

# **CORRELACIÓN ENTRE LA UROFLUJOMETRÍA LIBRE Y EL PUNTAJE INTERNACIONAL DE SÍNTOMAS DE LA PRÓSTATA EN UN CENTRO DE ATENCIÓN UROLÓGICA EN COLOMBIA**

Autor: Dr. Carlos Miguel Hernández Cuevas

Residente de IV Urología  
Universidad El Bosque

Celular: 3133490332. Correo Electrónico: cmhernandez@unbosque.edu.co

Asesor Temático: Dr. Joseph Sánchez Sánchez  
Médico Especialista En Urología

Celular: 3103308298. Correo Electrónico: josephsanchezsanchez@hotmail.com

Asesor Metodológico: Dr. José de la Hoz Valle  
Investigación de postgrados Universidad El Bosque  
Celular: 3507084846. E-mail: [jdelahoz@unbosque.edu.co](mailto:jdelahoz@unbosque.edu.co)

Trabajo presentado para optar por el título de Especialista en Urología

UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
Facultad de Medicina  
Postgrado de Urología  
Bogotá, 2021

**Antecedentes:** Actualmente en la literatura se observa una tendencia a una correlación baja entre el puntaje internacional de síntomas de la próstata y la uroflujometría en diversos estudios efectuados en diferentes regiones del mundo con asociación tanto significativa, como no significativa en la correlación.

**Metodología:** Estudio retrospectivo en el cual se recolectaron 79 hombres con diagnóstico de hiperplasia prostática (HPB) que consultaron por síntomas obstructivos urinarios bajos al Centro Especializado de Urología de Neiva, entre enero de 2020 y mayo de 2021, la recolección se realizó mediante la revisión de la base de datos del centro médico, todos los pacientes debían tener registrado el resultado de la uroflujometría y del IPSS.

**Resultados:** La edad promedio fue de 65 años. La media del IPSS fue de 11.5, con un 50% que fueron clasificados con severidad moderada. La mediana del Qmax de 12 ml/segundo, y fue clasificada como anormal en un 38,46% de los casos. El volumen miccional presentó una mediana de 280 ml.

La correlación entre las dos pruebas fue de  $-0.293$  ( $p=0.009$ ). Al efectuar un análisis entre el nivel educativo y el valor del IPSS, en el grupo con mayor nivel de formación académica la correlación fue de  $-0.40$  ( $p=0.728$ ).

**Conclusiones:** A medida que se presenta un puntaje mayor de IPSS, el índice del Qmax disminuye. El análisis de correlación mostró una correlación negativa y débil, pero significativa.

**Palabras claves:**

Hiperplasia prostática benigna  
Síntomas urinarios del tracto urinario bajo  
Uroflujometría  
IPSS

## Introducción

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es un diagnóstico histológico que hace referencia a la proliferación del músculo liso y de las células epiteliales dentro de la zona de transición prostática, es una patología de muy alta prevalencia en hombres mayores, y de los principales motivos de consulta urológica, su prevalencia aumenta progresivamente con la edad, alcanzando un 40 % en hombres en la quinta década de la vida y hasta un 90% en la novena década (1–3). Todo paciente con sintomatología urinaria obstructiva baja debe ser evaluado de forma integral para clasificar la severidad de su sintomatología, probables complicaciones, requerimientos y a su vez elección del tratamiento más adecuado. Dentro de esta evaluación la uroflujometría libre es ampliamente usada en la consulta de urología, ya que permite medir volúmenes, capacidad y flujo de la evacuación vesical (1,2), aspectos que se ven afectados por la HPB al afectar el flujo urinario, y por ende los volúmenes y capacidad vesical que necesariamente provocan síntomas; los cuales son abordados por el puntaje internacional de síntomas de la próstata (IPSS) (4), así como también la calidad de vida percibida por el paciente (5). En un escenario ideal se consideraría que entre la uroflujometría libre y el IPSS se presente una correlación, sin embargo, se ha encontrado en la literatura científica una tendencia en los estudios a encontrar una correlación débil (6–10), incluso desde la última década del siglo XX (11).

