



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGÍA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA. ADENOMECTOMÍA RETROPÚBICA
LAPAROSCÓPICA EXTRAPERITONEAL DEDO ASISTIDA: DESCRIPCIÓN DE LA
TÉCNICA Y EXPERIENCIA INICIAL

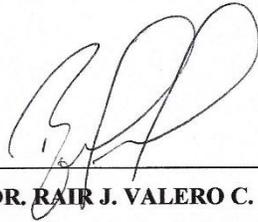
Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Urología

Daniel David Castro Fresco

Miriam Leonor de las Mercedes Petit Acosta

Tutor: Rair José Valero Carrión

Caracas, junio 2015



DR. RAIJ J. VALERO C.

TUTOR



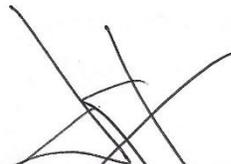
DR. RODOLFO MATHEUS

DIRECTOR DEL CURSO DE POSTGRADO DE UROLOGÍA



DR. ANTONIO LEÓN I.

COORDINADOR DEL CURSO DE POSTGRADO DE UROLOGÍA



LIC. DOUGLAS ANGULO

ASESOR ESTADÍSTICO

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	6
MÉTODOS	14
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
REFERENCIAS	23
ANEXOS	25

HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA. ADENOMECTOMÍA RETROPÚBICA LAPAROSCÓPICA EXTRAPERITONEAL DEDO ASISTIDA: DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA Y EXPERIENCIA INICIAL

Daniel David Castro Frescó, C.I.: 15.165.918. Sexo: Masculino, e-mail: danielcastro82@hotmail.com. Telf.: 0412-6243358 / 0414-1243358. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización: Urología.

Miriam Leonor de las Mercedes Petit Acosta, C.I.: 16.249.743. Sexo: Femenino, e-mail: petitmiriam@gmail.com. Telf.: 0416-6478312. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización: Urología.

Tutor: Rair José Valero Carrion, C.I.: 14.514.327. Sexo: Masculino, e-mail: rairvalero@gmail.com. Telf.: 0416-6381876 / 0414-4381876. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialista en Urología.

RESUMEN

Objetivo: Describir la técnica quirúrgica y caracterizar la experiencia inicial de la adenomectomía retropúbica laparoscópica extraperitoneal dedo asistida (ARLEDA), como opción de tratamiento para la hiperplasia prostática benigna. **Método:** a 5 pacientes con indicación de adenomectomía prostática (volumen > 80 cc) se les realizó ARLEDA. Tiempo quirúrgico, sangrado, complicaciones, tiempo de hospitalización, tasa de transfusión, tiempo de sonda uretrovesical y peso de la pieza quirúrgica fueron recogidos y evaluados prospectivamente. Se utilizó el cuestionario internacional de síntomas prostáticos (IPSS) y la uroflujometría en el pre operatorio y a los 3,6 y 12 meses del postoperatorio para evaluar el resultado quirúrgico. **Resultados:** El tiempo medio quirúrgico fue de 109 minutos con una media estimada de sangrado de 310 ml. No hubo necesidad de transfusión, conversión ni complicaciones. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 2 días, y el de la sonda uretrovesical de 7 días. La media del peso del tejido enucleado fue de 81 gr. El IPSS fue de 7, 2 y 1 punto a los 3, 6 y 12 meses postoperatorios respectivamente (de una media preoperatoria de 33 puntos); mientras que el flujo máximo de orina mejoró a una media de 19 ml/seg (de una tasa media preoperatoria de 6 ml/seg), y el residuo postmiccional mejoró a una media de 0% (de una tasa media preoperatoria de 64%), ambos a los 12 meses de la cirugía. **Conclusiones:** Este procedimiento es una alternativa segura y reproducible para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. Sin embargo, se necesitan más estudios con un mayor número de pacientes, para un mejor fundamento científico.

Palabras clave: hiperplasia prostática benigna, adenomectomía retropúbica, laparoscopia, dedo asistida.

ABSTRACT

BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA. FINGER ASSISTED EXTRAPERITONEAL LAPAROSCOPIC RETROPUBIC ADENOMECTIONY: TECHNICAL DESCRIPTION AND INITIAL EXPERIENCE

Objective: To describe the surgical technique and characterize the initial experience of finger assisted extraperitoneal laparoscopic retropubic prostatectomy (FAELRP), as a treatment option for benign prostatic hyperplasia. **Materials and Methods:** 5 patients with indication for prostatic adenomectiony (volume > 80cc) was performed FAELRP. Operating time, intraoperative blood loss, complications, hospital stay, transfusion rate, catheterization time and surgical specimen weight were collected and evaluated prospectively. International Prostate Symptom Score (IPSS) and uroflowmetry in the preoperative and 3, 6 and 12 month postoperative were used to assess the surgical outcome. **Results:** The mean operative time was 109 minutes with a mean estimated blood loss of 310 ml. No blood transfusion was necessary, no conversion, or complications were present. The median hospital stay was 2 days, and the catheterization period was 7 days. Mean enucleated tissue weight was 81 gr. The IPSS was 7, 2 and 1 point at 3, 6 and 12 month after surgery (from a preoperative mean of 33 points); while the maximum urine flow improved to a mean of 19 ml/sec (preoperative average rate of 6 ml/sec), and post-void residual urine improved to a mean of 0% (from a mean preoperative rate 64%), both at 12 months after surgery. **Conclusions:** This procedure is a safe and feasible alternative for the treatment of benign prostatic hyperplasia. However, further studies with a larger number of patients are necessary for better scientific basis.

Key Words: benign prostatic hyperplasia, retropubic prostatectomy, laparoscopy, finger assisted.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento prostático benigno representa el principal motivo de consulta por síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en pacientes mayores de 50 años, afectando significativamente su calidad de vida ⁽¹⁾. Existen diversas modalidades de tratamiento, sin embargo, un gran número de pacientes amerita resolución quirúrgica.

La adenomectomía prostática abierta ha sido el tratamiento de elección para el crecimiento prostático benigno sintomático en glándulas de gran volumen (> 70-80 cc). Puede efectuarse por abordaje suprapúbico o retro púbico, dependiendo de ciertas condiciones.

Comparado con la resección transuretral de próstata (RTUp), la adenomectomía abierta ofrece menores tasas de retratamiento y remoción de mayor volumen de tejido, bajo visión directa, y evitando la hiponatremia dilucional. Sin embargo, tiene como desventaja la necesidad de realizar una incisión en el hemiabdomen inferior (mediana suprapúbica o de Pfannenstiel), prolongando la permanencia hospitalaria y las complicaciones relacionadas a la herida quirúrgica ^(1,2).

Partiendo de estas premisas, se plantea la realización de la adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal asistida como un procedimiento que combina las ventajas de las técnicas mínimamente invasivas con la efectividad del abordaje abierto.

Planteamiento y delimitación del problema

Está descrito que alrededor del 50% de los pacientes mayores de 50 años y más del 80% de los pacientes mayores de 80 años cursan con crecimiento prostático. De estos, aproximadamente el 29% a los 50 años y el 56% a los 70 años presentan síntomas del tracto urinario inferior moderados a severos, y de estos, 3 de cada 10 amerita resolución quirúrgica ⁽³⁾.

Las alternativas mínimamente invasivas para el tratamiento del crecimiento prostático benigno son diversas, siendo el abordaje predominante la vía transuretral, y la técnica de elección la resección, la cual puede realizarse a través de corriente monopolar o bipolar, o la fotovaporización mediante el empleo de láser. Sin embargo, estos procedimientos están indicados en próstatas con volumen menor a 80cc. Cuando las mismas sobrepasan dicho volumen, las opciones terapéuticas se reducen significativamente, estableciéndose la adenomectomía prostática abierta como la mejor opción.

Por este motivo, resulta necesario aplicar nuevas estrategias para el abordaje de esta entidad, con el fin de disminuir la invasividad sin afectar la efectividad que ofrece una cirugía abierta. Es por ello que recientemente se ha propuesto el empleo de la laparoscopia dedo asistida, que permite realizar la adenomectomía por esta vía, simplificando la disección del adenoma con el empleo del dedo índice^(1,2).

El siguiente estudio pretende demostrar si: ¿será la adenomectomía retropúbica laparoscópica extraperitoneal dedo asistida, una alternativa quirúrgica a la cirugía tradicional en el tratamiento la hiperplasia prostática benigna, en glándulas de gran volumen?

