

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2266>

Embolización prostática como tratamiento alternativo para la hiperplasia prostática benigna

Prostatic embolization as an alternative treatment for benign prostatic hyperplasia

Israel Dario Carrillo-Quisnia

ua.israelcq21@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-5802-3059>

Monserath Bravo-Hurtado

ma.monserathbh18@unindes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4524-3941>

Angie Daniela Lozaida-Guillcapi

ma.angiedlg29@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7427-2840>

John Marcon Martínez-Escobar

ma.johnmme87@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6307-3926>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

RESUMEN

Objetivo: Dar a conocer la embolización prostática como un tratamiento para la hiperplasia prostática benigna mediante una revisión bibliográfica. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica sistemática de diferentes documentos científicos en bases de datos como PubMed, SciELO, Elsevier, Cochrane, NCBI. **Resultados y conclusiones:** Actualmente, se ha propuesto la embolización prostática como tratamiento para la HPB. Varios estudios experimentales preclínicos han mostrado que este tratamiento es seguro, puesto que no provoca disfunción eréctil y reduce el volumen prostático. Se logró revisar varios métodos terapéuticos, predominando la embolización prostática como el método quirúrgico no invasivo de elección, ofreciendo una nueva alternativa terapéutica más económica, menor índice en recurrencia de cirugía e incluso menor riesgo de disfunción eréctil y aumenta la puntuación de los parámetros usados para medir la evolución clínica del tratamiento terapéutico de la HPB conjuntamente con su eficacia.

Descriptores: hiperplasia prostática; métodos terapéuticos; enfermedades urológicas. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To present prostatic embolization as a treatment for benign prostatic hyperplasia through a literature review. **Method:** A systematic bibliographic review of different scientific documents was carried out in databases such as PubMed, SciELO, Elsevier, Cochrane, NCBI. **Results and conclusions:** Currently, prostate embolization has been proposed as a treatment for BPH. Several preclinical experimental studies have shown that this treatment is safe, since it does not cause erectile dysfunction and reduces prostate volume. It was possible to review several therapeutic methods, predominantly prostate embolization as the non-invasive surgical method of choice, offering a new cheaper therapeutic alternative, lower rate of recurrence of surgery and even lower risk of erectile dysfunction and increases the score of the parameters used for to measure the clinical evolution of the therapeutic treatment of BPH together with its efficacy.

Descriptors: prostatic hyperplasia; therapeutic methods; urological diseases. (Source: DeCS).

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una patología prevalente en el mundo que afecta más frecuentemente a hombres a partir de los 50 años y su frecuencia acrecienta con la edad ^{1 2}. Esta condición afecta la calidad de vida y debido a su tratamiento genera un alto gasto en salud. A esta se asocian los síntomas inespecíficos del tracto urinario inferior que incluyen la dificultad de inicio miccional, disminución del calibre y fuerza del chorro miccional, sensación de vaciado incompleto, polaquiuria y nicturia ^{3 4}.

En EEUU la HPB tiene una prevalencia del 8 % en la cuarta década masculina y un 50% de personas entre 51 y 60 años En EEUU la HPB tiene una prevalencia del 8 % en la cuarta década masculina y un 50% de personas entre 51 y 60 años ⁵. Se realizó un análisis estadístico sobre lesiones de HPB eliminadas en prostatectomías la cual nos indica que el crecimiento inicia antes de los 30 años ⁶. El tamaño de la próstata de un hombre va creciendo desde que tiene 20 años y a los 60 años puede llegar medir 4 × 3 × 2,5 cm o 20 cc que se considera la normalidad. En la Hiperplasia de próstata grado 1, el tamaño de la próstata se ha duplicado (40 cc); grado 2, el tamaño de la próstata se ha triplicado (60 cc); grado 3, el tamaño de la próstata es cuatro veces al tamaño habitual (80 cc); y la grado 4, el tamaño es mayor a cuatro veces el tamaño normal ⁷.

