

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Servicio de Urología



**Prevalencia de disfunción eréctil en pacientes operados de resección transuretral de próstata, adenomectomía prostática transvesical y retro pública en el servicio de urología, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, julio a diciembre 2016.**

Tesis de grado presentada para optar al título de Cirujano urólogo

Autor:

*Dr. Lot Esauí Pineda Álvarez*

Residente de urología

Tutor:

*Dr. Sergio Vargas*

Cirujano urólogo

Docente del servicio de urología

*Managua, 09 de enero del año 2017*

## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios en primer lugar por guiar cada paso de mi vida y darme sabiduría y fortaleza para llegar hasta este momento.
- A mis pacientes por permitirme formar lazos de aprendizaje.
- A mis maestros por guiarme y apoyarme durante mi aprendizaje y contribuir en la culminación de esta investigación.
- A mi familia por su amor y esfuerzo durante mi formación.

## RESUMEN

En Nicaragua ha aumentado la esperanza de vida del adulto joven y mayor en los últimos años, con ello la importancia de mejorar su calidad de vida ya que son inexorables a padecer de hiperplasia prostática benigna. Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de prevalencia en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hiperplasia prostática benigna en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido de junio a diciembre del 2016.

Fueron seleccionados 50 pacientes sexualmente activos operados con tres diferentes técnicas: resección transuretral de próstata, adenomectomía prostática transvesical y adenomectomía prostática retro púbica de los cuales el 70% ya presentaban algún grado de disfunción eréctil antes de la cirugía elevándose hasta el 92% posterior a la cirugía, se observó que disminuyó el grado de disfunción leve y aumento el grado de disfunción moderado casi un 40%.

La investigación se realizó con ayuda de la historia clínica, encuesta de función eréctil (IIFE 5). Se apreció que la técnica de resección transuretral de próstata fue la que se relacionó con mayor aparición de disfunción eréctil. Crear una atención urosexológica para pacientes que presentan disfunción eréctil antes y después de la cirugía prostática mejorara la calidad de vida.

# INDICE

---

<b>Agradecimiento</b>	
<b>Resumen</b>	
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>Justificación</b>	<b>5</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>6</b>
<b>Objetivos</b>	<b>7</b>
<b>I. Marco teórico</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Introducción</b>	
<b>1.2 Anatomía del aparato genital masculino</b>	
<b>1.3 Fisiología de la erección</b>	
<b>1.4 Intervenciones quirúrgicas como posible causa de disfunción eréctil</b>	
<b>Material y Método</b>	<b>23</b>
<b>II. Resultado</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Análisis</b>	
<b>III. Bibliografía</b>	<b>35</b>
<b>Anexos</b>	<b>39</b>

---



## **INTRODUCCION**

Los trastornos de la disfunción sexual son tan antiguos que en textos encontrados del siglo III y IV a. c. Pen Sao y NeiChing, ya mencionaban diagnóstico, terapias y recomendaciones en el aspecto sexual.

La primera descripción de la disfunción eréctil se encontró en un papiro egipcio de aproximadamente 200 años a. c. Se describieron dos tipos de disfunción:

- Impotencia natural en la cual el hombre era incapaz de culminar el acto sexual.
- Impotencia sobre natural, como resultado del demonio y brujería.

Hipócrates describió la impotencia masculina en pacientes ricos de la ciudad y concluyó que la causa era el exceso de montar a caballo. A los pobres no les afectaba pues ellos viajaban a pie.

Aristoteles dijo que los nervios del pene llevaban espíritu y energía para la eyeción y que esta era debida a insuflación del aire. Su teoría fue bien aceptada hasta que en 1505, Leonardo da Vinci noto una gran cantidad de sangre en el pene de un hombre ahorcado. Sin embargo, sus escritos fueron mantenidos en secreto hasta inicios del siglo veinte.

Con anterioridad se le denominaba "impotencia", en la actualidad se considera que "disfunción eréctil" es el termino más adecuado debido a las connotaciones negativas (mito de que en alguna forma carecen de virilidad... o de potencia) que algunas personas adjudican a la palabra "impotencia".

Impotencia es un término poco preciso que utiliza el público en general y la comunidad médica para describir diversos problemas de la función sexual masculina: libido, erección peneana, eyaculación y orgasmos. Los términos



derivados que se utilizan en latín son más explícitos: impotencia erigendi significa incapacidad de conseguir una erección del pene, impotencia coeundi hace referencia a la incapacidad del varón de completar el acto sexual e impotencia geranerandi significa incapacidad para la reproducción.

En diciembre 1992 se celebró la primera conferencia de consenso sobre la disfunción eréctil de los National Institutes of Health. Los participantes eran urólogos, endocrinólogos, psicólogos, psiquiatras y epidemiólogos. Aquí se recomendó la adopción del término más preciso, disfunción eréctil para hacer referencia a la incapacidad de alcanzar una erección con rigidez y duración suficiente para permitir una función sexual satisfactoria.

Se estima que a nivel mundial, un 53% de hombres mayores de 40 años de edad sufre algún grado de impotencia sexual, y solo aproximadamente el 5% es tratado eficazmente.

La disfunción eréctil se ve más influido por la existencia simultánea y el empeoramiento de enfermedades neurogénicas, médicas y cirugías previas.

En hombre con disfunción eréctil no debe sentirse apenado o deprimido si padece de esta afección, no debe sentirse culpable. Este es un trastorno susceptible de tratamiento en la mayoría de los casos.

Actualmente en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca se está realizando adenomectomía endoscópica y abierta; la RTUP es un procedimiento endoscópico menos invasivo, pero hay estudios que demuestran una asociación de disfunción eréctil con esta técnica quirúrgica.



## **ANTECEDENTES**

Un estudio que se realizó sobre disfunción eréctil en Massachusetts male aging study, realizado con 45 varones entre 50 y 70 años mostro que la prevalencia de disfunción eréctil de cualquier grado era del 80%. Lauman informo que era tres veces mayor la probabilidad de presentar disfunción eréctil en pacientes que se sometían a cirugías prostáticas con morbilidades, a pacientes que no tenían morbilidades y se operaban de alguna cirugia prostática.

Hay muchos estudios de disfunción eréctil en pacientes que no se han sometido a cirugías prostáticas como el primer estudio étnico para calcular la incidencia de la DE en los estados unidos en hombres mayores de 40 años, donde se entrevistaron a 676 hispanos, 901 anglosajones y 596 afroamericanos; las cifras de la incidencia son parecidas para los tres grupos: el 20% de hispanos, el 22% de anglosajones y el 24% de los afroamericanos.

El estudio realizado en 2012 por la asociación española de urología, revela que solo dos de cada diez españoles consulta a su médico por problemas de DE, el 75% de los pacientes sigue considerando un problema asociado con la edad.[2]

Un estudio publicado por la asociación americana de urología en el 2013, revela que la disfunción eréctil se presentó en el 85% de los pacientes sometidos a prostatectomía radical abierta y en el 75% de los pacientes sometidos a prostatectomía radical por vía laparoscópica.

En Nicaragua se realizó un estudio por el Dr. Marcelino Huete en el 2010 (residente de urología III año) donde incluía en su muestra a todos los pacientes masculinos atendidos en la consulta externa sin especificar los antecedentes quirúrgicos prostáticos como posible causa de disfunción eréctil. En este estudio se encontró un porcentaje del 53% de disfunción eréctil relacionados a comorbilidades.[7]



El Dr. Gabriel Jirón realizó un estudio en la ciudad de León-Nicaragua en el periodo del 2010 al 2013, a los pacientes que presentaban lesión uretral, encontrando como una de las principales complicaciones la disfunción eréctil.

Un estudio publicado en el 2013 por la Asociación Urológica de Cuba (Evaluación clínica neuroandrológica de la disfunción eréctil en la cirugía prostática benigna), por la Dra. Haydee I. Wong Arocha, menciona que hubo aumento de la incidencia de DE en pacientes operados por Resección Transuretral de próstata.[24]

Recientemente se dio a conocer el primer estudio sobre disfunción eréctil que se hizo en toda Centroamérica en el año 2004 y que fue patrocinado por Pfizer, el cual revela que este problema afecta mucho la calidad de vida de la pareja y la autoestima de quien la padece.

En el estudio participaron 130 médicos de Centroamérica, quienes entrevistaron a un total de 1,642 pacientes, los cuales según la opinión de los galenos, podían sufrir en algún grado la disfunción eréctil.

“Los pacientes consultados en Nicaragua fueron 218, de los cuales el 11.9 por ciento presenta cuadros clínicos de diabetes, mientras que el 25.7 por ciento, de hipertensión”, indicó el doctor Eduardo Ruiz Munguía, especialista en sexualidad humana y medicina interna del Instituto Integral de Salud Familiar de Costa Rica.