La presente investigación se circunscribe a la realización de adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal dedo asistida en pacientes portadores de hiperplasia prostática benigna, con volumen prostático mayor a 80cc que acudieron a la consulta del Servicio de Urología del Hospital Universitario de Caracas, en el período comprendido entre abril de 2012 y abril de 2013

Justificación e importancia

La adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal ha sido realizada con buenos resultados.

El presente trabajo es el primero en Venezuela que estudia la factibilidad de la adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal dedo asistida como alternativa quirúrgica en pacientes portadores de crecimiento prostático benigno en próstatas de gran volumen.

La realización de la investigación beneficiará a todos los pacientes portadores de crecimiento prostático benigno con próstatas mayores a 80 g especialmente aquellos en los cuales no está contraindicado el acto quirúrgico, debido a que se trata de un procedimiento mínimamente invasivo, que posee los beneficios de la laparoscopia con la efectividad de la cirugía abierta.

Antecedentes

La prostatectomía simple abierta es la modalidad más antigua de tratamiento quirúrgico para síntomas del tracto urinario inferiores a hiperplasia prostática benigna (HPB) que cursan con próstatas grandes (mayor a 70-80 cc), debido a que el adenoma se enuclea en su

totalidad con disección digital (dedo índice) de manera rápida y con poco sangrado. Esto puede realizarse desde el interior de la vejiga (procedimiento de Freyer) o a través de la cápsula anterior de la próstata (procedimiento de Millin) ⁽³⁾. Por otra parte, la cirugía abierta evita el riesgo del síndrome post RTUp, pero tiene una mayor morbilidad postoperatoria y estancia hospitalaria que los procedimientos endoscópicos ^(1,2).

El desarrollo de la cirugía laparoscópica ha suscitado interés en la adenomectomía simple laparoscópica como una alternativa terapéutica a la prostatectomía simple abierta ⁽⁴⁾. Esta puede realizarse por vía transperitoneal o extraperitoneal.

La primera adenomectomía simple laparoscópica con control vascular fue reportada por Mariano y col. en el año 2002 ⁽⁵⁾. Estos autores tienen la serie más grande publicada en el 2006 sobre prostatectomía simple laparoscópica. Su técnica es transperitoneal con control vascular con muy buenos resultados postoperatorios ⁽⁶⁾.

La técnica de la prostatectomía laparoscópica simple puede realizarse también dedo asistida, totalmente extraperitoneal. El adenoma prostático se elimina a través de la prolongación de la incisión suprapúbica, que se extiende de acuerdo con el tamaño del adenoma. De esta manera se logra la remoción rápida y simplificada del adenoma prostático ⁽²⁾.

En Venezuela no existe literatura que reporte la realización de la adenomectomía retropúbica laparoscópica extraperitoneal dedo asistida. Empero, algunos centros de gran volumen europeo, como en Polonia y Francia, muestran su casuística (66 y 100 pacientes respectivamente), para la realización de esta modificación de la técnica laparoscópica convencional. En ambos se concluye que en las manos de un equipo con experiencia laparoscópica, esta técnica dedo asistida es una alternativa factible y reproducible a la cirugía abierta. Es seguro, con pérdidas sanguíneas y complicaciones trans y postoperatorias mínimas, y una estancia hospitalaria más corta que la cirugía abierta. Por ende, esta técnica debe formar parte del arsenal de cualquier cirujano urológico laparoscópico experimentado ^(1,2).

Marco Teórico

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una patología con una prevalencia del 40% en los hombres mayores de 50 años y del 90% en aquellos mayores de 80 años ⁽³⁾, que se asocia con síntomas del tracto urinario inferior que afectan su calidad de vida ⁽¹⁾.

El tratamiento quirúrgico de la HPB puede ser llevado a cabo por técnicas endoscópicas (resección transuretral, fotovaporización con láser, enucleación y ablación transuretral con láser holmium, etc.), abiertas, laparoscópicas o asistidas por robot ^(6,7). El abordaje quirúrgico para la resolución de la HPB va a depender del volumen prostático, por ello las glándulas de pequeño y mediano tamaño son candidatas a tratamiento endoscópico, siendo la técnica de elección por excelencia la resección transuretral prostática debido al menor tiempo operatorio, y por ende, al menor riesgo de complicaciones ^(4,8).

La resección transuretral prostática (RTUp) se realizó por primera vez en 1932. El principio básico de la misma se ha mantenido sin cambios. Siendo, en primer lugar, la extracción de tejido de la zona de transición de la próstata para reducir la obstrucción prostática benigna y, en segundo lugar, para reducir los síntomas del tracto urinario inferior. La RTUp sigue siendo considerada como el estándar de oro para el tratamiento de estos síntomas secundarios al crecimiento prostático en próstatas de entre 30 y 80cc. Sin embargo, no hay evidencia fuerte en la literatura con respecto al límite superior de tamaño de la próstata adecuado para RTUp. Los tamaños límites propuestos en la literatura dependen de la experiencia del cirujano, la velocidad de resección, entre otros ⁽³⁾.

La indicación más frecuente para el tratamiento quirúrgico son síntomas del tracto urinario inferior de moderados a severos (con IPSS > 8 puntos y disminución de la calidad de vida), refractarios al tratamiento médico (con bloqueantes $\alpha 1$ y/o inhibidores de la 5α reductasa), así como cualquiera de las complicaciones de la HPB, siendo estas: retención aguda de orina (RAO) refractaria, infección urinaria recurrente, hematuria recurrente refractaria al tratamiento médico con inhibidores de la 5α reductasa, insuficiencia renal debido a RAO y/o litiasis vesical ⁽³⁾.

La cirugía laparoscópica es una alternativa terapéutica a la prostatectomía simple abierta ⁽⁴⁾. Esta tiene ventajas en relación a la cirugía abierta debido a que ⁽⁹⁾:

- Imita los principios y los resultados de la técnica abierta.
- Logra una menor pérdida de sangre por el taponamiento venoso generado por el CO_2 durante la insuflación y creación del neumoperitoneo.
- Permite una mejor visión de los tejidos lo que garantiza: coagulación selectiva de los vasos, enucleación del adenoma no “a ciegas”, menor riesgo de avulsión capsular

y por ende sangrado, corte preciso uretral, menos riesgo de daño esfinteriano, 0% de incontinencia y, mejor calidad de la trigonización.

- Ofrece los beneficios de menor dolor postoperatorio, estética, baja morbilidad y corta estancia hospitalaria.
- Permite realizar otros procedimientos en el mismo acto quirúrgico (tales como hernioplastias, cistolitotomías, etc.).
- Permite un menor tiempo de irrigación vesical por la obtención de orinas claras en un menor período de tiempo.
- Es paso inicial en la formación de procedimientos más complejos como la prostatectomía radical laparoscópica.

La primera adenomectomía simple laparoscópica con control vascular fue reportada por Mariano y col., en el año 2002 ⁽⁵⁾. Este procedimiento se realizó en un paciente de 71 años de edad portador de sonda uretrovesical permanente en tratamiento con α -bloqueantes (terazosina) y mejoría parcial de los síntomas. Para la intervención quirúrgica el paciente se colocó en posición de Trendelenburg con 5 trocares transperitoneales. Todas las disecciones se realizaron con el uso del bisturí armónico. El espacio de Retzius se disecó y la grasa periprostática fue removida. La fascia endopélvica fue abierta ampliamente a cada lado de la próstata. Dos suturas hemostáticas de poliglactina fueron colocadas en las venas prostáticas dorsales y en los ligamentos puboprostáticos, y dos más en los pedículos laterales de la próstata (cerca del cuello de la vejiga). La cápsula prostática se abrió en el línea media, y el adenoma fue disecado y enucleado para posteriormente ser morcelado al final de la operación. Se realizó hemostasia del cuello vesical con suturas de poliglactina en horas 5 y 7 para posteriormente ser trigonizado. La capsulorrafia se realizó también con poliglactina a puntos continuos. Se dejó una sonda de Foley 22 Fr con irrigación vesical continua con solución salina y un drenaje en el espacio de Retzius. El examen anatomopatológico reveló un adenoma prostático hiperplásico de 120 gramos. El sangrado y el tiempo operatorio fueron de 800 ml., y 225 minutos, respectivamente. No hubo necesidad de opioides y el paciente fue dado de alta al 4to día de la intervención. El seguimiento se realizó a los 5 meses demostrando continencia y potencia sexual sin alteraciones.