En Ecuador durante el año 2009 la HPB se encontraba en séptimo lugar de las causas de morbilidad masculina con 6177 egresos hospitalarios, para el 2014 Pichincha se ubicó como una de las principales provincias con HPB con 1877 casos registrados en segundo puesto la provincia de Guayas con 847 y finalmente Azuay con 528 pacientes. Para el 2016 la incidencia de esta enfermedad aumento ubicándola en tercer lugar en causas de morbilidad masculina, mientras tanto la morbilidad ambulatoria en 2016 se encuentra comprendido entre los 60-70 años ^{8 9}.

En el tratamiento farmacológico para la hiperplasia prostática benigna contamos con los bloqueadores alfa que permiten la relajación de los músculos lisos de la próstata y el cuello del trigono vesical durante la micción reduciendo los síntomas del tracto urinario

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

inferior (STUI). Dentro de los efectos secundarios tenemos fatiga, congestión nasal, eyaculación retrógrada, mareos.

Entre los diferentes fármacos contamos con los inhibidores de la 5 alfa reductasa que su mecanismo de acción es bloquear la conversión de testosterona en 5 alfa-dihidrotestosterona el cual es responsable del crecimiento prostático y con ello se pueda lograr una disminución del volumen en un 20 a 25 por ciento entre los fármacos tenemos la finasterida que actúa en la 5-alfa reductasa tipo II y el dutasterida inhibiendo la 5-alfa reductasa tipo I y II. Asimismo, tenemos los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 en la que su mecanismo de acción funciona según el subtipo diana, sin embargo, su acción principal es aumentar la cantidad de monofosfato de adenosina cíclico (AMPc) o guanosina monofosfato cíclico intracelular (GMPc), lo que a su vez produce efectos fisiológicos como la reducción de la inflamación, la promoción de la relajación del músculo liso y la vasodilatación.

Los tratamientos quirúrgicos que se han desarrollado incluyen: la adenomectomía prostática abierta es la técnica más antigua que consistía en acceder al sitio con una incisión en la vejiga o en la capsula prostática de manera digital, mientras que en el año de 2002 se desarrolló la adenomectomía prostática laparoscópica permitiendo reducir la morbilidad de la anterior técnica como el sangrado, la estancia hospitalaria, permitiendo retorno de la actividad cotidiana y los analgésicos.

La resección transuretral prostática es otra antigua técnica, que se realiza introduciendo transuretralmente un resectoscopio el mismo que cuenta con un asa de resección la cual con la ayuda de energía eléctrica se difunde hacia el tejido generando calor y regresando al electrodo pasivo que se encuentra en la piel del paciente y así lograr la extirpación ⁽¹⁰⁾.

La vaporización prostática transuretral se realiza mediante un electrodo bipolar junto con un generador de alta frecuencia permitiendo la vaporización del tejido prostático con una alta coagulación simultánea. También tenemos la Incisión de la próstata, la que se encuentra indicado para paciente que cuenten con volúmenes prostáticos menores a 30

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

ml su técnica es mediante una incisión desde un punto distal al meato hasta otro proximal al veru montanum.

La terapia transuretral con microondas usa un catéter de Foley que cuenta con un emisor de microondas, además de un sistema de enfriamiento que permite proteger el urotelio; y así con ellos permite aliviar los síntomas y mejora el flujo de orina. Entre otras técnicas, existe la ablación transuretral de la próstata con radiofrecuencia produce lesiones necróticas del tejido glandular mediante radiofrecuencia de bajo grado la cual se administra mediante una aguja dentro de la próstata ¹⁰.

En Ecuador durante el año 2009 la HPB se encontraba en séptimo lugar de las causas de morbilidad masculina con 6177 egresos hospitalarios, para el 2014 Pichincha se ubicó como una de las principales provincias con HPB con 1877 casos registrados en segundo puesto la provincia de Guayas con 847 y finalmente Azuay con 528 pacientes. Para el 2016 la incidencia de esta enfermedad aumento ubicándola en tercer lugar en causas de morbilidad masculina, mientras tanto la morbilidad ambulatoria en 2016 se encuentra comprendido entre los 60-70 años ^{8 9}.

Debido a que algunos pacientes presentan alta morbilidad no pueden ser candidatos para los tratamientos convencionales, hay otra variable actual que es la embolización prostática ya que esta disminuye el riesgo de sangrado, el riesgo de disfunción eréctil y riesgo cardiovascular, sin embargo, este nuevo abordaje aún no forma parte de los tratamientos de referencia a pesar de que es mínimamente invasivo ^{11 12}.