## **JUSTIFICACION**

La disfunción eréctil es un trastorno frecuente que afecta a más de 150 millones de hombres en el mundo y que, se calcula, afectara a más de 322 millones en el año 2025, según estimaciones publicadas en la asociación americana de urología.

El primer estudio sobre comportamiento sexual en estados unidos y el primer consenso internacional sobre el diagnostico, manejo y tratamiento de la disfunción sexual fue en el año 1999 en Paris. Hasta la fecha en Nicaragua no hay estudio similar.

Lo difícil de abordar el tema es tanto para médicos como para pacientes durante una consulta debido a diversos factores de índole cultural, religioso y moral por lo que se considera necesario la realización de dicho estudio.

Los pacientes que acuden a nuestra consulta por hiperplasia prostática benigna presentan el temor de quedar con disfunción eréctil posterior a la cirugía prostática, es lo que nos expresan en el momento de autorizar el procedimiento.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue la prevalencia de disfunción eréctil en pacientes sometidos a adenomectomía prostática transvesical, retropúbica y RTUP en el servicio de urología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo de julio a diciembre del 2016?



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la prevalencia de disfunción eréctil en pacientes sometidos a adenomectomía prostática transvesical, retropúbica y RTUP en el servicio de urología del Hospital Antonio Lenin Fonseca durante el periodo de julio a diciembre del 2016.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Correlacionar algunas características clínico epidemiológicas y factores asociados con disfunción eréctil.
2. Establecer la prevalencia de disfunción eréctil en pacientes operados de adenomectomía prostatita a cielo abierto y endoscópica.
3. Identificar la prevalencia de disfunción eréctil según la técnica quirúrgica empleada.



# I . MARCO TEÓRICO



## **1.1 Introducción**

A lo largo de la historia del hombre se reportan un sin números de casos de DE que han ido evolucionando con el transcurso del tiempo, dando lugar a la aparición de diferentes etiologías y conceptos que explican este fenómeno. Algunas intervenciones quirúrgicas como la cirugía prostática entre ellas, pueden provocar lesión de la inervación autonómica de los cuerpos cavernosos. Una lesión traumática o quirúrgica sobre los nervios cavernosos (erigentes) puede ocasionar una alteración de la transmisión neurológica y una DE secundaria (1). Para la comprensión de la DE después de la cirugía prostática benigna es importante conocer la fisiología del aparato genital masculino y la relación que existe con la respuesta sexual masculina.

### **1.1.2 Sistema génito-urinario**

El sistema génito-urinario participa desde el punto de vista fisiológico en las diferentes etapas de la respuesta sexual humana, de una forma u otra. Durante el mecanismo fisiológico de la respuesta sexual humana, tanto en el hombre como en la mujer, no sólo interviene un sistema, sino que todos los sistemas participan en cada una de las etapas de la respuesta sexual.

Existen diferentes afecciones urológicas, sobre todo por lesiones localizadas a nivel de los genitales externos, tanto traumáticas como no traumáticas que ocasionan alteraciones en la esfera sexual. Una enfermedad puede alterar los reflejos normales de la respuesta sexual, como es el caso de las afecciones



urológicas cuando las mismas se localizan en los genitales externos, masculinos o femeninos.

Son numerosas las enfermedades orgánicas que ocasionan trastornos sexuales A nivel de los genitales externos, existen causas congénitas como la hipospadia, afección que se caracteriza por la desembocadura anormal del meato en la cara ventral del pene, la implantación anterior del escroto, la desviación del pene y otras. Entre las enfermedades adquiridas, se pueden mencionar las lesiones cutáneas presentes en el pene originado por las ITS o infecciones de transmisión sexual. Estas afecciones repercuten sobre la sexualidad directa o indirectamente.[2]

En la actualidad, con los avances de la ciencia y la técnica, muchos estudiosos han realizado investigaciones a los pacientes portadores de estas disfunciones, como lo mencionan Masters et al. [3], en “La sexualidad humana”, cuyos resultados han arrojado la presencia de lesiones orgánicas y funcionales por lo que las causas somáticas ascienden o se igualan con las psicológicas independientemente de que puede existir la combinación de ambas, con el predominio de una de las dos. Estas afecciones biológicas o trastornos somáticos que explican las disfunciones sexuales, están acompañadas además de trastornos psicológicos. Por ello, se hace más difícil a la hora de clasificar a estos pacientes en el estudio inicial o clínico, ya que el diagnóstico a plantear desde el punto de vista etiológico se distorsiona. Es por eso que se debe tener presente aquellos pacientes denominados mixtos, y en donde pueden estar tanto las causas psicológicas como las orgánicas por la interacción que ellas presentan.

La respuesta sexual del hombre y de la mujer está dada por la integridad de múltiples determinantes, y el éxito del acto sexual depende en último término, de



la integridad física de los órganos sexuales tanto internos como externos y por supuesto por la integridad de todo el sistema nervioso y vascular. El sistema urogenital está conformado por varios órganos relacionados con funciones muy diversas, tales como la eliminación de materiales de desechos metabólicos y la reproducción de la especie. Asimismo, los problemas genitourinarios van acompañados frecuentemente de cambios en la actividad sexual o en el comportamiento sexual.

La preocupación por la salud sexual ha alcanzado un considerable auge en las últimas décadas. La aparición de numerosas parejas con disfunciones sexuales ha dado lugar a que acudan a las diferentes consultas creadas, y que han sido diseñadas para tratar de dar solución de sus problemas. Estas manifestaciones de disfunción sexual están dadas por falta de deseo sexual, anorgasmia, alteraciones en la eyaculación, dispareunias, vaginismo, disfunción sexual eréctil, entre otras. Estas disfunciones sexuales que aparecen con frecuencia pueden ser originadas la mayoría por afecciones urológicas factibles de detectar y tratar, para evitar la aparición de la misma, aunque algunas de ellas proporcionan daños irreversibles.

La Organización Mundial de la Salud considera que la salud sexual es de suma importancia para el bienestar del individuo y la define como: “la integración de los aspectos somáticos, emocionales, intelectuales y sociales del ser humano sexual, en formas que sean enriquecedoras y realcen la comunicación y el amor”. [4] Los problemas sexuales por lo general necesitan la presencia de profesionales capacitados en el campo clínico y en el conocimiento del manejo de sus dolencias. El médico especialista en este tema es el urólogo y subespecialista el andrólogo. Estos profesionales parten de un conocimiento profundo de la anatomía y fisiología de la erección e investigan los mecanismos de la misma. El desconocimiento de las partes “íntimas de nuestro cuerpo”, denominando así a los genitales externos, por la mayoría de las personas, trae como consecuencia que no se utilice como corresponde la terminología adecuada a la anatomía sexual.



## **1.2 Anatomía del aparato genital masculino**

Los órganos genitales masculinos están constituidos por dos testículos, dos canales deferentes, dos vesículas seminales, la próstata y el pene. El pene es un órgano cilíndrico que participa en la función urinaria, reproductiva y sexual. Está formado por tres cilindros revestido de una gruesa vaina fibrosa denominada fascia de Buck, tejido subcutáneo y piel. Los tres cilindros consisten en dos cuerpos cavernosos y un cuerpo esponjoso, que se prolongan hacia atrás para insertarse firmemente en el arco pubiano. Los cuerpos cavernosos están constituido por tejido eréctil y revestidos por un tejido fibroelástico grueso, la túnica albugínea, en toda su longitud que encapsula el tejido eréctil. La túnica albugínea cubre los dos cuerpos cavernosos, constituidos fundamentalmente por fibras colágenas gruesas y fibras elásticas. Esta túnica actúa como una barrera para el contenido peneano expansible y como mecanismo veno-oclusivo que permite mantener una buena erección con rigidez. Los cuerpos cavernosos se comunican entre sí a través del septo medial que los separa y son los responsables de la erección. El cuerpo esponjoso se encuentra debajo de los cavernosos, contiene la uretra, que es el conducto por el que sale la orina y el semen durante la eyaculación. Este es un tejido eréctil similar al del cuerpo cavernoso, rodeado de una estructura más fina de albugínea. La uretra pasa a través de la glándula prostática.<sup>(5)</sup>

La próstata aunque no juega ningún papel en la función eréctil proporciona lubricación y nutrición a los espermatozoides. El glande es una expansión distal del cuerpo esponjoso de forma cónica y suele estar cubierto por una piel laxa, que es el prepucio que puede retraerse y dejar al descubierto al glande.