Mariano y col., tienen la serie más grande publicada en el 2006 sobre prostatectomía simple laparoscópica. Realizan una técnica transperitoneal con control vascular; en su

experiencia no ha sido necesaria la transfusión y el peso promedio de la próstata es de 144 g, con un tiempo operatorio de 139 min y pérdida de sangre de 330 cc. Se han presentado tres casos de íleo postoperatorio, probablemente a consecuencia del abordaje transperitoneal. La estancia hospitalaria ha sido menor con un retorno temprano a las actividades normales ⁽⁷⁾.

En Venezuela existen centros especializados que tienen gran experiencia en la adenomectomía laparoscópica como Sotelo y col. ^(10,11). Estos reportaron una serie en el 2005 con 17 casos de prostatectomías simples laparoscópicas (por vía transperitoneal y extraperitoneal) con una media de tiempo de 156 min, pérdidas sanguíneas de 516 cc y la media de volumen prostático fue de 72 g.

Castillo y col., también han publicado su serie de 27 pacientes sometidos a prostatectomías laparoscópicas simples (todos por técnica extraperitoneal), con un tiempo quirúrgico de 123 min, sangrado intraoperatorio de 415 cc y una media de volumen prostático de 112 g ⁽¹²⁾.

En las últimas dos series mencionadas se realiza la capsulotomía transversal sin ninguna ligadura vascular, esto puede explicar la alta tasa de recuperación eréctil en estos pacientes, debido a que evita el traumatismo a los nervios cavernosos, que pasan en la parte posterolateral de la próstata, cerca de las vesículas seminales ⁽¹⁾.

El Dr. García-Seguí en el año 2008 realiza en el Hospital Universitario de Caracas 12 prostatectomías laparoscópicas simples por HPB, con un volumen promedio del adenoma de 84,5 g, tiempo operatorio de 198 min., sangrado intraoperatorio de 470 cc y, estancia hospitalaria de 2 días. Se realizaron dos hernioplastias inguinales como procedimientos concomitantes.

La técnica de la prostatectomía laparoscópica simple puede realizarse también de forma asistida, totalmente extraperitoneal. Por medio de este procedimiento, el paciente es colocado en posición de Trendelenburg, al igual que en la prostatectomía simple laparoscópica. Se realiza una incisión de 10 mm a 1 cm por debajo del ombligo, se crea el espacio de trabajo mediante la disección roma con el dedo a lo largo de la superficie inferior de la fascia anterior del recto. Posteriormente se coloca un balón de dilatación para crear el espacio preperitoneal bajo visión directa, y luego se coloca un trocar de 10 mm a través del cual la cámara se inserta y se inicia la insuflación con CO₂. Posteriormente se colocan dos puertos a cada lado en la mitad de la distancia entre la espina ilíaca anterosuperior y el ombligo (uno de 5 y otro de 10 mm). Se realiza

la disección extraperitoneal del espacio de Retzius con la eliminación de la grasa situada encima de la próstata. La fascia endopélvica no se abre. Se realiza una abertura longitudinal en la cápsula prostática y el adenoma es enucleado con la el dedo índice que entra en el espacio preperitoneal a través de una incisión de 1cm por encima del pubis en la línea media. En los casos en los que con el dedo del cirujano no se puede llegar a toda la próstata, se realiza un tacto rectal con el dedo índice de la mano contralateral, para elevar la próstata permitiendo la realización de la enucleación en su totalidad. Luego de ello, la incisión suprapúbica es cerrada temporalmente con un trocar de 10 mm. La hemostasia se realiza con energía mono o bipolar. Se coloca una sonda uretrovesical de 22 Fr y se procede al cierre de la cápsula con sutura continua. El adenoma prostático se elimina a través de la prolongación de la incisión suprapúbica, que se extiende de acuerdo con el tamaño del adenoma. Se deja un drenaje pasivo a través de uno de los portales y los trocates restantes se retiraran y se cierran. La vejiga se coloca con irrigación con solución salina ⁽¹⁾.

Esta es una modificación a la técnica laparoscópica que ofrece las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva con la remoción rápida y simplificada del adenoma prostático ⁽²⁾.

Objetivo General

Describir la técnica quirúrgica y caracterizar la experiencia inicial de la adenomectomía retropúbica laparoscópica extraperitoneal dedo asistida, como opción de tratamiento para la hiperplasia prostática benigna.

Objetivos Específicos

1. Describir la técnica quirúrgica de adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal dedo asistida.
2. Determinar la factibilidad de la técnica por medio de la evolución de la curva de aprendizaje.
3. Evaluar el tiempo quirúrgico empleado en la cirugía.
4. Describir las complicaciones asociadas al procedimiento realizado.
5. Evaluar la mejoría clínica postoperatoria a través del cuestionario internacional de síntomas prostáticos (IPSS) y la uroflujometría.
6. Identificar las limitaciones de la técnica quirúrgica empleada.

Aspectos éticos

Este trabajo cumple con los cuatro principios éticos de la bioética: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Se le explicó a cada paciente los objetivos del estudio y los procedimientos a realizarse, según la información suministrada decidieron su intención de participar manifestándolo con la firma en el consentimiento informado (anexo 1), en caso de que se negaran a participar en el proyecto, de igual manera se les realizaron los estudios que estuvieron indicados, y se les dio tratamiento y seguimiento por la consulta especializada. Los estudios fueron realizados por médicos residentes del postgrado de Urología y supervisados por el médico especialista adjunto del área.

MÉTODOS

Tipo de Estudio

El estudio desarrollado fue de tipo descriptivo, prospectivo.

Población y Muestra

La población tomada en cuenta en este estudio estuvo constituida por pacientes que acudieron a la consulta de Urología del Hospital Universitario de Caracas, en el período comprendido entre los meses abril del 2012 y abril del 2013, con diagnóstico de crecimiento prostático benigno, con glándulas de volumen mayor a 80cc portadores de síntomas urinarios obstructivos bajos, detectado clínicamente por tacto rectal, y confirmado por ultrasonido y uroflujometría. A todos los pacientes se les realizó antígeno prostático específico (PSA_T), cuestionario internacional de síntomas prostáticos (IPSS) y uroflujometría; y biopsia prostática transrectal ecoguiada en caso de estar indicada. En este caso, sólo fueron incluidos aquellos pacientes cuya biopsia demostró hiperplasia prostática benigna y ausencia de malignidad. Esta información fue recopilada en una hoja de datos que llevó por título: Protocolo Millin Lap (anexo 2).

Todos los pacientes que reunían los criterios antes mencionados fueron informados del presente trabajo de investigación y sólo fueron incluidos aquellos que aceptaron mediante un consentimiento informado.

Fueron excluidos aquellos pacientes que presentaron:

- Pacientes asintomáticos.
- No consentimiento del paciente.
- Elementos clínicos o patológicos sospechosos de malignidad.
- Resultado de biopsia prostática transrectal ecoguiada positiva para malignidad.
- Contraindicación quirúrgica.
- Presencia de litiasis vesical.
- Obesidad (IMC >30 kg/m²).

Procedimientos

Evaluación preoperatoria

Se incluyeron en el protocolo pacientes con síntomas urinarios obstructivos bajos de moderados a severos, que no mejoraron con tratamiento médico, y confirmados con IPSS y uroflujometría. Las características clínicas de la próstata fueron obtenidas mediante el tacto rectal, y el volumen prostático confirmado por ultrasonido prostático transrectal. La confirmación paraclínica de benignidad se ratificó por medio del PSA_T. En aquellos casos en los cuales estuvo indicada la realización de una biopsia prostática transrectal ecoguiada, se realizó la misma, y se incluyeron en el estudio sólo aquellos cuyos resultados demostraron hiperplasia prostática benigna y descartaron malignidad.

