



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Características Clínicas Asociadas en la Formación de Fragmentos Prostáticos No Morcelables en Pacientes Tratados con Enucleación Prostática con Láser Holmio.

Clinical Characteristics Associated with the Formation of Non-Morcellable Prostate Fragments in Patients Treated with Holmium Laser Prostatic Enucleation.

Evelyn Susana Castillo Godínez¹, Eduardo Cruz Nuricumbo¹, Antonio Esqueda Mendoza¹, Juan Pablo Flores Tapia¹, Hugo De la Rosa Barrera².

⁽¹⁾ Servicio de Urología, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, México.

⁽²⁾ Instituto Urológico de Invasión Mínima, Guadalajara, México.

Correspondencia: Calle 33 # 518 Col. Montebello. CP 97113. Yucatán, México.

Correo electrónico: urosusy@gmail.com

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 07.12.2023

Fecha de aceptación: 26.01.2024

Fecha de publicación: 30.01.2024

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la asociación de la edad, el volumen prostático pre-operatorio, el antígeno prostático total específico, el antecedente de diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica con el riesgo de formación de los fragmentos no morcelables durante la enucleación prostática con láser holmio.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se extrajeron los datos de la base de datos del Servicio de Urología del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán. Las variables que se analizaron son: edad, antecedente médico de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, volumen prostático prequirúrgico, antígeno prostático total específico prequirúrgico y la formación de fragmentos de adenoma prostáticos no morcelables llamados "Beach Ball". Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

RESULTADOS: Se analizaron 43 pacientes. La edad media fue de 69 años. Se evidenció que el 32% de los pacientes operados con HoLEP formaron Beach Ball. Las variables asociadas a elevar el riesgo de formar dichos fragmentos de adenoma prostático no morcelables son; volumen prostático ≥ 65 cc, antígeno prostático ≥ 4 ng/ml y edad ≥ 65 años.

CONCLUSIONES: Nuestra incidencia de la formación del efecto llamado "Beach Ball" fue de un 33%. Los pacientes con volumen prostático de ≥ 65 cc o más tuvieron 5 veces más riesgo de formar "Beach Ball". Los pacientes con antígeno prostático total ≥ 4 ng/ml tienen 2.53 veces más este riesgo. Y por último los pacientes de ≥ 65 años tienen 1.52 veces más dicho riesgo.

PALABRAS CLAVE

Holep, Beach ball, Morcelación, Enucleación prostática con láser holmio, Crecimiento prostático.

ABSTRACT

AIMS: To describe the association of age, pre-operative prostate volume, total prostate-specific antigen, history of type 2 diabetes mellitus and systemic arterial hypertension with the risk of formation of non-morcellable fragments during prostate enucleation with holmium laser.

MATERIAL AND METHODS: Data were extracted from the database of the Urology Service of the Regional High Specialty Hospital of the Yucatan Peninsula. The variables that were analyzed are; age, medical history of systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus, pre-surgical prostate volume, pre-surgical total prostate-specific antigen and the formation of non-morcellable prostatic adenoma fragments called "Beach Ball". Observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study.

RESULTS: 43 patients were analyzed. The average age was 69 years. It was evident that 32% of the patients operated on with HoLEP formed Beach Ball. The variables associated with increasing the risk of forming said non-morcellable prostate adenoma fragments are; prostate volume ≥ 65 cc, prostate antigen ≥ 4 ng/ml and age ≥ 65 years.

CONCLUSIONS: Our incidence of the formation of the so-called "Beach Ball" effect was 33%. Patients with prostate volume of ≥ 65 cc or more had a 5-fold increased risk of beach ball formation. Patients with total prostate

antigen ≥ 4 ng/ml have this risk 2.53 times higher. And finally, patients aged ≥ 65 years have 1.52 times the risk.

KEYWORDS

Holep, Beach ball, Morcellation, Holmium laser prostate enucleation, Prostate.