[5] La punta del pene, es la parte más sensible del hombre y equivale en cuanto a excitabilidad al clítoris de la mujer. El estímulo sexual hace que fluya sangre hacia el interior del pene, entonces se vuelve más grueso, largo y rígido (erección). Desde el punto de vista anatómico los penes tienen formas y tamaños diversos pueden ser anchos o estrechos, largos o cortos y más o menos arrugados.

Los tres componentes que constituyen el tejido eréctil del pene poseen gran capacidad de agrandamiento y ensanchamiento cuando se llenan de sangre durante la erección, y es la albugínea por su propiedad elástica la responsable de que adquiera el grosor y la longitud necesaria en cada hombre. Aunque la longitud del pene no es importante para la satisfacción sexual ni para ninguna otra cosa, los niños y los hombres suelen usarla como medida de virilidad y de su madurez.

### **1.2.1 Sistema arterial**

El pene es un órgano muy vascularizado. Su irrigación se origina desde las arterias ilíacas internas, va a través de la arteria pudenda interna, las cuales terminan como arterias peneana que se dividen en dorsal, cavernosa, bulbouretral.

La arteria cavernosa se ramifica a lo largo de su trayecto, formando las arterias helicoidales o helicinas. Estas son tortuosas en estado de flacidez y dilatadas durante la erección y son fundamentales en la fisiología de la erección, ya que son unos vasos de resistencia que tienen un gran papel en el control de la erección y que aportan sangre a los sinusoides del tejido eréctil. [6] La arteria cavernosa es la principal responsable de la tumescencia y rigidez de los cuerpos cavernosos, en tanto que la arteria dorsal lo es de la congestión del glande del pene durante la erección.

### **1.2.2 Sistema venoso**



El sistema de drenaje venoso recoge sangre de los sinusoides que se encuentran por debajo de la túnica albugínea antes de salir a través de la túnica como venas emisarias para drenar a la vena dorsal del pene, la cual circula hacia la superficie dorsal del pene para unirse al complejo venoso periprostático.

El tejido cavernoso se caracteriza por su riqueza en fibras musculares lisas que se insertan en el esqueleto de los tabiques fibrosos que emanan de la albugínea. Los tabiques fibrosos y los músculos lisos están recubiertos por un endotelio de tipo vascular. Así se constituyen los espacios lacunares o espacios sinusoidales que están ampliamente comunicados entre ellos y dan al tejido cavernoso el aspecto de una esponja. En estado de flacidez, la sangre se difunde lentamente de los espacios lacunares centrales a los periféricos. Luego de la relajación muscular y la consiguiente vasodilatación, ocurre el llenado de los cuerpos cavernosos y la compresión venosa que favorece la acumulación de sangre al impedir su regreso a la circulación sistémica y produce por consiguiente la erección.

### **1.2.3 Inervación del pene**

El pene está inervado por dos sistemas: autonómico (simpático y parasimpático) y somático (sensitivo y motor), así como existen vías espinales y supraespinales que controlan ambos sistemas. [7] Los nervios que inervan al pene son ramas de los nervios pudendos y cavernosos. Los nervios pudendos son los responsables de la inervación motora y sensitiva somática del pene. Los nervios cavernosos o erigentes son una combinación de las fibras aferentes parasimpáticas y simpáticas, y constituyen los nervios autonómicos del pene.

#### **Inervación autonómica (simpática y parasimpática)**



El centro simpático tóraco-lumbar se localiza en los segmentos medulares entre T11 y L2, controlan la eyaculación y la detumescencia. Las fibras simpáticas descienden a través del plexo preaórtico hasta los plexos hipogástrico superior e inferior. [8] El plexo hipogástrico inferior, también llamado plexo pélvico, es un plexo nervioso proveniente del plexo hipogástrico superior. Las ramas de estos plexos se comunican con fibras nerviosas parasimpáticas formando conjuntamente los nervios cavernosos.

La estimulación del plexo pélvico y de los nervios cavernosos induce erección, mientras que la estimulación del plexo hipogástrico o del tronco simpático produce detumescencia. Así, la erección requiere una interacción entre ambos sistemas. Por su parte, el sistema autonómico o centro parasimpático sacro se localiza en la zona intermedio lateral de S2-S3-S4. De dicho centro salen las fibras nerviosas parasimpáticas que entran en el plexo pélvico donde se unen con los nervios simpáticos procedentes del plexo hipogástrico. Las ramas de este plexo inervan: recto, vejiga, próstata y esfínteres. Los nervios cavernosos que inervan los cuerpos cavernosos son ramas del plexo pélvico y llevan fibras parasimpáticas y simpáticas. [9,10]

### **La inervación somática (sensitiva y motora)**

La anatomía de las terminaciones nerviosas del nervio pudendo es muy compleja. Este posee tres ramas terminales: el nervio rectal inferior, el nervio perineal y el nervio dorsal del clítoris o del pene. [11,12] La inervación del nervio pudendo es sensitiva: desde la piel del perineo y genitales. La inervación motora se dirige al esfínter anal externo, al músculo elevador del ano, al bulbo e isquiocavernoso, al esfínter uretral estriado y a los músculos perineales profundos y superficiales. Como se menciona, la inervación del periné viene dada por el nervio pudendo, un nervio motor y sensitivo, el cual nace del plexo sacro (S2-S4) pélvica y que inerva los genitales externos de ambos sexos, así como también los esfínteres de la vejiga urinaria y del recto.



La información sensitiva del área genital, se recoge a través de los nervios pudendos. El nervio pudendo proporciona las ramas que forman los nervios rectales inferiores, y pronto se divide para formar dos ramas terminales: el nervio perineal, y el nervio dorsal del clítoris (en las mujeres) o el nervio dorsal del pene (en los varones).



El nervio pudendo está compuesto por fibras eferentes o motoras que inervan los músculos del suelo pélvico, isquiocavernosos, bulbocavernoso y otros músculos estriados de la pelvis, y por fibras aferentes o sensitivas como es el dorsal del pene que van a permitir la llegada de la información esteroceptivas a los centros de la médula espinal y del cerebro. Las neuronas motoras del nervio pudendo se encuentran en el núcleo de Onuf, en el segundo, tercero y cuarto segmento de la médula sacra.

Se divide en el nervio perineal y el nervio dorsal del pene. El nervio pudendo acompaña a las ramas de S2, S3 y S4. La información procedente del pene puede pasar al centro de erección sacro o dorsolumbar o bien viajar hasta el tálamo, el cual envía los mensajes hasta la corteza sensorial, integrándose en el centro medial preóptico anterior (MPOA). [6] Este centro es un importante centro de integración de la erección peneana. La vía eferente somática tiene su origen en la corteza motora. Los impulsos son transportados hasta los cordones sacroespinales segundo, tercero y cuarto. Los pudendos inervan los músculos isquicavernosos y bulbocavernosos. Los mensajes son transmitidos a través de las raíces sacras anteriores hasta el nervio y realiza la contracción de estos músculos después de que los cuerpos se han llenado de sangre y favorece la rigidez del pene. La contracción rítmica de los músculos bulbo-uretrales expulsa el semen hacia delante y permite una eyaculación externa por el meato.



## **1.3 FISILOGIA DE LA ERECCION**

### **1.3.1 Mecanismo de la erección**

El mecanismo de la erección se explica a través de la fisiología de la respuesta sexual masculina. Los estímulos audiovisuales o fantasías sexuales mediante señales procedentes del cerebro que van al centro espinal de la erección, activan el proceso eréctil, este proceso también pueden ser originados por estímulo sensorial local de los genitales.

*La función sexual masculina requiere:*

- Niveles adecuados hormonales.
- Ausencias de interferencias emotivas.
- Una integridad del sistema neurovegetativo, del eje neurológico somático, desde el encéfalo hasta el pene, y una libido conservada.
- Ausencia de lesión arterial del sistema aórtico-pudendo-cavernoso.
- Integridad del sistema venoso eferente.

Cualquier fallo de uno de estos mecanismos, rompe el equilibrio fisiológico existente, dando lugar a la aparición de una DSE. La erección del pene, se debe a un aumento del flujo de sangre por la red lacunar, tras una relajación total de las arterias y del músculo liso de los cuerpos cavernosos. Si la erección es completa y el mecanismo valvular funciona de forma adecuada, los cuerpos cavernosos se transforman en reservorios de sangre, de los que no escapa la sangre. El SNC ejerce una influencia importante mediante la estimulación o inhibición de las vías medulares que median la función eréctil y la eyaculación. [13,14] En una erección normal influyen muchos factores, donde intervienen en el evento eréctil, el sistema nervioso central y periférico. El pene recibe sangre a través de las arterias cavernosas y helicinales. Éstas suministran un buen flujo vascular necesario para obtener tumescencia o endurecimiento del órgano genital masculino. Además de



lo anterior, las venas del pene deben cerrarse completamente para prevenir la salida de la sangre llevada por las arterias antes nombradas.