En Colombia se cuenta con estudios sobre uroflujometría libre y el IPSS, así como también, hay uno que trata estos dos parámetros. Sin embargo, hasta la fecha no se cuenta con un estudio publicado que indague la correlación entre el IPSS y la uroflujometría libre, hecho que motiva el presente estudio con un mayor número de hombres incluidos a los cuales se les realiza en el mismo tiempo la uroflujometría libre y el IPSS teniendo en cuenta otras variables. Por lo anterior el objetivo de este estudio es determinar la correlación entre los parámetros de la uroflujometría libre y el puntaje internacional de síntomas de la próstata en pacientes adultos con hiperplasia prostática en un Centro de Atención Urológica en Colombia.

## Metodología

Previa autorización de la institución Centro Especializado De Urología ubicado en Neiva - Colombia y del Comité de Ética de la Universidad El Bosque, se procederá a la revisión de la base de datos del centro médico, en donde se seleccionarán todos los pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática (CIE-10 N40X) y que presenten sintomatología obstructiva urinaria inferior que hayan acudido a consulta entre el 01 de Enero de 2020 y el 01 de Mayo de 2021, y que cuente con el resultado de la uroflujometría y el IPSS. Se seleccionarán los pacientes que tengan consignada en la historia clínica al menos una uroflujometría libre y el resultado del IPSS. Proceso del cual será responsable el investigador principal, el cual será evaluado, monitoreado y controlado por el asesor temático, para evitar sesgos de selección y de información.

Luego se transcribió la información en una base de datos el programa ofimático Excel, en el cual de forma previa se tamiza cada caso aplicando el cumplimiento de los criterios de

inclusión y el no cumplimiento de los criterios de exclusión. Luego de ese proceso y una vez contando con los casos encontrados, la información se importará al programa estadístico SPSS-IBM V25.

## Resultados

La muestra estuvo constituida inicialmente por 81 pacientes; se descartaron 3 por no disponibilidad del resultado del IPSS quedando finalmente 79 casos. En el grupo de pacientes la edad presentó una mediana de 65 años (RIC 41-81). El nivel educativo más frecuente fue el de bachiller con un 50% (n=39), encontrándose el mismo valor en el estado civil para los pacientes casados (tabla 1).

Con respecto a las comorbilidades, la más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica con un 8,97% (n=7). Es necesario mencionar que el 80,77% no contaban con comorbilidades (n=63). Sobre el manejo de la HPB se identificó que el 34,61% (n=27) tenían algún tipo de tratamiento médico, siendo el más frecuente el  $\alpha$ -bloqueador con un 33,33% (n=26) (tabla 1).

En cuanto a los antecedentes quirúrgicos, el 8,97% (n=7) contaba con cirugía prostática previa, siendo el grupo más frecuente el de los intervenidos mediante resección transuretral endoscópica 6,41% (n=5) (tabla 1).

Los individuos de la muestra no contaban con IPSS previo. El valor del IPSS presentó una mediana de 11,5 (RIC 1-35). Sobre la severidad de los síntomas urinarios según el puntaje del IPSS, el más frecuente fue el moderado con un 50% (n=39). En el último ítem el 50,6% de los hombres consideró sentirse fatal de tener que vivir el resto de su vida con la sintomatología urinaria que presentaban en el momento de la evaluación (n=41), mientras que solo el 2,8% manifestó sentirse encantado, muy satisfecho o satisfecho respectivamente (n=2) y solo para el 1,28 % era indiferente (n=1) (tabla 2).

El 12,82% contaba con uroflujometría previa (n=10). El valor del Qmax por su parte presentó una mediana de 12 (RIC 3-39), y fue anormal en un 38,46% (n=30). Finalmente, el volumen miccional presentó una mediana de 280 ml (RIC 144-704) (tabla 2).

Al efectuar la correlación entre el puntaje del IPSS y el Qmax de la uroflujometría se encontró una correlación negativa débil (-0.293), pero significativa ( $p=0.009$ ), es decir que a medida que se presenta un puntaje mayor de IPSS, el índice del Qmax disminuye (figura 1), lo cual es lo que se espera en la práctica clínica.

Al efectuar un análisis entre el nivel educativo y el valor del IPSS, se encontró que, en el grupo con mayor nivel de formación académica, es decir bachilleres y profesionales había una correlación negativa (-0.40), no significativa ( $p=0.728$ ) y más débil que la observada en el grupo general.

## Discusión

Esta investigación permitió conocer el efecto de la obstrucción del flujo urinario ocasionado por la HPB por medio de la manifestación de la percepción de sus síntomas a través del IPSS y de la uroflujometría.