Con lo antes mencionado, el objetivo de esta investigación es dar a conocer la embolización prostática como un tratamiento para la hiperplasia prostática benigna mediante una revisión bibliográfica.

MÉTODO

Se realizó una revisión narrativa por medio de una búsqueda en la literatura en diversas bases de datos entre las que tenemos PubMed, SciELO, Elsevier, Cochrane, NCBI con

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

el propósito de recopilar información de estudios que reporten epidemiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y tratamientos farmacológicos y quirúrgicos. Se utilizaron diversas combinaciones de términos para su búsqueda: Hiperplasia prostática benigna, prostate, ThuLEP, benign prostatic hyperplasia, prostatic embolization, embolización, STUI, STENTS, LUTS, IPSS prostate. Se incluyeron artículos que se relacionen con el tratamiento quirúrgico y farmacológico, investigación de campo, estudios de caso y metaanálisis. Se excluyeron estudios que se correspondan con tratamientos homeopáticos, así como aquellos que hablen exclusivamente de su diagnóstico y del tratamiento farmacológico. La revisión se realizó en los idiomas inglés, francés y español. Se encontraron cerca de 10,000 artículos, de los cuales se incluyeron 32. Los artículos fueron seleccionados por su relevancia para el propósito de la revisión con base en la experiencia clínica e investigación de los autores. Los textos utilizados para la elaboración de este artículo de revisión incluyen revisiones narrativas y sistemáticas, reportes de caso y libros de carácter nacional e internacional.

RESULTADOS

Actualmente, se ha propuesto la embolización prostática como tratamiento para la HPB. Varios estudios experimentales preclínicos han mostrado que este tratamiento es seguro, puesto que no provoca disfunción eréctil y reduce el volumen prostático. El primer reporte clínico fue descrito por DeMeritt y cols al usar la embolización para tratar una hematuria provocada por una biopsia percutánea en un paciente con HPB. Ellos lograron su objetivo hemostático, además de una mejoría clínica de los síntomas asociados a la HPB. Consecutivamente, varios autores establecieron que la embolización es una opción segura para el control de los síntomas de pacientes con esta patología.

La embolización de la arteria prostática ha beneficiado de forma significativa los STUI cuando el paciente presenta crecimiento prostático, siendo esta una técnica mínimamente invasiva y por tanto beneficioso. Un estudio realizado de manera minuciosa

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

demonstró un control en un 72% de la sintomatología mediante exámenes objetivos como la IPSS, score de calidad de vida, función eréctil, antígeno prostático específico y la flujometría, donde se muestra que todos ellos mejoraron posterior a la embolización prostática. Por tanto, el éxito clínico de este procedimiento es muy alto debido a que con una intervención unilateral se logró retirar la sonda y mejorar la sintomatología pese a no realizar una embolización bilateral de la glándula, es por ello que ambos procedimientos resultan satisfactorios.

En un estudio realizado por Kisilevzky y cols que realizó una embolización de forma bilateral en 10/16 (62,5%) pacientes y de forma unilateral en 6/16 (27,5%) encontrando que cuando fue unilateral su causa fue la dificultad de cateterizar una de las arterias prostáticas de los cuales 3 casos son por cambios arterioscleróticos en las arterias y los restantes por la presencia de anastomosis de la arteria prostática con otros vasos como la hemorroidal media, deferencial y cavernosa, reprimiendo la embolización selectiva segura. De igual manera, Monreal y cols nos dice que la técnica fue exitosa en un 96% del total de pacientes (76,2%) de los pacientes cuando se realizó de forma bilateral y 19,8% de manera unilateral.

Los resultados clínicos este tratamiento a los 30 días según el estudio de Kisilevzky y cols nos indica que en el periodo de observación que dura 30 días, ninguno de los pacientes continuó con la medicación prostática específica puesto que no había necesidad. Asimismo, antes de procedimiento 2/5 de los pacientes tenían retención urinaria aguda y sonda vesical permanente, siendo esta última retirada de forma definitiva debido al éxito del procedimiento. Para evaluar la evolución clínica se usaron varios parámetros como: antígeno prostático específico, volumen prostático, escala internacional de la función eréctil, puntuación internacional de síntomas prostáticos, flujo máximo de orina, calidad de vida; volumen residual posmiccional.