Si existe algún problema con las válvulas de las venas, se escapa la sangre y se pierde, no se logra la erección. De igual forma, si hay algún daño en los nervios que inervan al pene, puede afectarse el mecanismo que lleva el endurecimiento del mismo.

### **1.3.2 Mecanismo del óxido nítrico**

El estímulo nervioso sobre el tono del músculo liso resulta esencial para iniciar y mantener la erección. El óxido nítrico es un neurotransmisor (vasodilatador) liberado por las terminaciones nerviosas y por el endotelio, produce una relajación del músculo liso arterial y trabecular. Esta vasodilatación de las arterias cavernosas y helicinales se traduce en un gran aumento del flujo arterial, con incremento de la presión intracavernosa, de manera que los espacios lacunares se llenan de sangre. Este aporte sanguíneo y relajación del músculo liso trabecular hacen que los espacios lacunares se distiendan progresivamente y compriman las vénulas contra la albugínea, ocurre el mecanismo veno-oclusivo que es esencial para la producción y el mantenimiento de la erección.

El óxido nítrico liberado por las terminaciones nerviosas y por el endotelio de los vasos sanguíneos de los cuerpos cavernosos es el principal neurotransmisor que participa en este proceso y es el principal responsable de la relajación del músculo trabecular. [15,16]

El óxido nítrico puede atravesar con facilidad la membrana plasmática de las células, donde se une a la enzima guanilato ciclasa la cual aumenta su actividad y estimula la conversión del trifosfato de guanosina (GTP) a monofosfato cíclico de guanosina (cGMP). La acumulación del mismo en la célula lleva a la disminución del calcio libre intracelular, y origina la relajación del músculo liso o trabecular.



#### **1.4 Intervenciones quirúrgicas como posible causa de disfunción eréctil**

Para el urólogo que ha de tratar al paciente por una enfermedad prostática benigna, no resuelta con tratamiento médico, se impone el tratamiento quirúrgico.

[17] El proceder quirúrgico a emplear para la extirpación del adenoma protático, se debe realizar con la mejor técnica quirúrgica para la preservación de la inervación y del riego sanguíneo del suelo de la pelvis, y así evitar complicaciones que puedan aparecer después de la cirugía realizada, y provocar lesiones del paquete vasculonervioso del plexo pelviano.

Cualquiera de los procedimientos empleados en la cirugía prostática puede producir disfunción eréctil, lo que se debe en parte a lesión de los nervios. [18,19] De ahí que los pacientes que se someten a la cirugía prostática benigna, corren el riesgo de presentar esta complicación.

Lue et al. [20], son los primeros en demostrar la posibilidad de estimular el nerviointracavernoso para la ubicación del mismo con el fin de respetar la potencia sexual durante la cirugía.

Como la erección requiere una secuencia de fenómenos, la mal llamada “impotencia” puede presentarse cuando cualquiera de estos se interrumpe. La secuencia incluye los impulsos nerviosos del cerebro, la médula espinal y la zona del pene. [21]

Existen intervenciones quirúrgicas practicadas en la parte baja del abdomen o en la profundidad de la pelvis, capaz de lesionar directa o indirectamente la función sexual normal del hombre adulto. Una de ellas por ejemplo, es la intervención de la próstata, la cual puede lesionar los nervios y las arterias que están cerca del pene, lo que causa DE. Las intervenciones del pene, la médula espinal, la próstata, la vejiga urinaria, la pelvis y otras, pueden ocasionar la DE al afectar nervios, músculoliso, arterias y tejido fibroso de los cuerpos cavernosos. Es conveniente explicar la anatomía y la fisiología de la próstata, además, se debe



aclarar que no todas las afecciones prostáticas que corresponden a una hiperplasia prostática benigna son tributarias de tratamiento quirúrgico.

#### **1.4.1 La glándula prostática.**

La glándula prostática es un órgano glandular, fibromuscular y tiene un peso normal de 20 gramos. Se encuentra situada por debajo de la vejiga, es atravesada por la uretra prostática, y representa el órgano de la anatomía masculina con mayor tendencia a padecer trastornos patológicos por encima de los 60 años de edad. El término clínico hiperplasia prostática benigna (HPB) se utiliza para definir una próstata aumentada de volumen, adenomatosa, causante en mayor o menor medida de obstrucción urinaria y síntomas prostáticos. [22]

La HPB, es la entidad clínica más relevante de todas las afecciones prostáticas, y es una patología muy frecuente en el varón de mediana edad. Publicaciones recientes [23] sugieren que la HBP puede ser un factor de riesgo para DSE, después que el paciente se ha sometido a la cirugía prostática. Se puede detectar la presencia de DE hasta en un 44,2% de los pacientes con HBP severa y en un 13,1% en casos más leves.

#### **1.4.2 Vías de abordaje para el tratamiento quirúrgico de la Hiperplasia Prostática Benigna.**

El abordaje puede variar, si el adenoma prostático está asociado a la presencia de afecciones vesicales como tumores, litiasis vesical, entre otras. Existen varias técnicas quirúrgicas:

- **Cirugía Abierta Convencional:**

1. Adenomectomía retropúbica.



2. Adenomectomía transvesical.

3. Adenomectomía perineal.

- **Cirugía endoscópica o Cirugía mínimamente invasiva (CMI).**

1. Resección transuretral de próstata (RTU).

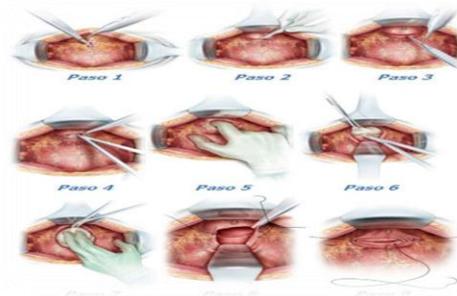
2. Incisión cérvico prostática.

3. Adenomectomía con laser.

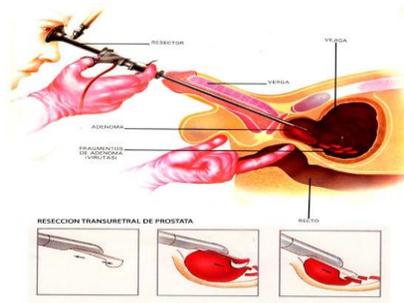
4. Adenomectomía con alta frecuencia, etc.

- Asimismo, por vía abdominal o suprapúbica, se puede extraer el adenoma: Sin abrir la vejiga, se extrae el adenoma por el abordaje retropúbico, y encima de la cápsula protática se realiza la incisión y se extrae el adenoma.

A través de la vejiga, se llega al adenoma prostático, es la llamada adenomectomía transvesical [24], y se realiza si existe algún lóbulo medio prostático o concomita el adenoma con otras afecciones vesicales, como la presencia de litiasis vesical, tumores u otras entidades a ese nivel.



- Resección Transuretral (RTU) [25]: Se realiza en próstata, cuyo volumen prostático sea menor a 60ml, que el tacto rectal sugiriera una próstata pequeña (Grado I-II) o que la HBP sea a expensas del lóbulo medio.



- Vía perineal, técnica para casos excepcionales que no sea posible el acceso suprapúbico.



## **MATERIAL Y METODO**

**Tipo de estudio:** descriptivo, prospectivo transversal.

**Lugar y periodo:** el estudio se llevó a cabo en el Hospital Antonio Lenin Fonseca con pacientes intervenidos en hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo de julio a diciembre 2016.

**Universo:** todos los pacientes que fueron operados de adenomectomía prostática transvesical, retropúbica y RTUP en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo de julio a diciembre del 2016.

**Muestra:** se incluyeron 50 pacientes que fueron operados de HPB y que aceptaron participar y contestar el test, en el periodo estudiado.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes operados de adenomectomía prostática y RTUP en el lugar y periodos señalados, sexualmente activos.
- Consentimiento del paciente para su inclusión en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes femeninas.
- Pacientes no operados de próstata.
- Paciente que no eran sexualmente activos.

**Procedimiento de investigación:** se realizó en dos fases.

Primera fase: correspondió a la investigación documental, marco conceptual y las causas.



Segunda fase: correspondió a la revisión de expedientes clínicos de los pacientes con cirugía prostática, tomando como fuente el departamento de estadística, el libro de registro de sala de operaciones, consulta eterna y uroprocedimiento.

**Nota:** para recolectar la información se utilizó una ficha de recolección de datos. La ficha, incluía las 5 preguntas de la versión abreviada de la escala internacional de la disfunción eréctil (IIFE-5). Consiste en un test simple y rápido de administrar con buena sensibilidad y con aceptación universal.