En la serie de pacientes incluidos en esta investigación, la edad ronda la séptima década de la vida, la cual coincide con los estudios de Duque & Castillo (44), Condori et al (45), Preciado et al (46), Oranusi et al (47), Ugraiyah & Syam (48); pero que es superior a lo reportado por Keskin et al (49), Zambon et al (50), Huang Foen Chun & Mastrigt (51), que es lo descrito en la literatura, que la edad presenta una relación con los SUOB. Sin embargo, teniendo en cuenta la edad en nuestro país se presenta de forma tardía al comparar nuestros resultados con los presentados en estudios internacionales, lo cual se puede observar de igual forma en el estudio de Fonseca et al (52).

Aun cuando nuestro estudio no contempla como objetivo el análisis entre la escolaridad y el IPSS, es probable que un bajo nivel educativo pueda estar incidiendo en el puntaje obtenido, dado que alrededor del 43% de la población estudiada tenían un nivel de educación de primaria o no tenían estudio alguno, pudiendo esto afectar la interpretación de las preguntas del IPSS y por ende las respuestas proporcionadas. En este sentido, se efectuó una correlación entre el IPSS y el grado de escolaridad dando a entender que a medida que se contaba con un mayor nivel de educación el puntaje del IPSS disminuye al igual que su correlación con el valor del Qmax de la uroflujometría, permitiendo inferir que la educación puede afectar el resultado del IPSS. Sin embargo, en nuestro estudio esta relación no presentó diferencia significativa. Es decir que el grado de educación puede estar relacionado con el índice de IPSS reportado por el paciente. A pesar de esto, lo anterior no se pudo comprobar en otros estudios, dado que no se cuenta con investigaciones que aborden la correlación entre la educación y el IPSS, pero si con series en los que se describe su relación.

Según lo anterior, un estudio realizado en China en 319 pacientes y que trato adicionalmente la precisión en las respuestas del IPSS, da a conocer que se respondieron de forma correcta menos de cuatro respuestas en un 53%, en un 36,7% entre cuatro y seis respuestas, y más de seis respuestas en un 10,3% (53). Otro estudio en el que se ayudó a los participantes con bajo o nulo nivel escolar no se encontró diferencia significativa entre el grado escolar y el requerir ayuda para responder el cuestionario (46).

Teniendo en cuenta la discrepancia generada entre los dos últimos estudios referidos, Johnson et al (54) encontraron que se presenta una relación directamente proporcional para cada pregunta entre el nivel de educación y la adecuada interpretación de las preguntas al comparar los resultados de un examen autoaplicado por los pacientes y los resultados de las respuestas verificadas por un médico, encontrando una mayor dificultad en la apreciación del concepto de frecuencia (pregunta 2) y de urgencia (pregunta 4).

Con respecto a lo anterior, la uroflujometría puede reflejar la condición en la que se encuentra el paciente por permitir identificar de forma objetiva el grado de la obstrucción del tracto urinario inferior mediante la medición del Qmax y puede favorecer la identificación de una situación más precisa cuando el IPSS no ha sido diligenciado de forma adecuada.

El  $\alpha$ -bloqueador fue el fármaco más utilizado en nuestra serie (34,61%), y actualmente se considera el tratamiento de primera línea en el mundo junto con los cambios de hábitos para los síntomas de tracto urinario inferior en casos moderados a graves asociados a la HPB,

dado que generan resultados urodinámicos significativos en los pacientes en términos de Q<sub>máx</sub> (56).

Desde la perspectiva quirúrgica la resección transuretral de próstata (RTU) sigue siendo el tratamiento quirúrgico más utilizado en casos de HPB, y a pesar de encontrarse que los síntomas urinarios pueden ser persistentes después de la cirugía, la RTU los mejora incluso de forma significativa, lo cual es parte de los beneficios de esta con respecto de los síntomas percibidos y del impacto en el flujo urinario (44).

Por su parte el IPSS presentó una mediana de 11, puntaje inferior al referido por Duque & Rojas en su estudio, el cual presentó un promedio de 15 puntos en 72 casos incluidos (44), así como también al índice promedio referido por Keski et al ( $17.35 \pm 9.21$ ) (49), al referido por Zambon et al ( $19 \pm 8$ ) (7), al de Yee et al (43,9% IPSS moderado) (53), al de Oranussi et al (58,8% IPSS moderado) y 26,9 puntos según lo mencionado por Ugraiyah et al (48) entre otros. Al ser moderado el nivel más frecuente según el IPSS, se presume que este comportamiento es el resultado de acudir de forma temprana a la consulta de urología cuando se han manifestado los síntomas y se ha iniciado el tratamiento médico.