INTRODUCCIÓN

Los síntomas del tracto urinario inferior es una patología presente en la historia del hombre desde hace siglos, sin embargo, su comprensión y su tratamiento ha ido evolucionando de forma importante en los últimos años.1-3 Desde 1998 se practica la enucleación prostática con láser de holmio, la cual ha sido usada como un método independiente del tamaño prostático y por lo tanto cada vez más empleada.⁴

El-Hakim y Elhilali informaron que pequeños fragmentos redondeados de tejido pueden persistir después de la morcelación y que estas “Beach Ball” son difíciles de morcelar porque no son capturadas por las cuchillas del morcelador, haciendo un tiempo más largo de aproximadamente de 25 minutos de tiempo quirúrgico y si no se evacúan pacientemente todos los restos fibrosos de próstata estos pueden obstruir la sonda foley transuretral y con ello disfuncionar la vejiga. Las “Beach Ball” se han definido cómo un fragmento prostático enucleado endurecidos que es resistente a la fragmentación y requiere métodos alternativos para extraer el tejido de la vejiga; como una pinza endoscópica, asa de resección, evacuador de Ellik. Actualmente, la etiología de los nódulos duros de la hiperplasia benigna de próstata no se comprende completamente.⁵⁻⁶ Sin embargo, se ha propuesto que la isquemia prostática contribuye a la fibrosis prostática y que los pacientes más añosos, con volúmenes de próstatas más grandes y antígeno prostático total específico elevado tienen criterios de riesgo para la formación de estos nódulos duros resistentes a la morcelación cómo lo expuesto por Piao.⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Las principales fuentes de información para el estudio fueron los datos obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes que cuentan con las características para nuestro tema de interés. La información de interés se extrajo de la base de datos del Servicio de Urología del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, de los expedientes de pacientes sometidos a enucleación prostática con láser Holmio en el periodo Octubre 2021 a Noviembre 2023. Las variables que se analizaron fueron; edad, antecedente médico de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, volumen prostático prequirúrgico, antígeno prostático total específico prequirúrgico y la formación de fragmentos de adenoma prostáticos no morcelables llamados “Beach Ball”. Se realizó la selección de expedientes y a partir de estos se aplicó la cédula de recolección de datos documentando las variables del estudio, las cuales fueron capturadas en una base de datos y se aplicó análisis estadístico.

RESULTADOS

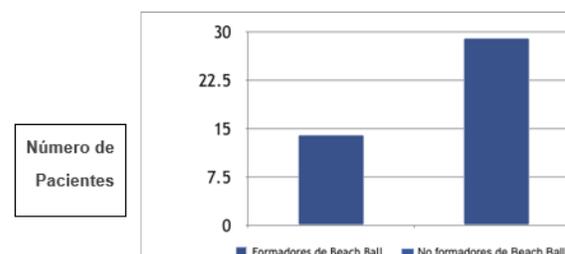
Se analizaron 43 pacientes que contaban con expediente médico completo. Todos los pacientes fueron operados en el Servicio de Urología del HRAEPY, en todos los casos se usó energía láser Holmio y el morcelador que se usó en el 100% de los casos fue el modelo Versacut de la marca Lumenis. La edad media fue de 69 años. Se evidenció que el 32% (14) de los pacientes operados con HoLEP formaron Beach Ball. Del total de los pacientes se encontraron que 5 (11%) pacientes eran diabéticos y el 37% tenían diagnóstico de hipertensión arterial sistémica; cómo se evidencia en la tabla 1.

Característica	No.
Pacientes que presentaron Beach Ball	14
Edad Media	69 años
Pacientes que no presentaron Beach Ball	29
Pacientes con APE > 4	18
Pacientes con APE > 10	3
Pacientes con Edad > 65 años	28
Pacientes con Vol Prostático > 65 cc	28
Pacientes DM 2	5
Pacientes HAS	16
TOTAL	43

Tabla No. 1. Datos Demográficos de los pacientes tratados con Enucleación Prostática con Láser Holmio en el Servicio de Urología del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán.

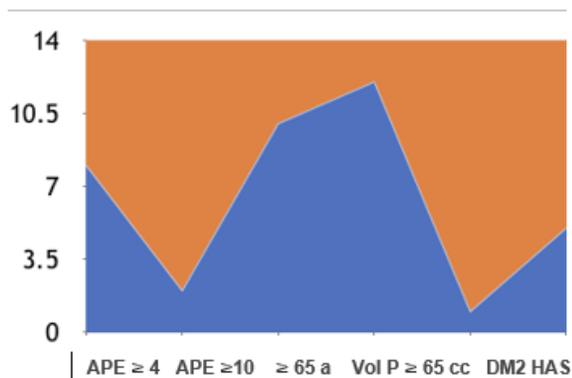
De los 43 pacientes analizados en el 33% (14) se observó la formación de “Beach Ball”.