**Procesamiento y plan de análisis:** la tabulación de la información de los expedientes se llevó a cabo en el programa estadístico special program for statistical sciences versión 12 (spss versión 12) en base a una ficha de codificación, posteriormente se realizó una presentación en Microsoft Office Power Point 2010; se expusieron los datos en porcentajes.



## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estadio.	40 -49 años 50 a 59 años 60-69 años 70-79 años
<b>Condiciones medicas</b>	Enfermedades sistémicas del paciente	Diabetes mellitus Hipertensión Insuficiencia renal Dislipidemia Mixtas
<b>Cirugía prostática</b>	Técnica quirúrgica	Adenomectomía prostática transvesical, retropubica Y resección transuretral de próstata.
<b>Grados de disfunción eréctil</b>	Puntuación alcanzada en las preguntas que valora el campo de la disfunción eréctil del IIFE	Sin disfunción eréctil 22 a 25 pts. Leve 18 -21 pts 10 a 17 pts: moderada 7-9 pts: severa
<b>Hábitos tóxicos</b>	Uso de sustancias perjudiciales para la salud	Tabaco Alcoholismo Otras drogas



## II. RESULTADOS



## 2. Resultados

El estudio se realizó en 50 pacientes con hiperplasia prostática atendidos el servicio de urología consulta externa, a los que se le ofreció tratamiento quirúrgico.

La edad promedio fue de 60 años, y el grupo etario que prevaleció fue de 40-60 años para un 60. De ellos un 42% presentaron algún grado de disfunción eréctil y el 18% no tenían disfunción eréctil.

La prevalencia en general de disfunción eréctil antes del tratamiento quirúrgico fue del 70%. Según los grados se encontró: la disfunción eréctil leve; 48%, moderada: 26%, severa : 0%, posterior a la cirugía la prevalencia fue de 92%. Leve : 24%, moderada: 64%, severo: 4%, observando un aumento considerado del grado moderado de disfunción eréctil.

Tabla 1

EDAD	PREVALENCIA DE DISFUNCION ERÉCTIL		
	CON DISFUNCION	SIN DISFUNCION	TOTAL
40-49	21(42%)	9(18%)	30(60%)
60-79	14(28%)	6(12%)	20(40%)
<b>TOTAL</b>	<b>35(70%)</b>	<b>15(30%)</b>	<b>50(100%)</b>

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica.



Tabla 2

EDAD	GRADO DE DISFUNCION ERÉCTIL		
	CON DISFUNCION	SIN DISFUNCION	TOTAL
40-59	27(54%)	2(4%)	29(58%)
60-79	19(38%)	2(4%)	21(42%)
<b>TOTAL</b>	<b>46(92%)</b>	<b>4(8%)</b>	<b>50(100%)</b>

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica.

En relación a la prevalencia de la disfunción eréctil según la técnica empleada: se le realizó a 29 pacientes adenomectomía prostática transvesical y se observó: antes de la cirugía una prevalencia del 75.85% de algún grado de disfunción eréctil y posterior a la cirugía se aumentó al 96.53%.

Tabla 3

GRADO DE DISFUNCION ERÉCTIL	ANTES	DESPUES
LEVE	12(41.37%)	7(24.13%)
MODERADO	10(34.48%)	20(68.96%)
SEVERO	0	1(3.44%)
SIN DISFUNCION	7(24.13%)	1(3.44%)
<b>TOTAL</b>	<b>29(100%)</b>	<b>29(100%)</b>

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica.



Los pacientes operados con resección transuretral de próstata fueron 19, el 57.88 ya presentaban algún grado de disfunción erectil y posterior a la cirugía se elevó a 84.21% la prevalencia.

Tabla 3

GRADO DE DISFUNCION ERÉCTIL	ANTES	DESPUES
LEVE	9(43.36%)	5(26.31%)
MODERADO	2(10.52%)	10(52.63%)
SEVERO	0	1(5.26%)
SIN DISFUNCION	8(42.10%)	3(15.78%)
TOTAL	19(100%)	19(100%)

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica

La prevalencia de disfunción erectil en los pacientes operados por adenomectomía prostática retropública no hubo variación.

Tabla 4

GRADO DE DISFUNCION ERÉCTIL	ANTES	DESPUES
LEVE	0	0
MODERADO	2(100%)	2(100%)
SEVERO	0	0
SIN DISFUNCION	0	0
TOTAL	2(100%)	2(100%)

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica



Entre las enfermedades asociadas que se relacionó más con disfunción eréctil fueron: Mixtas (HTA, DM, OBESIDAD, DISLIPIDEMIA) con un 22%, HTA 10% y la dislipidemia 14%.

Tabla 5

ENFERMEDADES ASOCIADAS	GRADO DE DISFUNCION ERECTIL				
	LEVE	MODERADA	SEVERA	SIN DISFUNCION	TOTAL
DM	2(4%)	2(4%)	0	0	4(16%)
HTA	3(6%)	2(4%)	0	4(8%)	9(18%)
IRC	2(4%)	0	0	2(4%)	4(8%)
DISLIPIDEMIA	4(8%)	3(6%)	0	1(2%)	8(16%)
Mixtas	7(14%)	4(8%)	0	1(2%)	12(24%)
NINGUNA	4(8%)	2(4%)	0	7(14%)	13(26%)
<b>TOTAL</b>	<b>22(44%)</b>	<b>13(26%)</b>	<b>0</b>	<b>15(30%)</b>	<b>50(100%)</b>

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica.

Los hábitos tóxicos como el alcohol y el tabaco se presentó en 64% de los pacientes en estudio, asociándose más a la disfunción eréctil los pacientes que consumen alcohol y tabaco.

Tabla 6

HABITOS TOXICOS	CON DISFUNCION	SIN DISFUNCION	TOTAL
TABACO Y ALCOHOL	10(20%)	2(4%)	12(24%)
TABACO	5(10%)	3(6%)	8(16%)
ALCOHOL	10(20%)	2(4%)	12(24%)
Otras drogas	0	0	
NINGUNO	10(20%)	8(16%)	18(36%)
<b>TOTAL</b>	<b>35(70%)</b>	<b>15(30%)</b>	<b>50(100%)</b>

Fuente: ficha de recolección de datos, historia clínica.



## **2.1 Análisis**

La población estudiada fue de 50 pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna con criterios para tratamiento quirúrgico, los cuales fueron tratados con tres técnicas distintas: Adenomectomía Prostática Retropúbica, Adenomectomía Prostática Transvesical y la Resección Transuretral.

De los 50 pacientes que formaron parte del estudio, la edad promedio fue de 60 años, la cual se acerca al estudio que se realizó en la universidad nacional de Trujillo en la ciudad de Perú por el departamento de cirugía, quienes encontraron un promedio de edad de 68.7 años en pacientes con hiperplasia prostática, aunque no hay que dejar de mencionar que el 10% de la población tenían entre 42 y 45 años abarcando los dos extremos en que aparece la HPB.

En total se encontró una prevalencia de Disfunción Eréctil antes de la cirugía del 70% y posterior a la cirugía del 92%, elevándose considerablemente y superando al estudio realizado en el Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia en el 2001 donde el porcentaje aumento a penas al 10% en el posoperatorio. Se puede justificar por la mayor prevalencia de enfermedades asociada de nuestros pacientes con el 76% de los estudiados.

Si lo analizamos por técnica quirúrgica la mayor prevalencia fue en los pacientes que se sometieron a Resección Transuretral de Próstata, evidenciándose un aumento del 27% posterior a la cirugía. Este procedimiento endoscópico apporto más en los resultados de disfunción eréctil frente al resto de las Adenomectomías, es menos invasiva, de mayor tolerancia, menos estancia hospitalaria; pero parece claro que está asociado a mayor prevalencia de Disfunción Eréctil posquirúrgica, comparándose con el estudio de la Dra. Haydee Wong, Master en Sexología. Habana, Cuba. 2013. cuyos resultados fueron similares.

Dentro de las cirugías a cielo abierto para el tratamiento quirúrgico para HPB se excluyeron pacientes que no desearon participar en el estudio y fueron intervenidos en el periodo establecido. A cielo abierto se emplea la



adenomectomía prostática transvesical y retropúbica encontrando mayor número de operados por la vía transvesical: 29 (58%) seleccionados con criterios de cada urólogo.

Al evaluar la disfunción eréctil a los pacientes que se realizó Adenomectomía Prostática Transvesical, se observó claramente que antes de la cirugía el 75% no tenían algún grado de disfunción eréctil; posterior a la cirugía se elevó al 96%

La presencia de factores de comorbilidad fue más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción eréctil, siendo la dislipidemia la de mayor prevalencia, y el uso de tabaco en el 20 % de los pacientes.