La mediana del Q<sub>max</sub> fue de 12, estando anormal en un 38,46%, mientras que aquel considerado equivoco fue del 29,49%, lo cual puede aumentar el porcentaje del grupo anormal, lo cual elevaría la proporción de afectados. En este sentido, el Q<sub>max</sub> encontrado es inferior al referido por Fonseca et al (52), al referido por Keski et al ( $19.7 \pm 7.7$ ) (49), Zambon et al ( $17.4 \pm 7.4$ ) (7), Yee et al (56,5%  $>15$  ml/s) (53), Oranusi et al ( $15.6 \pm 18.7$ ) (47), y al de Ugraiyah et al (17.89) (48) entre otros. Es conocido que el Q<sub>max</sub> se correlaciona adecuadamente con el grado de obstrucción urinaria, en la cual pueden incidir diversos factores, siendo el promedio del caudal el indicador del nivel de obstrucción.

El presente estudio permitió conocer que se presenta una relación inversa entre el IPSS y el Q<sub>max</sub>, aun cuando se identificó una correlación débil y negativa, se encontró diferencia significativa, lo cual en conjunto con lo relacionado con el nivel educativo, es posible que influya en la correlación al aplicar modelos de estudio similares en otras poblaciones con HPB que incluyan un número mayor de participantes, y por qué no, apoyo en el diligenciamiento del IPSS por personal de la salud previamente entrenado para evitar el sesgo de información.

Se considera que la limitación de nuestro estudio parte de la posibilidad de que los pacientes pueden haber subestimado o sobreestimado la severidad de los síntomas en el momento de responder las preguntas del IPSS, frente a la probabilidad de no entender lo que se está evaluando mediante el cuestionario generando de esta forma un sesgo de información, lo cual puede estar incidiendo en el resultado de la correlación con el Q<sub>max</sub>; dado que se puede asumir que a medida que la obstrucción aumenta, el flujo disminuye, el Q<sub>max</sub> disminuye y los síntomas obstructivos son más manifiestos, lo cual se pudo observar en la correlación al ser esta negativa y significativa.

## Conclusiones

La HPB afecta de forma sintomática y asintomática el flujo y el volumen urinario, lo cual puede ser evaluado mediante la percepción de los síntomas del paciente y por la medida de la velocidad del flujo urinario.

Generalmente la HPB en nuestra población se manifiesta de forma franca a partir de los 60 años de vida, cuando el flujo urinario se ve afectado.

En este sentido, la uroflujometría y el IPSS son herramientas útiles, que, aunque no se correlacionan fuertemente, siguen siendo considerados elementos esenciales en la valoración del paciente con HPB.

Es probable que el nivel educativo del paciente con HPB pueda incidir en la interpretación de las preguntas del IPSS y por ende en las respuestas proporcionadas, lo cual puede afectar la apreciación del nivel de afectación de la HPB y de la percepción que el médico o especialista pueda tener del caso.

Se requieren estudios adicionales que determinen si las características clínicas y sociodemográficas se comportan como factores predictores en la relación entre el IPSS y el Qmax; así como también que permitan comprobar una posible correlación más fuerte que la encontrada en nuestro estudio y el rol que la educación puede tener en este sentido.