Gráfica No. 1. Pacientes tratados con Enucleación Prostática con Láser Holmio que formaron “Beach Ball” en el Servicio de Urología del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán.



Se evidenció que de los pacientes que presentaron la formación de "Beach Ball" el 86% (12) tenían volumen prostático de 65 cc o por arriba, el 71% (10) tenía 65 años de edad ó más y el 57% (08) tenían APE por arriba de 4 ng/ml. Evidenciando que estas tres características pueden ser de importante predicción para la posibilidad de formación de tejido prostático no morcelable.

Gráfica No. 2. Pacientes formadores de "Beach Ball" tratados con Enucleación Prostática con Láser Holmio en el Servicio de Urología del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán.



APE: Antígeno Prostático Total Específico. Vol P: Volúmen Prostático. DM2: Diabetes Mellitus 2. HAS: Hipertensión Arterial Sistémica.

DISCUSIÓN

La edad media de los pacientes con este tratamiento fue de 65 años, cómo es descrito por la literatura¹⁻³. Mientras que nuestra incidencia de "Beach Ball" fue de un 33% (por arriba del promedio conocido del 5%), lo que se puede asociar al modelo del morcelador (Versacut, Lumenis) cómo se ha propuesto en otras ocasiones.⁴ Los pacientes con volumen prostático ≥ 65 cc tuvieron 5 veces más riesgo de formar "Beach Ball". Así mismo el antígeno prostático de ≥ 4 ng/ml resultó ser un factor de riesgo para la formación de Beach Ball de 2.53 veces más. Y por último los pacientes de ≥ 65 años tienen 1.52 veces más dicho riesgo. Se observó una incidencia muy por debajo de lo usual en cuánto a

pacientes diabéticos e hipertensos en nuestros pacientes analizados siendo de 5 (11%) y 16 (37%) respectivamente.

CONCLUSIÓN

La formación de Beach Ball en nuestro centro con uso de morcelador Versacut fue del 33%.

Las características que se asociaron a elevar el riesgo de la formación de Beach Ball son: edad ≥ 65 , volumen prostático ≥ 65 cc, APE ≥ 4 .

Es importante valorar estas características prequirúrgicas para la óptima planeación quirúrgica ya que cómo se sabe la formación de Beach Ball aumentará el tiempo quirúrgico en un aproximado de 25 minutos más y con ello el uso de sala de operaciones, instrumental quirúrgico, material, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chughtai B, Forde JC, Marie Thomas DD y cols. Benign prostatic hyperplasia. *Nat Rev Dis Prim.* 2016 [acceso: 14/05/2023];2(1):1-15. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.31>
2. Lim K Bin. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol.* 2017 [acceso: 14/05/2023];4(3):148-51. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2017.06.004>
3. Conchado-Martínez Julio, Alvarez-Ochoa Robert, Guevara Christian Serrano. Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet].* 2021 Mar [citado 2023 Sep 02] ; 37(1): e1310. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000100006&lng=es. Epub 01-Abr-2021.
4. Anil H, Güzel A, Yıldız A y cols. Predictive factors affecting morcellation efficiency in holmium laser enucleation of the prostate. *Investig Clin Urol.* 2023 Jul;64(4):388-394. <https://doi.org/10.4111/icu.20220361>
5. Piao S, Wang Y, Choo M y cols Clinical and Pathological Characteristics of Hard Nodules Resistant to Morcellation During Holmium Laser Enucleation of the Prostate. *International Neurourology Journal.* 2015. <https://doi.org/10.5213/inj.2015.19.2.90>
6. Ritter M, Krombach P, Martinschek A, Bolenz C. Standardized Comparison of Prostate Morcellators Using a New Ex-Vivo Model. *Journal of endourology / Endourological Society.* 2011. <https://doi.org/10.1089/end.2011.0536>

Copyright (c) 2023 Evelyn Susana Castillo Godinez; Eduardo Cruz Nuricumbo; Antonio Esqueda Mendoza; Juan Pablo Flores Tapia y Hugo De la Rosa Barrera.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)