## **Conclusiones**

1. La edad promedio de los pacientes en estudio fue de 60 años encontrándose la mayor cantidad de las pacientes en el grupo etareo de 40-60 años.
2. La prevalencia de disfunción eréctil aumenta en los pacientes pos operados de hiperplasia prostática benigna.
3. El aumento de la prevalencia de disfunción eréctil se encontró en los pacientes que fueron operados con resección transuretral de próstata el cual apporto el mayor portaje frente al resto de las adenomectomías.
4. Este estudio es un aporte al seguimiento oportuno de la función eréctil a pacientes con hiperplasia prostática benigna que cumplen criterios para tratamiento quirúrgica.



## **Recomendaciones**

1. Promover la atención multidisciplinaria de pacientes con disfunción eréctil para la valoración completa y abordaje integral, creando una atención urosexológica para los pacientes que presentan Hiperplasia prostática benigna.
2. Aplicar un método de examen clínico neuroandrológico como medio diagnóstico por posible daño neurológico en donde se realicen estas intervenciones.
3. Orientar a los pacientes que la disfunción eréctil es una enfermedad que puede presentarse frecuentemente en las patologías prostáticas y en el tratamiento quirúrgico.
4. Realizar un estudio comparativo con las técnicas empleadas para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna, y un estudio prospectivo con seguimiento de los pacientes para determinar si hay recuperación de la función eréctil.



## **III.BIBLIOGRAFIA**



### **3.1 BIBLIOGRAFIA**

1. La Impotencia o Disfunción Eréctil [Internet]. Trastornos del riñón y el aparato urinario.2009.Availablefrom:  
<http://nyp.org/espanol/library/urology/impotenc.html>
2. Atlas de la disfunción eréctil. Asociación española de andrología y urologia.feb.2016.
3. Asociación Americana de urología. Prevalencia de disfunción eréctil en pacientes que se le realizan prostatectomía radical.2013
4. Promoción de la salud sexual. Recomendaciones para la acción. Guatemala: Asociación Mundial de Sexología (WAS); 2000 May.
5. Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S, Serrano A, Jiménez C. Atlas quirúrgicos de urología práctica. Ediciones ENE; 2008
6. Tanagho EA. Anatomy of the lower tract. Campbell's Urology. Sexta edition. Philadelphia: W B. Saunders co; 1992. p. 40–69.
7. Hetes M. prevalencia de la disfuncion erectil en pacientes de 40 a 69 años atendidos en el hospital Antonio lenin, urologia ,2010.
8. Rodríguez L. Disfunciones de la erección: diagnóstico y tratamiento. Inervación del pene. 1993.
9. Breza J, Aboseif SR, Orvis BR, Lue TF, Tanagho E. A. Detailed antomy of penile neurovascular structures: surgical significance. The Journal of Urology. 1989; 141(2):437–43.
10. Tewari A, Peabody JO, Fischer M, Sarle R, Vallancien G, Delmas V, et al. An operative and anatomic study to help in nerve sparing during laparoscopic and robotic radical prostatectomy. European Urology. 2003; 43:444–54. **10.** Eichelberg C, Erbersdobler A, Michl U, Schlomm T, Salomon G, Graefen M, et



- al. Nerve distribution along the prostatic capsule. *European Urology*. 2007 Jan; 51(1):105–11.
11. Shafik A, El-Sherif M, Youssef A, Olfat E-S. Surgical anatomy of the pudendal nerve and its clinical implication. *Clinical Anatomy*. 1995; 8(2):110–5. **12.**
  - Hollabaugh RS, Steiner MS, Sellers KD, Samm BJ, Dmochowski RR. Neuroanatomy of the pelvis: implications for colonic and rectal resection. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2000; 43(10):1390–7.
  12. Lue TF, Tanagho EA. Functional anatomy and mechanism of penile erection. *Contemporary management of impotence and infertility*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1988. p. 39–50.
  13. Lassalle G, Mazza ON. Valoración neurofisiológica del paciente con impotencia sexual masculina. *Revista Argentina de Urología y Nefrología*. 1984; 50(1):17–8.
  14. Burnett AL. Nitric oxide in the penis: physiology and pathology. *The Journal of Urology*. 1997 Jan; 157(1):320–4.
  15. Alvarez González E. Trastornos de la erección. *Andrología teórica y práctica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1989. p. 159–94
  16. Abrams PH, Farrar DJ, Turner-Warwick RT, Whiteside CG, Feneley RC. The results of prostatectomy: a symptomatic and urodynamic analysis of 152 patients. *The Journal of Urology*. 1979 May; 121(5):640–2.
  17. Heargrave TB, Stephenson TP. Potency and prostatectomy. *British Journal of Urology*. 1977 Dec; 49(7):683–8
  18. Lue TF. Impotence after Radical Pelvic Surgery: Physiology and Management. *Urologia Internationalis*. 1991; 46(3):259–65
  19. Lue TF, Takamura T, Schmidt RA, Tanagho EA. Potential preservation of potency after radical prostatectomy. *Urology*. 1983 Aug; 22(2):165–7.
  20. Bolt JW, Evans C, Marshall VR. Sexual dysfunction after prostatectomy. 1987 Apr; 59(4):319–22.
  21. Macdonald R, Ishani A, Rutks I, Wilt TJ. A systematic review of Cernilton for treatment of benign prostatic hyperplasia. *BJU International*. 1999; 85:836–41.



22. Baniel J, Israilov S, Shmueli J, Segenreich E, Livne PM. Sexual Function in 131 Patients with Benign Prostatic Hyperplasia before Prostatectomy. *European Urology*. 2000; 38:53–8
23. Engelmann VH, Oslchewski R, Herberhold D, Senge T. Effect of TUR transvesical prostatectomy on symptomatology and quality of life. 1992; 31(1):43– 7.
24. Stief CG, Bahren W, Scherb W, Gall H. Primary erectile dysfunction. *The Journal of Urology*. 1989 Feb; 141(2):315–9.
25. Evaluación clínica neuroandrológica de la disfunción eréctil en la cirugía prostática benigna. Tesis presentada para optar por el grado científico de doctor en ciencias médicas, Dra. Haydee I. Wong Arocha. La Habana, 2013.



# Anexos



## **CUESTIONARIO**

Fecha:

# Ficha:

Edad:

### **ESCALA INTERNACIONAL DE FUNCION ERECTIL (IIEF 5)**

Lea cuidadosamente la pregunta y elija la opción que considere define mejor su experiencia sexual durante los últimos seis meses.

#### **¿Cómo califica su confianza para lograr y mantener una erección?**

1. Muy baja
2. Baja
3. Moderada
4. Alta
5. Muy alta

#### **Cuando tuvo erecciones con estimulación sexual, ¿Qué tan frecuente fueron sus erecciones suficientemente firmes para la penetración?**

1. Casi nunca/ nunca
2. Unas pocas veces (mucho menos que la mitad de las veces)
3. Algunas veces (cerca de la mitad de las veces)
4. La mayoría de las veces (mucho más que la mitad de las veces)
5. Casi siempre/ siempre



**Durante el coito, ¿Qué tan frecuentemente fue capaz de mantener su erección después de penetrar (entrar en) su pareja?**

1. Casi nunca/ nunca
2. Unas pocas veces (mucho menos que la mitad de las veces)
3. Algunas veces (cerca de la mitad de las veces)
4. La mayoría de las veces (mucho más que la mitad de las veces)
5. Casi siempre/ siempre

**Durante el coito, ¿Qué tan difícil fue mantener su erección hasta completar el coito?**

1. Extremadamente difícil
2. Muy difícil
3. Difícil
4. Ligeramente difícil
5. Sin dificultad

**Cuando intento el coito, ¿Qué tan frecuentemente fue satisfactorio para usted?**

1. Casi nunca/ nunca
2. Unas pocas veces (mucho menos que la mitad de las veces)
3. Algunas veces (cerca de la mitad de las veces)
4. La mayoría de las veces (mucho más que la mitad de las veces)