## Referencias

1. Lee CL KH. Pathophysiology of benign prostate enlargement and lower urinary tract symptoms: Current concepts. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi*. 2017;29(2):79–83.
2. H. L. Pathophysiology of benign prostatic hyperplasia in the aging male population. *Rev Urol*. 2005;7(4):3–12.
3. Kirby R LH. Evaluation and nonsurgical management of benign prostatic hyperplasia. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW PC, editor. *Campbell-Walsh Urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007.
4. Donovan JL, Peters TJ, Abrams P et al. Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. International Continence Society. *J Urol*. 2000;16(6):1948–55.
5. Gravas S, Bachmann A, Descazeaud A, Drake M et al. Guidelines on the Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO) [Internet]. 1st ed. Gravas S, Bachmann A, Descazeaud A, Drake M et al., editor. Arnhem: European Association of Urology; 2020. 1–100 p. Available from: [https://uroweb.org/wp-content/uploads/Non-Neurogenic-Male-LUTS\\_2705.pdf](https://uroweb.org/wp-content/uploads/Non-Neurogenic-Male-LUTS_2705.pdf)
6. Keskin MZ, Karaca E, Uçar M, Ateş E, Yücel C İY. Comparison of uroflowmetry tests performed with a sensation of normal desire to void versus urgency and correlation of test results with IPSS. *Turk J Urol*. 2020;46(5):378–82.
7. Zambon JP, Batezini NS, Karam AJ Jr, Conceição RD, Carvalho JA AF. Uroflowmetry in a large population of Brazilian men submitted to a health check up program and its correlation with IPSS and prostate size. *Int Braz J Urol*. 2013;39(6):841–6.
8. Oranusi CK, Nwofor AE MO. Correlation between international prostate symptom score and uroflowmetry in patients with benign prostatic hyperplasia. *Niger J Clin Pr*. 2017;20(4):454–8.
9. Yee CH, Li JK, Lam HC, Chan ES, Hou SS NC. The prevalence of lower urinary tract symptoms in a Chinese population, and the correlation with uroflowmetry and disease perception. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(4):703–10.
10. Huang Foen Chung JW van MR. Correlation of non-invasive urodynamics with International Prostate Symptom Score (IPSS) and prostate volume. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(1):25–30.
11. Ezz el Din K, Kiemenev LA, de Wildt MJ, Debruyne FM de la RJ. Correlation between uroflowmetry, prostate volume, postvoid residue, and lower urinary tract symptoms as measured by the International Prostate Symptom Score. *Urology*. 1996;48(3):393–7.
12. Fonseca C, Escobar R, Azuero J, Almendrales F OC. Relación entre IPSS y uroflujometría en pacientes con síntomas urinarios. *Urol Colomb*. 2019;28:303–6.
13. Condori H, Medina R LC. Relación del residuo post-miccional, grado de “trabeculación” vesical y el flujo urinario en pacientes con hiperplasia prostática benigna sintomática. *Rev Med Hered*. 2012;23(3):148–53.
14. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A et al. Guidelines on Conservative Treatment of Non-neurogenic Male LUTS. 2020th ed. Urology EA of, editor. Guidelines on Conservative Treatment of Non-neurogenic Male LUTS. Arnhem: European Association of Urology; 2020. 1–100 p.
15. Gomez P, Valero F, Guzman C CE. Guía de Práctica Clínica Hiperplasia Prostática benigna. Diagnóstico y Tratamiento. 2010th ed. Bogotá: Sociedad Colombiana de

Urología; 2010. 1–32 p.