Técnica Quirúrgica

Se administró antibiótico previa inducción de anestesia general. Con el paciente en decúbito supino y posición de Trendelenburg, con los miembros inferiores ligeramente separados, previa colocación de campos estériles se colocó la sonda uretrovesical para drenar la vejiga. Se realizó una incisión de 10 mm, 1cm por debajo de la cicatriz umbilical, creando el espacio de trabajo por medio de disección roma a lo largo de la superficie interna de la fascia anterior de los rectos abdominales. Se colocó un trocar de 10 mm a través del cual se ubicó la cámara y se inició la insuflación del CO₂. Posteriormente se coloca un balón de dilatación para crear el espacio preperitoneal bajo visión directa, y luego se coloca un trocar de 10 mm a través del cual la cámara se inserta y se inicia la insuflación con CO₂. Luego se colocaron 2 puertos de 5 y 10 mm en el punto medio de una línea imaginaria que unía la cicatriz umbilical con la espina ilíaca anterosuperior a cada lado, y 1 puerto de 10 mm en el punto medio de una línea imaginaria que unía la cicatriz umbilical con la sínfisis del pubis.

La disección extraperitoneal del espacio de Retzius se realizó mediante la remoción de la grasa periprostática con energía monopolar y tijera. La apertura de la cápsula se realizó mediante una incisión transversal con energía monopolar y tijera acorde al tamaño del adenoma. El plano entre el adenoma prostático y la cápsula se elaboró con tijera. Posteriormente, el flujo de gas se detuvo y fue retirado el trocar de 10 mm supraumbilical. Se introdujo el dedo índice derecho a través del orificio del portal hasta plano de clivaje entre el adenoma prostático y la cápsula. Se realizó la enucleación del adenoma digitalmente. En los casos en que el dedo del

cirujano no podía llegar a toda la próstata se realizó un tacto rectal con el dedo índice de la mano izquierda para elevar la próstata y completar la enucleación. Se reinició la insuflación luego de haber recolocado el trocar supraumbilical. La fosa prostática fue evaluada para corroborar que no había adenoma restante. Se colocó la sonda uretrovesical de 22 Fr, y se introdujo una sutura continua 2-0 de poliglactina que se utilizó para cerrar la cápsula prostática. Se constató la hemostasia y se dejó un dren en el espacio retropúbico, la vejiga se dejó irrigada con solución salina al 0.9%. Se retiraron los trocares bajo visión directa y se amplió el portal del trocar suprapúbico por donde fue retirada la pieza.

Evolución postoperatoria

A las 24 horas de la cirugía les fue realizado a los pacientes control de hemoglobina, así como también fue evaluado el dolor mediante la escala visual análoga (EVA), y sólo se les indicó analgésicos a aquellos que lo requirieron. El drenaje abdominal fue retirado previo egreso del paciente.

Se realizó seguimiento de los pacientes a los 7 y 30 días (para retiro de sonda uretrovesical y evaluación cosmiética respectivamente), y luego de 3, 6 y 12 meses de la cirugía, mediante interrogatorio, IPSS, uroflujometría.

Todos los datos pre, trans y postoperatorios fueron recopilados en la hoja de protocolo Millin Lap (anexo 2).

Tratamiento estadístico propuesto

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables cuantitativas continuas; en el caso de las variables cuantitativas discretas, se calculó su mediana y se identificaron valores mínimos y máximos de IPSS, calidad de vida (QoL), Flujo máximo (Qmax), Flujo medio (Qmedio) y Residuo postmiccional (RPM) entre tiempos, se evaluaron con la prueba no paramétrica W de Wilcoxon.

Se consideró un nivel de significación estadística si $p < 0,05$. Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11.

RESULTADOS

En el período comprendido entre abril del 2012 y abril del 2013, se le realizó adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal asistida a 5 pacientes con diagnóstico de crecimiento prostático benigno, con glándulas de volumen mayor a 80cc y síntomas urinarios obstructivos bajos que no mejoraron con tratamiento médico previo, diagnosticados clínicamente (tacto rectal), y confirmados por ultrasonido y uroflujometría, en el Hospital Universitario de Caracas. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo urólogo.

La edad promedio de los pacientes fue 64 ± 5 años (rango 61 – 72 años). El IMC promedio fue de $26,8 \pm 2,4$ kg/m² (rango 23,7 – 29,8 kg/m²). No hubo conversión del procedimiento en nuestro estudio. El tiempo quirúrgico medio fue de 109 ± 30 min (rango 85 – 160 min). La media de sangrado intraoperatorio fue de 310 ± 55 ml (rango 250 – 400 ml). El descenso estimado de hemoglobina fue de 1,26 g/dl (rango 0,3 – 2,0 g/dl). No hubo necesidad de transfusión sanguínea en ningún paciente intervenido. El peso medio de la pieza quirúrgica por anatomía patológica fue 81 ± 7 g (rango 75 – 90 g) (anexo 4). Todos los pacientes recibieron irrigación vesical continua durante su postoperatorio inmediato y permanecieron 7 días con la sonda uretrovesical. Un paciente (20%) permaneció hospitalizado 3 días debido al retiro incidental y prematuro (primeras 24 horas) del drenaje. El resto de los pacientes (80%) tuvo un tiempo de hospitalización de 2 días, con retiro de drenaje a los 2 días del postoperatorio. Un paciente (20%) refirió dolor postoperatorio valorado en 1 punto según la escala visual análoga (EVA), ameritando dosis única de analgesia postoperatoria. La herida quirúrgica fue evaluada a los 30 días del postoperatorio, obteniendo una satisfacción cosmética en el 100 % de los pacientes (anexo 4).

El reporte anatomopatológico de las piezas quirúrgicas demostró la presencia de hiperplasia prostática benigna asociada a prostatitis crónica en el 100% de las biopsias analizadas. No hubo complicaciones ni en el trans ni en el postoperatorio inherentes al procedimiento quirúrgico en ninguno de los pacientes.

Durante el seguimiento a los 3, 6 y 12 meses se observó una mejoría en la media del IPSS (33 ± 2 puntos preoperatorio vs. 1 ± 1 a los 12 meses; $p = 0,109$), QoL (5 puntos preoperatorio vs. 1 a los 12 meses; $p = 0,141$), Qmax (6 ± 1 ml/seg preoperatorio vs. 19 ± 2

ml/seg a los 12 meses; $p = 0,098$), Q_{medio} ($3,3 \pm 0,4$ ml/seg preoperatorio vs. $12,7 \pm 0,9$ ml/seg a los 12 meses; $p = 0,098$), y residuo postmiccional (64% preoperatorio vs. 0% a los 12 meses; $p = 0,114$) (anexos 6 al 9).

DISCUSIÓN

Para los pacientes con indicación de cirugía, el volumen prostático es el factor más relevante a la hora de decidir la técnica quirúrgica. La adenomectomía prostática abierta ha sido tradicionalmente el tratamiento de elección para el crecimiento prostático sintomático en glándulas de gran volumen. Sin embargo, se asocia a mayor estancia hospitalaria, recuperación prolongada y mayor número de complicaciones de la herida quirúrgica. Es por este motivo que la laparoscopia ha logrado establecerse como la opción terapéutica de elección en muchas patologías, incluyendo el cáncer de próstata. Pero, ¿por qué no así en la hiperplasia prostática benigna?

Un mayor tiempo quirúrgico ha sido reportado para el abordaje laparoscópico de esta patología en las diferentes series. Van Velthoven y col. ⁽¹³⁾ (2004) fueron los primeros en reportar 18 adenomectomías prostáticas laparoscópicas por vía extraperitoneal con control vascular del pedículo lateral. El tiempo quirúrgico medio fue de 145 min (DE 32,5) y la pérdida sanguínea media intraoperatoria fue de 192 ml (DE 178).

Baumert y col. ⁽¹⁴⁾ (2005) compararon 30 prostatectomías simples laparoscópicas vs 30 prostatectomías simples abiertas, demostrando un tiempo quirúrgico mayor para el abordaje laparoscópico (115 ± 30 min vs 54 ± 19 min); sin embargo, las pérdidas sanguíneas fueron menores en ese mismo grupo de pacientes (367 ± 363 ml vs 643 ± 647 ml).

Hoepffner y col. ⁽¹⁾ (2006) publicaron su experiencia sobre la técnica laparoscópica retropúbica dedo asistida realizada en 100 pacientes. Una de las variables tomadas en consideración fue el IMC cuya media fue 25,47 (DE 1,66), similar a la reportada en nuestro estudio. El tiempo operatorio promedio fue de $66,3 \pm 12,3$ min (rango 36–91 min), menor al alcanzado en nuestra investigación, y las pérdidas sanguíneas fueron $250 \pm 86,8$ ml (rango 100–503 ml), siendo similares a las logradas en nuestro estudio.