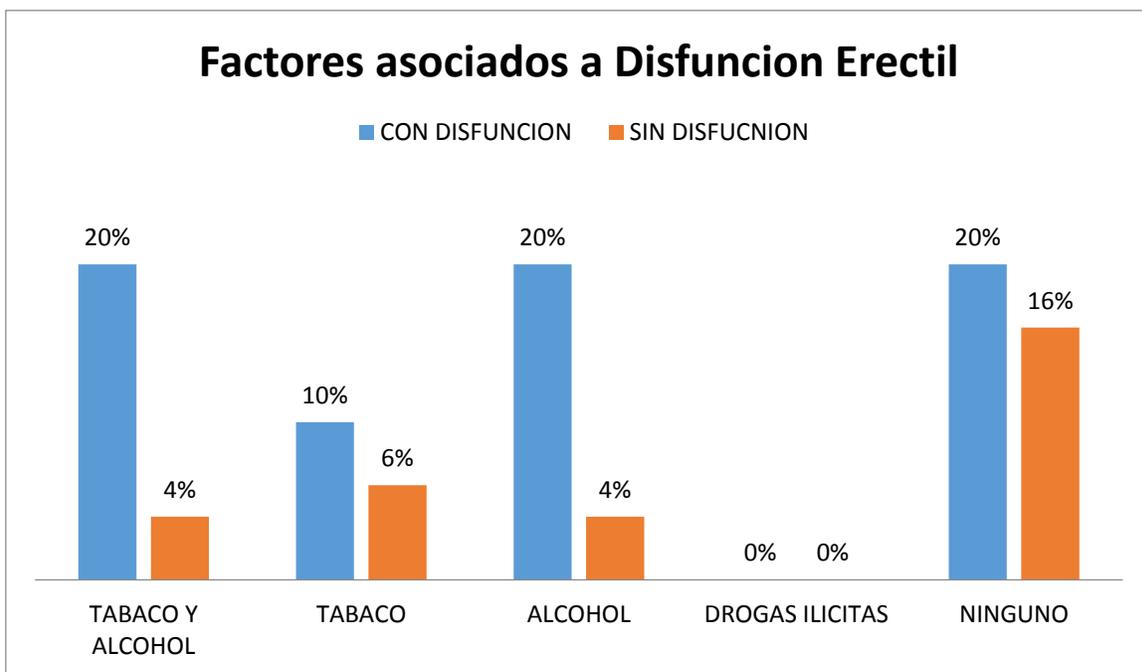


5. Casi siempre/ siempre

### Gráficos

Factores asociados a la Disfunción Eréctil en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna que presentaron criterios de tratamiento quirúrgico en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por el servicio Nacional de Urología, durante el periodo de junio a diciembre del 2016.

Grafica 1

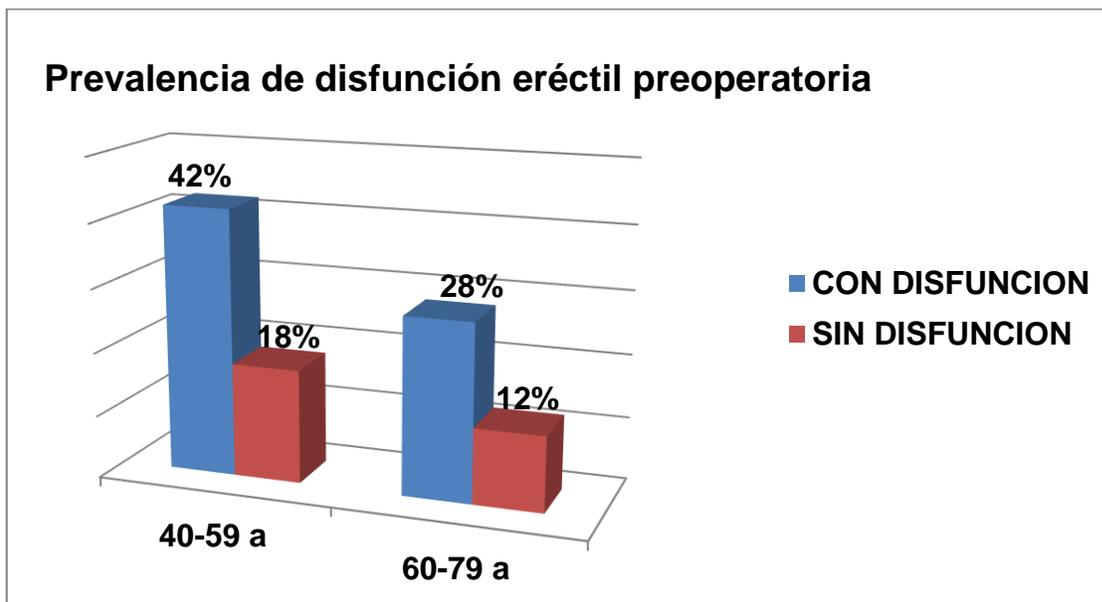


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Prevalencia de Disfunción Eréctil según grupos etarios en pacientes que acudieron al Servicio de Urología con HPB, en el pre quirúrgico; Hospital Antonio Lenin Fonseca, julio-diciembre 2016.

Grafico 2

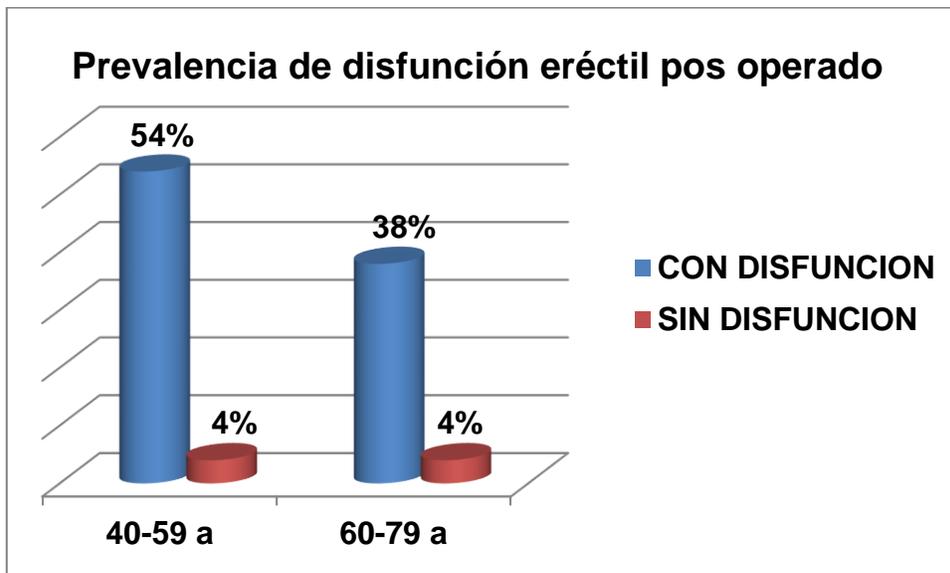


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Prevalencia de Disfunción Eréctil según grupos etarios en pacientes que acudieron al Servicio de Urología con HPB, en el post quirúrgico; Hospital Antonio Lenin Fonseca, julio-diciembre 2016.

Grafico 3

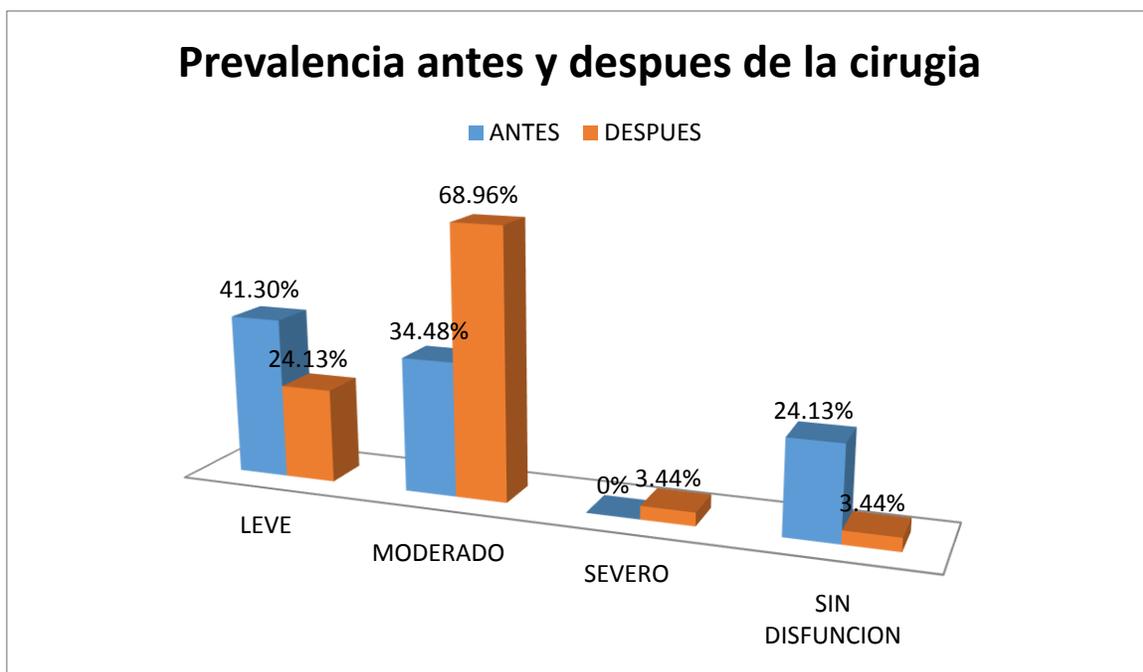


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Graduación de Disfunción Eréctil en los Pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna operados con la técnica Adenomectomía Prostatica Transvesical, en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por el servicio Nacional de Urología, durante el periodo de junio a diciembre del 2016.

