



---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INCONTINENCIA URINARIA Y DISFUNCION  
ERECTIL EN PACIENTES OPERADOS DE PROSTATECTOMÍA RADICAL  
RETROÚBICA”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
**ESPECIALISTA EN UROLOGIA**

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO GOMEZ ZAVALA

ASESORES DE TESIS

DR. FELIX SANTAELLA TORRES

DR. LUIS CARLOS SANCHEZ MARTINEZ

MEXICO, DF. 2015.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de la División de Educación en Salud  
UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. Félix Santaella Torres  
Profesor Titular del Curso Universitario en Urología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. Alejandro Gómez Zavala  
Médico Residente de Urología

NO. DE REGISTRO: R-2014-3501-98

## INDICE

|                         | Página |
|-------------------------|--------|
| Resumen.....            | 3      |
| Introducción.....       | 7      |
| Material y Métodos..... | 12     |
| Resultados.....         | 14     |
| Discusión.....          | 18     |
| Conclusiones.....       | 19     |
| Bibliografía.....       | 20     |
| Anexos.....             | 23     |

## **RESUMEN**

### **RISK FACTORS ASSOCIATED WITH URINARY INCONTINENCE AND ERECTILE DYSFUNCTION AFTER RETROPUBIC RADICAL PROSTATECTOMY**

#### **Material and Methods:**

This is an observational, retrospective study with the log- binomial regression model. It evaluates the different risk factors that may determinate the presence of urinary incontinence and erectile dysfunction after retropubic radical prostatectomy. All of the patients that went under surgery between 2009 and 2013 by different staff surgeons were evaluated for this study. A total of 12 independent variables were evaluated and a risk factor was determined for each one of them.

#### **Results:**

There were 392 radical prostatectomies performed in this hospital between 2009 and 2013 but only 318 patients completed the follow up 6 months after surgery. 92 patients (28.9%) were reported with urinary incontinence and 141 patients (44.3%) were reported with erectile dysfunction after radical prostatectomy.

#### **Conclusions:**

The incidence of urinary incontinence (28.9%) and erectile dysfunction (44.3%) was similar to some other series reported worldwide. The Body Mass Index, the use of tobacco and the large amount of bleeding were associated with a significant risk factor for the presence of urinary incontinence after radical prostatectomy. The use of tobacco was the only risk factor associated with the presence of erectile dysfunction after radical prostatectomy.

#### **Discussion:**

Further studies evaluating the surgeon variable are required, however the incidence of urinary incontinence and erectile dysfunction rates after radical prostatectomy are similar to other international large studies.

Key Words: Radical Prostatectomy, Prostate Cancer, Urinary Incontinence, Erectile Dysfunction, Risk Factors.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INCONTINENCIA URINARIA Y DIISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES OPERADOS DE PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPUBICA

### Material y Métodos:

Se analizaron los pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica en el hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza en el periodo de 2009 a 2013. Se evaluaron los diferentes factores de riesgo que pudieran determinar la presencia de incontinencia urinaria y disfunción eréctil después de ser sometidos a prostatectomía radical retropúbica. Todos los pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica entre 2009 y 2013 por diferentes cirujanos fueron evaluados para este estudio. Se evaluaron 12 variables independientes y se calculó el factor de riesgo correspondiente a cada una de ellas. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo que utiliza un modelo de regresión binomial.

Resultados: Se realizaron 392 prostatectomías radicales retropúbicas en este hospital entre 2009 y 2013 pero solo 318 pacientes completaron el seguimiento a 6 meses posterior a cirugía. 92 pacientes (28.9%) presentaron incontinencia urinaria y 141 pacientes (44.3%) presentaron disfunción eréctil después de cirugía.

### Conclusiones:

La incidencia de incontinencia urinaria (28.9%) y disfunción eréctil (44.3%) fue similar a series reportadas internacionalmente. El índice de masa corporal, el tabaquismo y el volumen de sangrado fueron asociados con un riesgo relativo significativo para la presencia de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica. El tabaquismo fue el único factor de riesgo asociado con la presencia de disfunción eréctil después de prostatectomía radical retropúbica.

#### Discusión:

Se requieren estudios adicionales para evaluar la variable correspondiente al cirujano, sin embargo la tasa de incontinencia urinaria y disfunción eréctil es similar a la de otros estudios internacionales.