Chlosta y col. ⁽²⁾, de igual manera (2011) describieron la prostatectomía laparoscópica extraperitoneal de Millin utilizando la enucleación digital en 66 pacientes, informando un tiempo quirúrgico promedio de 55 min (rango 45 – 85 min), con un promedio de sangrado intraoperatorio estimado en 200 ml (rango 100 – 200 ml).

Se puede observar que los tiempos quirúrgicos en los procedimientos dedo asistidos resultan ser menores con respecto a la técnica totalmente laparoscópica. Es importante señalar

que en las mismas no hubo necesidad de transfundir a los pacientes, no hubo conversiones ni tampoco complicaciones intraoperatorias. La menor estancia hospitalaria, la mejor recuperación y las menores complicaciones del sitio quirúrgico hacen del abordaje laparoscópico una excelente opción.

Van Velthoven y col. ⁽¹³⁾ reportaron un tiempo medio de hospitalización de 5,9 días (DE 5,5). Baumert y col. ⁽¹⁴⁾ demostraron que tanto el tiempo de hospitalización ($5,1 \pm 1,8$ días vs $8 \pm 4,8$ días), como el tiempo de sonda uretrovesical ($4 \pm 1,7$ días vs $6,8 \pm 4,7$ días) fueron menores en el grupo laparoscópico.

Por su parte, Hoepffner y col. ⁽¹⁾ presentaron un tiempo medio de hospitalización de $4,3 \pm 1,3$ días (rango 2 – 10 días), y de sondaje de $3,2 \pm 1,0$ días (rango 2–9 días); mientras que Chlosta y col. ⁽³⁾, tuvieron un tiempo medio de hospitalización de 5,2 días (rango 5 – 10 días) y de sondaje de 7,3 días (rango 6 – 9 días), siendo nuestro tiempo de hospitalización aún menor con respecto a las series mencionadas.

En cuanto al seguimiento postoperatorio reportado en la literatura, Van Velthoven y col. ⁽¹³⁾ realizaron un seguimiento a 8 meses donde demostraron 27,7 % de complicaciones, siendo la más grave en 1 paciente (5,6 %) con sepsis y obstrucción persistente que ameritó reintervención. En comparación con la técnica abierta, Baumert y col. ⁽¹³⁾ establecieron una menor tasa de complicaciones en el grupo laparoscópico (27 % vs 30 %), siendo éstas de menor severidad a las reportadas en el grupo abierto.

Para Hoepffner y col. ⁽¹⁾ la media de seguimiento fue $14,0 \pm 5,2$ meses (rango 3–25 meses), logrando establecer una tasa de complicaciones del 2% (hematuria e infección urinaria), una mejoría del IPSS a $3,0 \pm 1,6$ puntos (rango 0–7 puntos), con una media de flujo máximo que alcanzó valores de $26,4 \pm 5,9$ ml/seg (rango 15,2 – 45,3 ml/seg). Mientras que Chlosta y col. ⁽³⁾ tuvieron una media de seguimiento de 3 meses, donde observaron una mejoría del IPSS a 5,8 puntos (rango 5 – 8 puntos) y un flujo máximo promedio de 18,5 ml/seg (rango 17,9 – 22 ml/seg).

En relación a nuestro estudio, el seguimiento fue a 12 meses. Al compararlo con autores como Hoepffner y Chlosta, quienes también realizan una técnica laparoscópica dedo asistida, se puede ver que la mejoría en el IPSS fue de 7 ± 1 punto (rango 6 – 8 puntos) , 2 ± 1 punto (rango 0 – 4 puntos) y 1 ± 1 punto (rango 0 – 2 puntos), a los 3, 6 y 12 meses postoperatorios respectivamente (de una media preoperatoria de 33 ± 2 puntos); mientras que el flujo máximo

de orina mejoró a una media de 19 ± 2 ml/seg (de una tasa media preoperatoria de 6 ± 1 ml/seg), el flujo medio de orina mejoró a una media de 12.7 ± 0.9 ml/seg (de una tasa media preoperatoria de 3.3 ± 0.4 ml/seg), y el residuo postmiccional mejoró a una media de 0% (de una tasa media preoperatoria de 64%), ambos a los 12 meses de la cirugía.

La adenomectomía abierta es aceptada como el método tradicional para el tratamiento de los pacientes con hiperplasia prostática benigna. Sin embargo, nuevas tecnologías han demostrado ser eficientes como alternativas terapéuticas en dicha patología. Múltiples estudios señalan que el abordaje mínimamente invasivo, tanto laparoscópico como endourológico, tiene resultados similares a la adenomectomía abierta ^(14,15). La técnica descrita en nuestro estudio simula la adenomectomía prostática retropúbica a través de un abordaje menos invasivo, con menor sangrado intraoperatorio, estancia hospitalaria y tasa de complicaciones. Ciertamente el tiempo quirúrgico continúa siendo mayor con respecto al abordaje abierto; sin embargo, la disección digital reduce la duración del mismo y facilita la extracción del adenoma, especialmente si se compara con el abordaje totalmente laparoscópico. De igual manera, es un factor dependiente de la curva de aprendizaje del procedimiento y experticia del cirujano. Los pacientes del presente estudio poseen un IMC menor a 30 kg/m^2 . Nuestros resultados fueron alentadores y similares a los publicados en estas series, demostrando la eficacia y ventajas del procedimiento, con resultados funcionales excelentes.

Conclusiones

Nuestros resultados son prometedores, e indican que la adenomectomía prostática laparoscópica extraperitoneal asistida es una alternativa segura y reproducible para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna, tanto para cirujanos con experiencia por este abordaje, como para aquellos en formación; sin embargo, es necesario un mayor número de pacientes para establecer la curva de aprendizaje ⁽¹⁶⁾. Sus ventajas son: escaso sangrado intraoperatorio, nula tasa de transfusiones, corta estancia hospitalaria y mínimas complicaciones. Son necesarios estudios con un mayor número de pacientes, tanto descriptivos como comparativos, para un mejor fundamento científico.

AGRADECIMIENTO

Al Jefe de Departamento, Dr. Rodolfo Matheus, y al Coordinador de Postgrado, Dr. Antonio León, por el apoyo en el quehacer diario, y por ser eslabón fundamental en nuestra formación como especialistas durante nuestros tres años de Postgrado.

A cada uno de los Docentes que forman parte de la Cátedra de Urología, que de una u otra manera contribuyeron en nuestra formación académica.

A mi Tutor, Dr. Rair Valero, por habernos dado las herramientas necesarias para llevar a cabo este Trabajo Especial de Grado.

A mis compañeros Residentes, por estar con nosotros durante nuestra formación como especialista.

REFERENCIAS

1. Hoepffner JL, Gaston R, Piechaud T, et al. Finger Assisted Laparoscopic Retropubic Prostatectomy (Millin). *Eur Urol supplements* 5 2006; 962–967
2. Chlosta PL, Varkarakis IM, Drewa T, et al. Extraperitoneal laparoscopic Millin prostatectomy using finger enucleation. *J. Urol* 2011; 186: 873-6.
3. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, et al. Guidelines on Management of Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). European Association of Urology 2012.
4. Castillo O, Bolufer E, López-Fontana G, et al. Prostatectomía simple (adenomectomía) por vía laparoscópica: experiencia en 59 pacientes consecutivos. *Actas Urol Esp.* 2011; 35(7): 434–437.
5. Mariano MB, Graziottin TM, et al. Laparoscopic Prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia. *J. Urol* 2002; 167: 2528-9.
6. Mariano MB, Tefilli MV, Graziottin TM, et al. Laparoscopic prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: A six year experience. *Eur Urol.* 2006; 49:127-31.
7. Sotelo R, Clavijo R. Open adenomectomy: past, present and future. *Curr Opin Urol* 2008; 18:34-40.
8. De Fata F, Nuñez C, García J, et al. Adenomectomía extraperitoneal laparoscópica: descripción técnica quirúrgica y resultados preliminares. *Actas Urol Esp.* 2010; 34(9):806–810.
9. García-Segui A.; Gascón-Mir M. Estudio Comparativo entre adenomectomía extraperitoneal laparoscópica y abierta. *Actas Urol Esp* 2012; 36(2): 110-116.
10. Sotelo R, Spaliviero M, García-Segui A, et al. Laparoscopic retropubic simple prostatectomy. *J. Urol* 2005; 173: 757-760.
11. Sotelo RJ, Garcia AJ, Carmona O, Banda E. Laparoscopic simple prostatectomy. Experience in 71 cases. *J Urol.* 2007; 177 suppl.:578, abstract 1738.
12. Castillo O, Degiovani D, Sánchez-Salas R, et al. Prostatectomía simple (adenomectomía) laparoscópica. *Rev. Chilena de Cirugía* 2008; 60 (5): 387-392
13. Van Velthoven R, Peltier A, Laguna MP et al. Laparoscopic extraperitoneal adenomectomy (Millin): pilot study on feasibility. *Eur Urol.* 2004; 45: 103–9.
14. Baumert H, Ballaro A, Dugardin F et al. Laparoscopic versus open simple prostatectomy: a comparative study. *J Urol.* 2006; 175: 1691–4.