Grafico 4

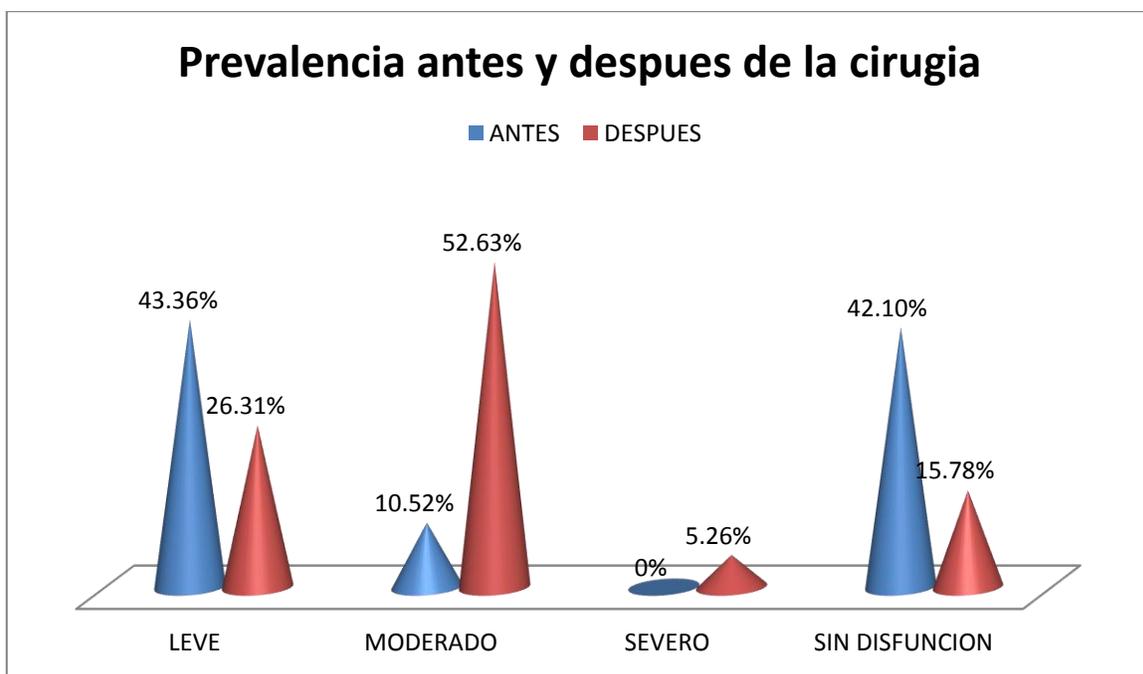


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Graduación de Disfunción Eréctil en los Pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna operados con la técnica Resección Transuretral, en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por el servicio Nacional de Urología, durante el periodo de junio a diciembre del 2016.

Grafico 5

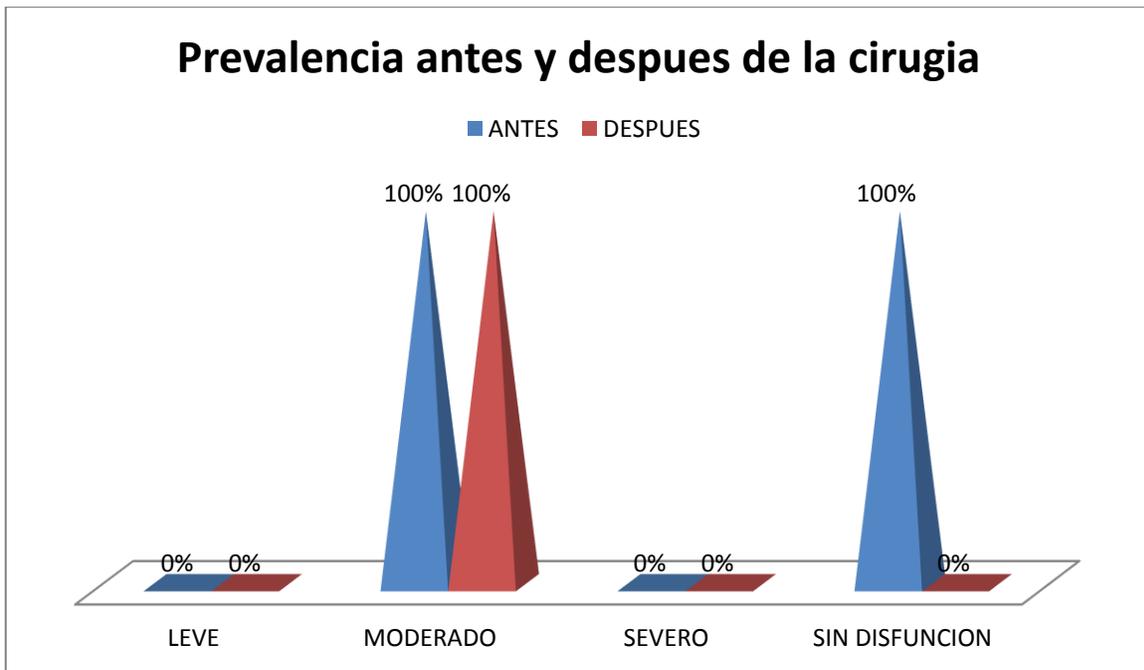


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Graduación de Disfunción Eréctil en los Pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna operados con la técnica Adenomectomía Prostática Retropúbica, en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por el servicio Nacional de Urología, durante el periodo de junio a diciembre del 2016.

Grafico 6

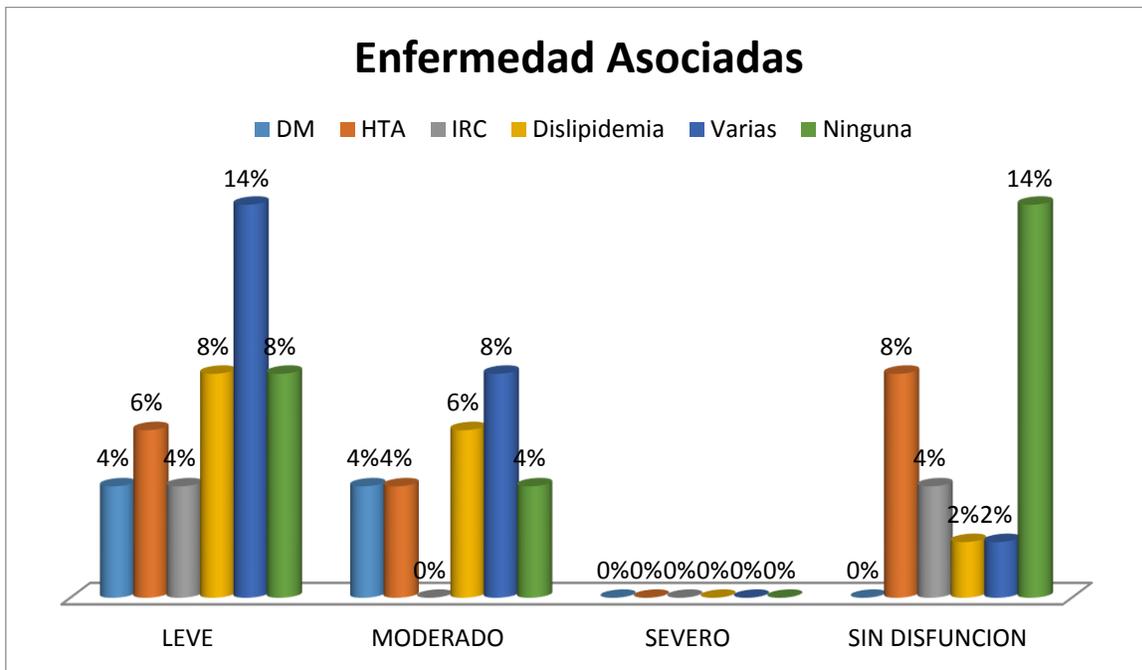


Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.



Enfermedades asociadas y grado de Disfunción Eréctil en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna que presentaron criterios de tratamiento quirúrgico en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por el servicio Nacional de Urología, durante el periodo de junio a diciembre del 2016.

Grafico 7



Fuente: Ficha de recolección de datos (IIFE-5), elaboración propia.