16. Rosier PF de la RJ. Is there a correlation between prostate size and bladder outlet obstruction? *World J Urol.* 1995;13:9–13.
17. Kellner DS, Armenakas NA, Brodherson M et al. Efficacy of high-energy transurethral microwave thermotherapy in alleviating medically refractory urinary retention due to benign prostatic hyperplasia. *Urology.* 2004;64(4):703–6.
18. P P. Obstructive Nephropathy: Pathophysiology, Diagnosis and Collaborative Management. *Nephro Nurs J.* 2002;29(1):15–22.
19. Mirone V, Imbimbo C, Longo N FF. The detrusor muscle: an innocent victim of bladder outlet obstruction. *Eur Urol.* 2007;51(1):57–66.
20. Garcia R, Sanz E, Arias F, Rodríguez-Patrón R MT. Diagnóstico y Seguimiento de la hipertrofia prostática benigna mediante ecografía. *Arch Esp Urol.* 2006;59(4):353–60.
21. W P. Valor predictivo de las curvas flujométricas en el diagnóstico de obstrucción infravesical por hiperplasia prostática benigna : experiencia del Servicio de Urodinamia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (2000 - 2002). Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
22. Abrams P. *Urodynamics.* 3rd ed. London: Springer-Verlag; 2006. 20 p.
23. Chan CK, Yip SK, Wu IP, Li ML CN. Evaluation of the clinical value of a simple flowmeter in the management of male lower urinary tract symptoms. *BJU.* 2012;109(11):1690–6.
24. Salinas J VM. Flujometría y medida del residuo postmiccional. In: Salinas J VM, editor. *Controversias en urodinámica.* Madrid: Entheos; 2006.
25. Ugraiyah AB SS. Correlation of international prostate symptom score and uroflowmetry in evaluation of benign prostatic hyperplasia. *Int Surg J.* 2020;7(10):3381–8.
26. Putra IBOW, Hamid ARAH, Rasyid N, Mochtar CA UR. Comparison of Visual Prostate Symptom Score with the International Prostate Symptom Score and uroflowmetry parameters in assessing men with lower urinary tract symptoms in Dr. Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia. *Prostate Int.* 2019;7(3):91–5.
27. Choudhury S, Agarwal MM, Mandal AK, Mavuduru R, Mete UK, Kumar S SS. Which voiding position is associated with lowest flow rates in healthy adult men? role of natural voiding position. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(3):413–7.
28. G TF. Aplicación de la escala internacional de síntomas prostáticos a adultos mayores. *Medimay.* 2011;16(1):1–10.
29. Auza A, Mayorga E, Ramón E, Iturriaga E, Kaplan SA PD. Comparación del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos versus Escala Visual Análoga Gea® para la evaluación de los síntomas de la vía urinaria inferior. *Rev Mex Urol.* 2017;77(5):372–82.
30. Mishriki S, Grimsley S, Nabi G, Martindale A, Cohen N. Improved Quality of Life and Enhanced Satisfaction After TURP: Prospective 12-Year Follow-up Study. *Urology.* 2008;72:322–328.
31. Chapple CR, Wein AJ, Abrams P, et al.: Lower urinary tract symptoms revisited: a broader clinical perspective. *Eur Urol* 2008; 54: pp. 563-569.
32. Panicker JN, Fowler CJ, Kessler TM: Lower urinary tract dysfunction in the neurological patient: clinical assessment and management. *Lancet Neurol* 2015; 14: pp. 720-732.

33. Barry MJ, Fowler FJ, O'Leary MP, et. al.: The American Urological Association Symptom Index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. *J Urol* 1992; 148: pp. 1549-1557.
34. Cockett A, Aso Y, Denis L: Prostate symptom score and quality of life assessment. Cockett ATKKhoury SAso Y et. al. Proceedings of the second international consultation on benign prostatic hyperplasia (BPH); 27-30 June 1993. 1994. Scientific Communication International Paris; Channel Island, Jersey: pp. 553-555.
35. McConnell JD, Barry MJ, Bruskewitz RC: Benign prostatic hyperplasia: diagnosis and treatment. Agency for Health Care Policy and Research. *Clin Pract Guidel Quick Ref Guide Clin* 1994; 8: pp. 1-17.
36. Gratzke C, Bachmann A, Descazeaud A, et. al.: EAU guidelines on the assessment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *Eur Urol* 2015; 67: pp. 1099-1109.
37. Choudhury S, Agarwal MM, Mandal AK, et. al.: Which voiding position is associated with lowest flow rates in healthy adult men? Role of natural voiding position. *Neurourol Urodyn* 2010; 29: pp. 413-417.
38. Flórez, S. F., & Uribe, A. J. F. (2000). *Urología*. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas.
39. Irwin E, Milsom I, Hunskaar S, et. al.: Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC Study. *Eur Urol* 2006; 50: pp. 1306-1315.
40. McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, et. al.: Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2011; 185: pp. 1793-1803.
41. Cockett A, Aso Y, Denis L: Prostate symptom score and quality of life assessment. Cockett ATKKhoury SAso Y et. al. Proceedings of the second international consultation on benign prostatic hyperplasia (BPH); 27-30 June 1993. 1994. Scientific Communication International Paris; Channel Island, Jersey: pp. 553-555.
42. Gravas S, Cornu JN, Gacci M, Gratzke C, Herrmann TRW, Mamoulakis C et al. Management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). European Association of Urology, 2019. (European Association of Urology. Guidelines ).
43. Parsons JK, Dahm P, Köhler TS et al: Surgical management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline amendment 2020. *J Urol* 2020; 204: 799.
44. Duque S CD. Relación entre los síntomas urinarios bajos y calidad de vida antes y después de la RTUP. Universidad del Rosario; 2010.
45. Condori H, Medina R LC. Relación del residuo post-miccional, grado de "trabeculación" vesical y el flujo urinario en pacientes con hiperplasia prostática benigna sintomática. *Rev Med Hered*. 2012;23(3):148-53.
46. Auza A, Mayorga E, Ramón E, Iturriaga E, Kaplan SA PD. Comparación del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos versus Escala Visual Análoga Gea® para la evaluación de los síntomas de la vía urinaria inferior. *Rev Mex Urol*. 2017;77(5):372-82.
47. Oranusi CK, Nwofor AE MO. Correlation between international prostate symptom score and uroflowmetry in patients with benign prostatic hyperplasia. *Niger J Clin Pr*.