15. Oktay B, Koc G, Vuruskan H, Danisoglu M, Kordan Y. Laparoscopic Extraperitoneal Simple Prostatectomy for Benign Prostate Hyperplasia. A Two-Year Experience. *Urol J.* 2011; 8(2):107-12.
16. Heldwein F, Barret E, McCullough TC, Cathelineau X, Rozet F, Galiano M, Vallancien G. Defining a learning curve in laparoscopic simple prostatectomy. *J Endourol.* 2009; 23:226.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
Servicio de Urología - Cátedra de Clínica Urológica

CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE:

EDAD:

CI:

TLF:

HISTORIA:

En forma voluntaria, consiento en que el (la) doctor (a) _____ como cirujano(a) y el (la) ayudante que él (ella) designe, me realicen cirugía laparoscópica, como tratamiento para crecimiento prostático benigno, siendo la técnica quirúrgica a la cual me someteré un protocolo de estudio de una alternativa mínimamente invasiva para el problema prostático que actualmente presento.

Entiendo que esta cirugía consiste básicamente en la introducción de gas a través del abdomen y luego la colocación de un tubo a través de la piel que contiene un instrumento óptico para ver en el interior y por medio de otros orificios en diferentes sitios, la colocación de pinzas e instrumentos quirúrgicos para realizar la cirugía observando la imagen proyectada en un televisor.

Se me ha explicado y entiendo que como en todo acto médico no puede existir garantía en los resultados, pues la práctica de la medicina y cirugía no son una ciencia exacta, debiendo mi médico colocar todo su conocimiento y pericia en obtener el mejor resultado.

También he entendido que para mi problema, existen otros tipos de tratamiento tales como: la cirugía abierta convencional, sin embargo, he elegido voluntariamente esta cirugía laparoscópica mínimamente invasiva.

Yo autorizo para que mi cirugía sea observada con fines didácticos, ya sea directamente o en el vídeo que se grabará de mi cirugía, el cual no será identificado con mi nombre, pero sí usado por fuera de mi historia clínica médica.

Entiendo que para esta cirugía se necesita anestesia, la cual se evaluará y realizará por el servicio de anestesia.

Entiendo que como en toda intervención quirúrgica y por causas independientes del actuar de mi médico se pueden presentar complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios, tanto médicos como quirúrgicos, siendo las complicaciones más frecuentes: náuseas, vómitos, dolor, sangrado, infección, reacciones alérgicas o retención urinaria. También se me informa la posibilidad de complicaciones severas como hemorragia severa que amerite la conversión a cirugía abierta.

Yo entiendo los cuidados que debo tener antes y después de esta cirugía, estoy satisfecho(a) con la información recibida del médico tratante, quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo y me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas y todas ellas han sido resueltas a satisfacción. En tales condiciones consiento que se me realice la ADENOMECTOMÍA RETROPÚBICA LAPAROSCÓPICA EXTRAPERITONEAL DEDO ASISTIDA.

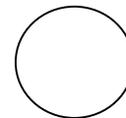
Firma del paciente: _____ Firma del Médico: _____

Testigo N°1: _____ Testigo N°2: _____

Ciudad y fecha _____

Anexo 2: Hoja para recolección de datos

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
Servicio de Urología - Cátedra de Clínica Urológica



PROTOCOLO MILLIN LAP

PREOPERATORIO:

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____ años **TLF:** _____
CI: _____ **HISTORIA:** _____ **Fecha Iqx:** ____ / ____ / ____
TALLA: ____ cm **PESO:** ____ Kg **IMC:** ____ kg/m² **Hb preop:** ____ g/dl
PSA_T: ____ ng/dl **PSA_I:** ____ ng/dl **PSA_I/PSA_T:** ____ % **IPSS:** ____ ptos **QoL:** ____ ptos
TACTO: _____ **ECO:** ____ cm³
BIOPSIA: _____ **SUVp:** SI NO

UROFLUJO PREOPERATORIO:

Q_{max}: ____ ml/seg **Q_{med}:** ____ ml/seg **V_T:** ____ ml **V_v:** ____ ml **V_R:** ____ ml (____ %)

TRANSOPERATORIO

CIRUJANO: _____ **AYUDANTE:** _____
SANGRADO INTRAOPERATORIO: ____ ml **TRANSFUSIÓN:** SI NO
TIEMPO O_x: ____ min **PESO (pieza):** ____ g
COMPLICACIONES: SI _____ NO

POSTOPERATORIO

Hb postop: ____ g/dl **TRANSFUSIÓN:** SI NO
EVA (24h): ____ ptos **AINES postop:** SI (# dosis): ____ NO
HOSPITALIZACIÓN: ____ días **DREN:** ____ días **SUV:** ____ días
COMPLICACIONES: SI _____ NO
SATISFACCIÓN COSMÉTICA (al mes): SI NO
ANATOMÍA PATOLÓGICA: Peso: ____ g / Dx: _____

EVALUACIÓN POSTOPERATORIA (3 MESES)

IPSS: ____ ptos **QoL:** ____ ptos

UROFLUJO:

Qmax: ____ ml/seg **Qmed:** ____ ml/seg **V_T:** ____ ml **V_v:** ____ ml **V_R:** ____ ml (%)

EVALUACIÓN POSTOPERATORIA (6 MESES)

IPSS: ____ ptos **QoL:** ____ ptos

UROFLUJO:

Qmax: ____ ml/seg **Qmed:** ____ ml/seg **V_T:** ____ ml **V_v:** ____ ml **V_R:** ____ ml (%)

EVALUACIÓN POSTOPERATORIA (12 MESES)

IPSS: ____ ptos **QoL:** ____ ptos

UROFLUJO:

Qmax: ____ ml/seg **Qmed:** ____ ml/seg **V_T:** ____ ml **V_v:** ____ ml **V_R:** ____ ml (%)

Anexo 3: Resultados

Tabla 1. Variables

Variables	Estadístico
n	5
Edad (años) (*)	64 ± 5
Índice de masa corporal (kg/m ²) (*)	26,8 ± 2,4
Antígeno prostático específico (ng/ml) (*)	5,8 ± 3,1
Portador de sonda uretrovesical	
Si	2 (40%)
No	3 (60%)
Hemoglobina (g/dl) (***)	
Preoperatoria (*)	14,4 ± 1,7
Postoperatoria (*)	13,1 ± 1,1
Tiempo quirúrgico (min) (*)	109 ± 30
Sangrado (ml) (*)	310 ± 55
Tiempo de hospitalización (días) (**)	2 (2 - 3) (80%)
Transfusión	
Si	0 (0%)
No	5 (100%)
Evolución	
Satisfactoria	5 (100%)
Insatisfactoria	0 (0)
Complicaciones	
Si	0 (0%)
No	5 (100%)
Dolor postoperatorio (EVA) (**)	0 (0-1) (80%)
Analgesia postoperatoria	
Si	1 (20%)
No	4 (80%)
Tiempo de drenaje (días) (**)	2 (1 - 2) (80%)
Tiempo de sonda uretrovesical (días) (**)	7 (7 - 7) (100%)
Peso glándula prostática (g) (*)	81 ± 7
Satisfacción cosmética	
Satisfactoria	5 (100%)
Insatisfactoria	0 (0%)

(*) media ± desviación estándar

(**) mediana (mínimo - máximo)