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

CONCLUSIONES

Con la revisión expuesta se puede concluir que la embolización prostática como un método alternativo seguro y eficiente en pacientes con ciertas características que son candidatos a este procedimiento, presentando una evolución similar en los pacientes que han sido sometidos a una cirugía abierta en relación a los síntomas del tracto urinario inferior.

Se logró revisar varios métodos terapéuticos, predominando la embolización prostática como el método quirúrgico no invasivo de elección, ofreciendo una nueva alternativa terapéutica más económica, menor índice en recurrencia de cirugía e incluso menor riesgo de disfunción eréctil y aumenta la puntuación de los parámetros usados para medir la evolución clínica del tratamiento terapéutico de la HPB conjuntamente con su eficacia.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por impulsar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Kisilevzky N, Mónaco RG, Paralta O, Rabelino M, Arroba RR, Rodríguez P, et al. Embolización prostática: Un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista. [Prostatic embolization: A new field of action for interventional radiology]. *Rev Argentina Radiol.* 2014;78(2):102–13.

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

2. Garraway WM, Lee RJ, Collins GN. High prevalence of benign prostatic hypertrophy in the community. *Lancet*. 1991 Aug 24;338(8765):469–71.
3. Eckhardt MD, Van Venrooij GEP, Van Melick HHE, Boon TA. Prevalence and bothersomeness of lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia and their impact on well-being. *J Urol*. 2001 Aug 1;166(2):563–8.
4. Rosen RC, Giuliano F, Carson CC. Sexual Dysfunction and Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) Associated with Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). *Eur Urol*. 2005 Jun 1;47(6):824–37.
5. Madersbacher S, Sampson N, Culig Z. Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia and Benign Prostatic Enlargement: A Mini-Review. *Gerontology*. 2019;65(5):458–64. <https://n9.cl/sw431>
6. Luque Zurita D, Pérez Valverde Á, Lizárraga Vargas L, Campos Beltrán S, Lazo Neira P. Epidemiología de la Hiperplasia Prostática Benigna (BPH). [Epidemiology of Benign Prostatic Hyperplasia]. *Scientiarvm*. 2015 Jul 4;1(1):27–34.
7. Hiperplasia benigna de próstata: Visión general - Atención Primaria. [Benign Prostatic Hyperplasia: Overview - Primary Care] 2022. <https://n9.cl/06cz3>
8. Universidad Regional Autónoma de Los Andes “UNIANDES” Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Medicina. (Proyecto de Investigación previo a la Obtención del título de médico cirujano). Prevalencia De La Hiperplasia Prostática Benigna. [Prevalence of Benign Prostatic Hyperplasia].
9. Noroña Vásconez EF, Vargas Páez CP. Comparación de los resultados clínicos en pacientes con hiperplasia prostática benigna con tratamiento inicial farmacológico, no farmacológico y quirúrgico, atendidos en el Hospital Pablo Arturo Suárez de enero 2014 a diciembre 2016. [Comparison of the clinical results in patients with benign prostatic hyperplasia with initial pharmacological, non-pharmacological and surgical treatment, treated at the Pablo Arturo Suárez Hospital from January 2014 to December 2016]. QUITO. 2018;7(2):44–68.
10. Kim EH, Larson JA, Andriole GL. Management of benign prostatic hyperplasia. *Annu Rev Med*. 2016;67:137–51.

Israel Dario Carrillo-Quisnia; Monserath Bravo-Hurtado; Angie Daniela Lozaida-Guillcapi;
John Marcon Martínez-Escobar

11. Lanciego C. Embolización prostática en HBP: “Indolora y no deja secuelas” [Prostatic embolization in BPH: "Painless and leaves no sequelae"]. <https://n9.cl/0we54>
12. Humberto Chiang M, Ricardo Susaeta C, Finsterbusch C. Síntomas urinarios bajos, prostatismo, hiperplasia prostática, uropatía obstructiva baja, ¿todo una misma cosa? [Lower urinary symptoms, prostatism, prostatic hyperplasia, lower obstructive uropathy, all the same thing?]. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2014 Jan 1;25(1):149–57.

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).