Palabras Clave: Prostatectomía Radical, Cáncer de Próstata, Incontinencia Urinaria, Disfunción Eréctil, Riesgo Relativo.

## INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

El cáncer de próstata representa el tumor maligno no cutáneo mas comúnmente diagnosticado en pacientes mayores de 60 años. Todos los hombres tienen un riesgo de diagnóstico a lo largo de la vida de 16.7% y un riesgo de muerte por cáncer de próstata de 2.5%, independientemente de factores como dieta, ocupación o nivel socioeconómico. (1,2).

La prostatectomía radical retropúbica continúa siendo el estándar de oro de tratamiento con fines curativos por encima de terapia hormonal o radioterapia (1,2). La prostatectomía radical retropúbica ofrece un adecuado control del cáncer a largo plazo (1).

Hasta el inicio de la década de 1980 la técnica de prostatectomía radical retropúbica generalmente no preserva los pedículos neurovasculares durante la disección y resección de la próstata. En 1982 Walsh y Donker introdujeron una técnica refinada para realizar prostatectomía radical retropúbica, la prostatectomía radical retropúbica neuropreservadora (10). Para realizarla es necesario extirpar la próstata, un adecuado control de hemostasia que permita la visualización del esfínter uretral y los pedículos neurovasculares de los cuerpos cavernosos. Actualmente esta técnica quirúrgica se realiza de manera rutinaria en las prostatectomías radicales retropúbicas realizadas en nuestro centro (10,14).

La prostatectomía radical retropúbica es una cirugía pélvica que implica volúmenes de sangrado importantes e importante dificultad técnica por lo que implica la presencia de

complicaciones quirúrgicas ocasionales(15). La incontinencia urinaria y disfunción eréctil continúan siendo las 2 secuelas a largo plazo mas temidas y que afectan de manera significativa la calidad del vida del paciente sometido a prostatectomía radical retropúbica (2). El aumento en el número de prostatectomías radicales practicadas conlleva un aumento en la incidencia de pacientes con disfunción eréctil e incontinencia urinaria y con ello un impacto en la calidad de vida de pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica (3).

La incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina. Puede ser causada en el hombre por anormalidades congénitas, lesión, cirugía genitourinaria (siendo la mas frecuente prostatectomía radical retropúbica). Existen diferentes definiciones para incontinencia urinaria en la literatura que pueden variar desde un cuestionario directo realizado por el médico hasta la medición cuantitativa de pañales o toallas de protección utilizadas por el paciente (8,16).

La incidencia de pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica con algún grado de incontinencia presenta gran variabilidad, desde 2.7% hasta 89% de acuerdo a las series reportadas (3). Shilajit K. reporta en su serie de de 3477 pacientes sometidos a prostatectomía radical retropúbica una incidencia de incontinencia urinaria del 7% (4). Kao T, reporta incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica de 33% y posterior a un año de seguimiento disminuye a 2.8% (5).

El riesgo de incontinencia posterior a prostatectomía radical retropúbica incluye factores preoperatorios como: edad, estado de continencia previo a cirugía , intraoperatorios:

técnica quirúrgica, postoperatorios: días de estancia hospitalaria, presencia de infección postquirúrgica y complicaciones postquirúrgicas (6,7,9).

Existen múltiples factores relacionados con la preservación de la continencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica (4,6,7). El factor de mayor valor pronóstico es la edad. En el análisis realizado por Shilajit se observa que una menor edad al momento de realizar prostatectomía radical retropúbica estaba significativamente asociada con la recuperación de la continencia (95% de pacientes en la quinta década de la vida) comparado con el 85% de los pacientes en la octava década de la vida (4). Eastham menciona que después de realizar un análisis multivariado existen factores independientemente asociados con el aumento de posibilidad de recuperar continencia como son: menor edad al momento de cirugía, técnica de la anastomosis uretrovesical, la disección y preservación de los haces neurovasculares y la ausencia de estenosis uretral antes o después de cirugía(6). Algunos factores con menos valor pronóstico son el índice de masa corporal, el estadio tumoral y el grado de diferenciación histológica del tumor (7).