(***) descenso de hemoglobina estadísticamente significativo: p = 0,011

Anexo 4: Resultados

Tabla 2. Variables de uroflujometría, IPSS y QoL

Variables	Pre	Seguimiento (meses)		
		3er	6to	12vo
IPSS (puntos) (*)	33 ± 2	7 ± 1	2 ± 1	1 ± 1
QoL (puntos) (**)	5 (4 - 6)	1 (1 - 2)	1 (1 - 1)	1 (1 - 1)
Qmax (ml/seg) (*)	6 ± 1	20 ± 6	21 ± 4	19 ± 2
Qmedio (ml/seg) (*)	3,3 ± 0,4	13,5 ± 2,9	14,3 ± 3,4	12,7 ± 0,9
RPM (%) (**)	64 (55 - 75)	0 (0 - 8)	0 (0 - 5)	0 (0 - 3)

▪ IPSS (cuestionario de síntomas prostáticos):

- Pre vs 3er: p = 0,102
- Pre vs 6to: p = 0,102
- Pre vs 12vo: p = 0,109

▪ QoL (calidad de vida):

- Pre vs 3er: p = 0,122
- Pre vs 6to: p = 0,141
- Pre vs 12vo: p = 0,141

▪ Qmax (flujo máximo):

- Pre vs 3er: p = 0,104
- Pre vs 6to: p = 0,133
- Pre vs 12vo: p = 0,098

▪ Qmedio (flujo medio):

- Pre vs 3er: p = 0,104
- Pre vs 6to: p = 0,133
- Pre vs 12vo: p = 0,098

▪ RPM (residuo postmiccional):

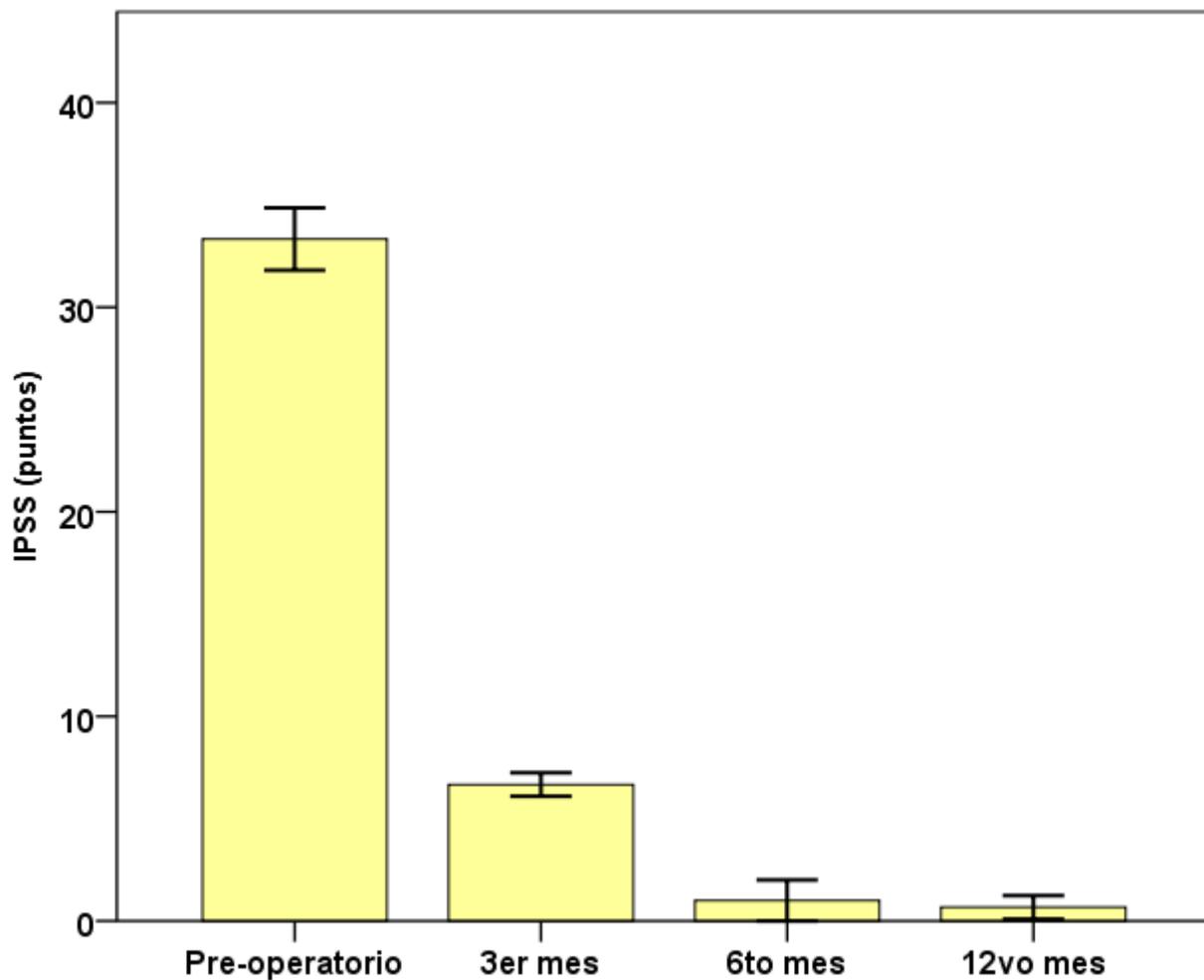
- Pre vs 3er: p = 0,101
- Pre vs 6to: p = 0,220
- Pre vs 12vo: p = 0,114

(*) media ± desviación estándar

(**) mediana (mínimo - máximo)