2017;20(4):454–8.

48. Ugraiah AB SS. Correlation of international prostate symptom score and uroflowmetry in evaluation of benign prostatic hyperplasia. *Int Surg J*. 2020;7(10):3381–8.
49. Keskin MZ, Karaca E, Uçar M, Ateş E, Yücel C İY. Comparison of uroflowmetry tests performed with a sensation of normal desire to void versus urgency and correlation of test results with IPSS. *Turk J Urol*. 2020;46(5):378–82.
50. Zambon JP, Batezini NS, Karam AJ Jr, Conceição RD, Carvalho JA AF. Uroflowmetry in a large population of Brazilian men submitted to a health check up program and its correlation with IPSS and prostate size. *Int Braz J Urol*. 2013;39(6):841–6.
51. Huang Foen Chung JW van MR. Correlation of non-invasive urodynamics with International Prostate Symptom Score (IPSS) and prostate volume. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(1):25–30.
52. Fonseca C, Escobar R, Azuero J, Almendrales F OC. Relación entre IPSS y uroflujometría en pacientes con síntomas urinarios. *Urol Colomb*. 2019;28:303–6.
53. Yee CH, Li JK, Lam HC, Chan ES, Hou SS NC. The prevalence of lower urinary tract symptoms in a Chinese population, and the correlation with uroflowmetry and disease perception. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(4):703–10.
54. Johnson TV, Abbasi A, Ehrlich SS et al. Patient misunderstanding of the individual questions of the American Urological Association Symptom Score. *J Urol*. 2008;179:2291–5.
55. Netto NR de LM. The influence of patient education level on the International Prostatic Symptom Score. *J Urol*. 1995;154:97–9.
56. Alcántara-Montero A. Alfa-1 bloqueantes y resultados urodinámicos en varones con síntomas del tracto urinario inferior relacionados con obstrucción benigna de próstata: ¿fin de la controversia? *Rev Mex Urol*. 2016;76(6):396–7.

**Tabla 1 Características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas**

Variable	n (%)
Edad, mediana (RIC)	65 (41-81)
Escolaridad	
Ninguna	3 (3,85)
Primaria	30 (38,46)
Bachiller	39 (50)
Profesional	6 (7,69)
Estado civil	
Soltero	23 (29,49)
Casado	39 (50)
Unión libre	9 (11,54)
Divorciado	7 (8,97)
Comorbilidades	
Ninguna	63 (80,77)
HTA	7 (8,97)
DM	5 (6,41)
HTA DM	3 (3,85)
Tratamiento HPB	27 (34,61)
$\alpha$ -bloqueador	26 (33,33)
Terapia dual	1 (1,28)
Cirugía prostática	7 (8,97)
RTU	5 (6,41)
Abierta	2 (2,56)

**Tabla 2 IPSS y uroflujometría**

Variable	n (%)
<b>IPSS</b>	
IPSS previo	0 (0,00)
Puntaje IPSS, mediana (RIC)	11.5 (RIC 1-35)
Leve	21 (26,92)
Moderado	39 (50)
Severo	18 (23,08)
Ultimo ítem	6 (RIC 1-6)
<b>Uroflujometría</b>	
Uroflujometría previa	10 (12,82)
<b>Qmax</b>	
Normal	25 (32,05)
Equivoco	23 (29,49)
Anormal	30 (38,46)
Volumen urinario en ml, mediana (RIC)	280 (144-704)
<b>Percepción de los síntomas</b>	
Fatal	(5)
Encantado	2 (2,56)
Muy satisfecho	2 (2,56)
Satisfecho	2 (2,56)
Indiferente	1(1,28)

Figura 1 Correlación entre el IPSS y el Qmax

Correlación entre la uroflujometría libre y el puntaje internacional de síntomas de la próstata en un centro de atención urológica en Colombia

Carlos M. Hernández C.

