity as a risk factor for prostatic hyperplasia. *Obes Silver Spring*. 2006; 14: 172-179.
14. Giovannucci E, Rimm EB, Chute CG, *et al*. Obesity and benign prostatic hyperplasia. *Am J Epidemiol*. 1994; 140: 989-1002.
15. Fowke JH, Motley SS, Cookson MS, Concepcion R, Chang SS, Wills ML, *et al*. The association between body size, prostate volume and prostate-specific antigen. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*. 2007; 10: 137-142.
16. Pasquali R, Casimirri F, Cantobelli S, *et al*. Effect of obesity and body fat distribution on sex hormones and insulin in men. *Metabolism*. 1991; 40: 101-104.
17. Majed A, Nasser M, Al-Daghri OS, Khalid M. Alkharfy, Shaun BS and Ullrich A. Visceral obesity and inflammation markers in relation to serum prostate volume biomarkers among apparently healthy men. *European Journal of Clinical Investigation*. 2011; 41: 987-994.
18. Furukawa S, Fujita T, Shimabukuro M, *et al*. Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *J Clin Invest*. 2004; 114: 1752-1761.
19. Yee CH, So WY, Yip SKh, Wu E, Yau P, Ng CF. Effect of weight reduction on the severity of lower urinary tract symptoms in obese male patients with benign prostatic hyperplasia: A randomized controlled trial. *Korean J Urol*. 2015 Mar; 56(3): 240-247.
20. Parsons JK, Messer K, White M, Barrett-Connor E, Bauer DC, Marshall LM. Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) Research Group and the Urologic Diseases in

America Project. Obesity increases and physical activity decreases lower urinary tract symptom risk in older men: the Osteoporotic Fractures in Men study. *Eur Urol*. 2011 Dec; 60(6): 1173-80.

21. Parsons JK, Carter HB, Partin AW, Windham BG, Metter EJ, Ferrucci L et al. Metabolic factors associated with benign prostatic hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006; 91: 2562-2568.

22. Burke JP, Rhodes T, Jacobson DJ, *et al*. Association of anthropometric measures with the presence and progression of benign prostatic hyperplasia. *Am J Epidemiol*. 2006; 164: 41.

23. Fritschi L, Tabrizi J, Leavy J. *et al*. Risk factors for surgically treated benign prostatic hyperplasia in Western Australia. *Public Health*. 2007; 121: 781.

24. Hsu-Han W, Chi-Jeng H, Kuo-Jen L, Sheng-Hsien Ch, Cheng-Keng Ch, Hsiao-Wen Ch, *et al*. Waist circumference is an independent risk factor for prostatic hyperplasia in Taiwanese males. *Asian Journal of Surgery*. 2011; 34(4): 163-167.

25. Aguilar-Barradas J, García-Irigoyen C, Manzanilla-García HA, Castro-Ibarra M, Martínez-Hernández MC, Acevedo-García C. Estudio correlacional entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y volumen de la glándula prostática en pacientes con sintomatología obstructiva urinaria por crecimiento prostático. *Revista Mexicana de Urología*. 2010; 70(3): 141-145.

26. World Health Organization. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. Reporte. Geneva: December 2008; 8-11.

27. Auda Hassan A, Jabbari A, Mohanad MH, Usama S, Nasiri A. Correlations between Preoperative Measurement of Prostate Volume by Transabdominal and Transrectal Ultrasound with Open Prostatectomy. *The Iraqi Postgraduate Medical Journal*. 2012; 11(4): 569-574.

28. Relación entre variables cuantitativas [Internet]. [Citado 30 de enero de 2015]. Disponible en: <http://goo.gl/sbceQ>

29. Pautas éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos de la Organización Mundial de la Salud Ginebra 2002. [Citado 30 de enero de 2015]. Disponible en: <http://goo.gl/7daVC>

30. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Sala Situacional Alimentaria Nutricional 5: Sobrepeso y Obesidad. 2013.

31. Tewari R, Rajender S, Natu SM, Dalela D, Goel A, Goel MM, *et al*. Diet, obesity, and prostate health: are we missing the link? *J Androl*. 2012 Sep-Oct; 33(5): 763-76.

32. Parsons JK. Modifiable risk factors for benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: new approaches to old problems. *J Urol*. 2007 Aug; 178(2): 395-401.

33. Hammarsten J, Högstedt B, Holthuis N, Mellström D. Components of the metabolic syndrome-risk factors for the development of benign prostatic hyperplasia. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 1998; 1: 157-62.

34. De Nunzio C, Aronson W, Stephen J, Giovannucci E, Kellogg Parsons J. The Correlation Between Metabolic Syndrome and Prostatic Diseases. Eur Urol. 2012 Mar; 61(3):560-70.

Recibido: 9 de abril de 2015
Aprobado: 16 de julio de 2015