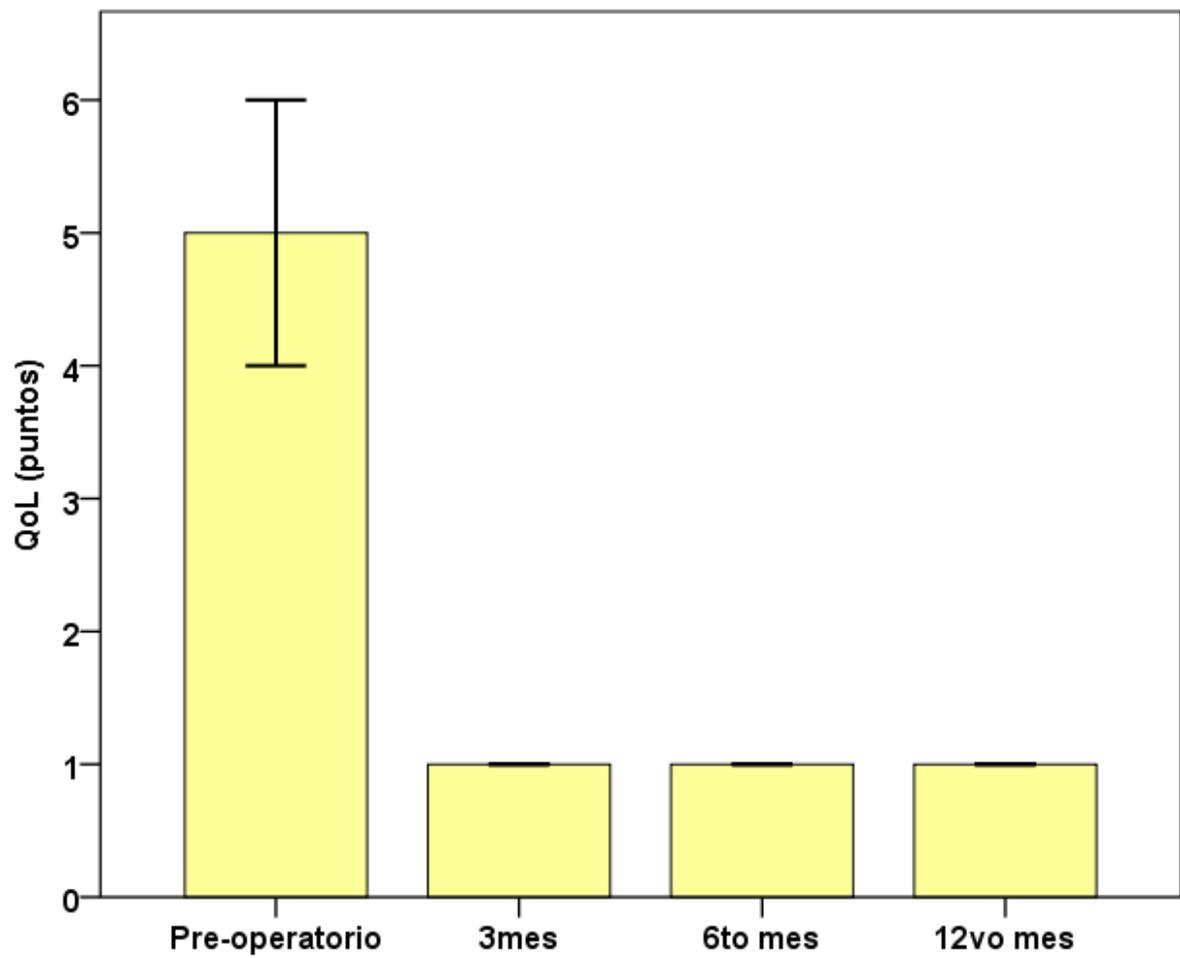
Anexo 5: Resultados

Gráfico 1. Variación del IPSS en seguimiento



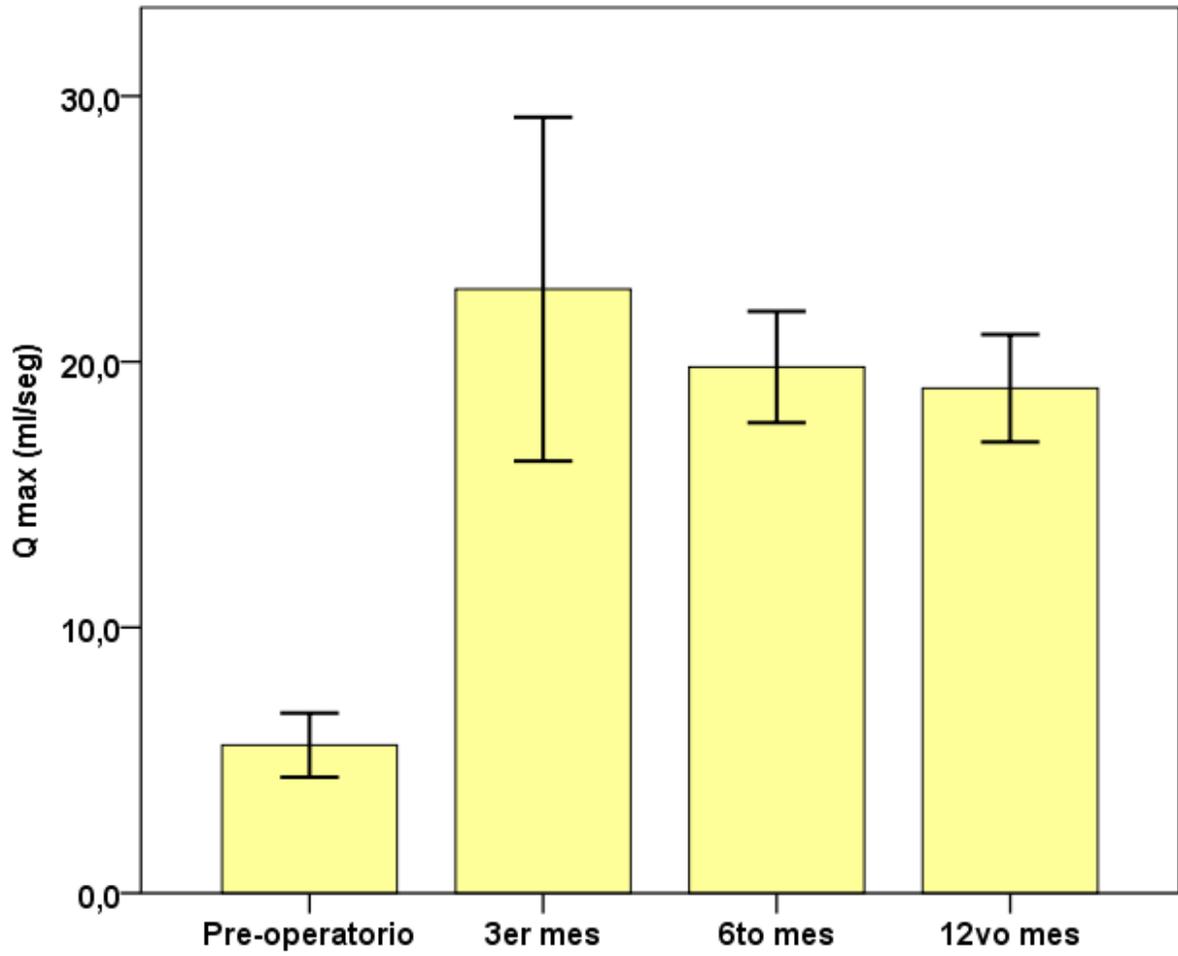
Anexo 6: Resultados

Gráfico 2. Variación de QoL en seguimiento



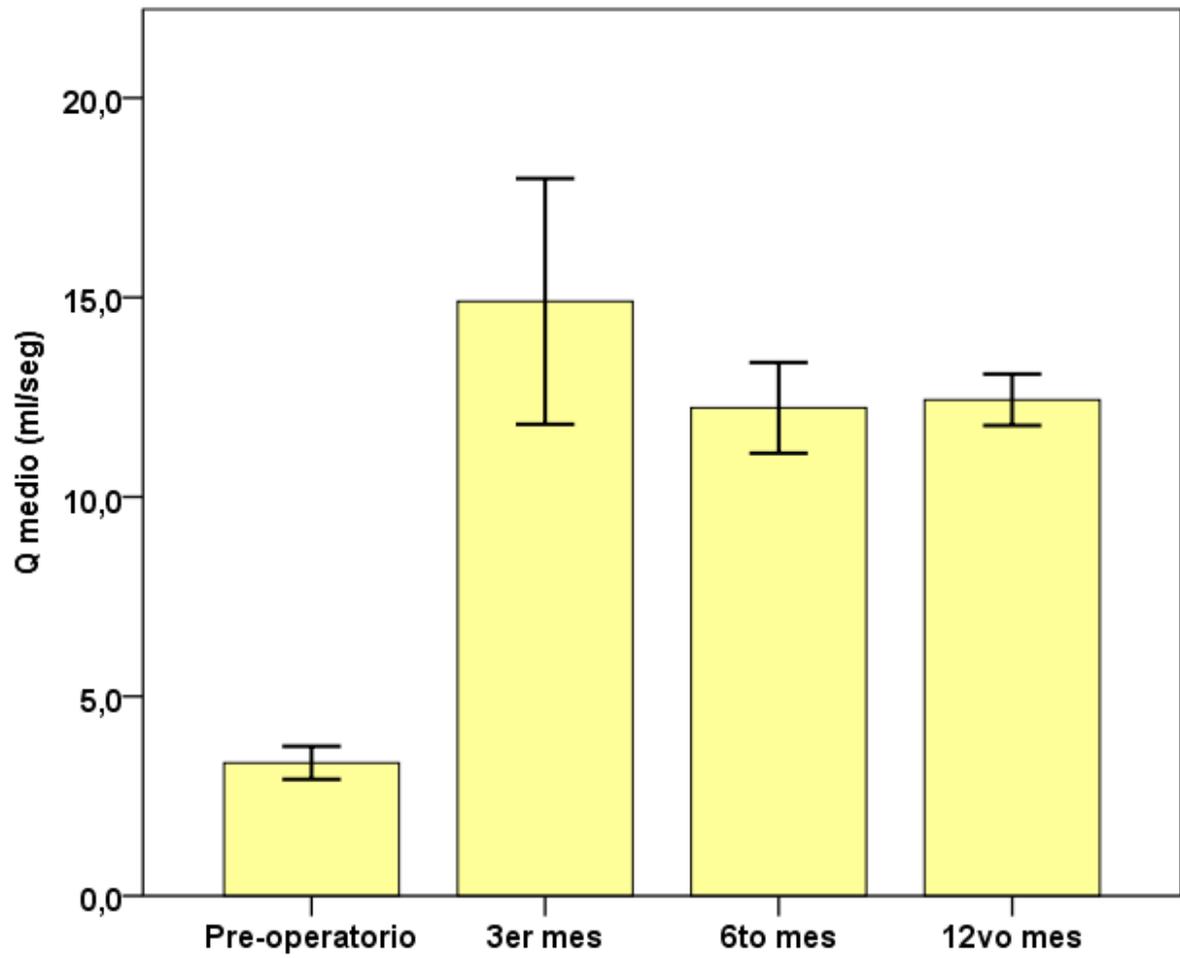
Anexo 7: Resultados

Gráfico 3. Variación del Qmax en seguimiento



Anexo 8: Resultados

Gráfico 4. Variación del Qmedio en seguimiento



Anexo 9: Resultados

Gráfico 5. Variación del Residuo postmiccional en seguimiento