La disfunción eréctil se define como la incapacidad persistente o repetida para alcanzar y mantener una erección con suficiente rigidez que permita una relación sexual satisfactoria (18,19). La prevalencia de acuerdo al estudio EDEM (Epidemiología de la Disfunción Eréctil Masculina), realizado en España, con patrocinio de la Asociación de Urología Española. El estudio de 2480 hombres muestra, basándonos en el IIEF se demuestra que en España el 19% de los varones entre 25 y 70 años presentan algún grado de disfunción eréctil (16% mínima, 2% moderada y 1% severa). Esta prevalencia aumenta con la edad (8,6% en varones de 25 a 39 años, 13,7% de 40- 49 años, 24,5% entre 50 y 59 años y 49% en sujetos

de 60 a 70 años). No existe un estudio que muestre la prevalencia de disfunción eréctil en población masculina mexicana (17).

En pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica la incidencia de disfunción eréctil es mayor (5). Los estudios al respecto muestran una variabilidad importante en la prevalencia de disfunción eréctil posterior a prostatectomía radical retropúbica desde 20% a 90%. Kundu y Walsh reportan adecuada función eréctil en 79% y 80% respectivamente a los 18 meses posteriores a cirugía (13). Otros estudios muestran mayor variabilidad respecto a función eréctil desde 53% hasta 76% cuando existe neuropreservación unilateral únicamente (13).

Existen múltiples factores de riesgo asociados a disfunción eréctil posterior a prostatectomía radical retropúbica inherentes al tumor (nivel de antígeno prostático específico, estadio clínico del tumor, Estadio patológico Gleason, peso de pieza patológica), a enfermedades crónico degenerativas diagnosticadas previo a cirugía (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial sistémica) u otros como resección transuretral de próstata previo a prostatectomía radical retropúbica, cirugía abdominal previa, edad, índice de masa corporal, hemorragia durante cirugía (17).

## **EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO:**

El objetivo de la evaluación de los pacientes con disfunción eréctil e incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica es conocer los factores de riesgo asociados a la presencia de ambas patologías. En las consultas mensuales previas y posteriores a prostatectomía radical retropúbica se realiza de un cuestionario de función sexual, como Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5), descrito por Rosen y cols. El cual utiliza cinco preguntas, sobre forma y severidad disfunción eréctil, y definiendo de acuerdo a una puntuación y clasificación sistemático de Rosen: Sin disfunción eréctil; 22-25, disfunción eréctil leve; 17-21, media; 12-16, moderada; 8-11, y severa; 5-7, le proporcionan al médico información valiosa y animar al paciente a enfocar sus pensamientos en sus síntomas de disfunción sexual y su relación con su pareja sexual. De igual manera en las consultas previas y de seguimiento de prostatectomía radical retropúbica se aplica el cuestionario internacional de incontinencia en su forma abreviada (ICIQ-SF) que se considera una opción breve y simple para evaluar incontinencia urinaria, recomendado por la asociación europea de urología. Este cuestionario consta de 4 preguntas que brindan información acerca de la frecuencia de la aparición de incontinencia urinaria, la cantidad de orina en cada evento de incontinencia, la afección a la calidad de vida secundaria a incontinencia urinaria y la relación con actividades diarias. Las respuestas a las tres primeras preguntas serán asignadas con valores numéricos y al final del cuestionario se sumarán los resultados de las mismas, cualquier resultado mayor a cero en esta suma da un diagnóstico de incontinencia urinaria.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y transversal. Se utiliza un modelo de regresión múltiple para determinar un factor de riesgo a cada una de las variables a evaluar.

Se calcularán las proporciones de pacientes con incontinencia urinaria o disfunción eréctil en cada categoría de las variables independientes. Las categorías fueron comparadas usando el riesgo relativo (radio de prevalencia) que se define como el radio de proporciones y se estima de acuerdo al modelo de regresión binomial y con intervalos de confianza del 95%.

Se utilizara una computadora con el programa SPSS para Windows 16 del año 2007

**Unidad de selección:** Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

### **Grupos de estudio**

Criterios de Inclusión:

- Pacientes masculinos.
- 40-79 años de edad.
- Pacientes operados de prostatectomía radical retropública del año 2009 al 2013

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuya historia clínica y expediente clínico físico o electrónico no se encuentre disponible o no esté completo.

- Pacientes con antecedente de disfunción eréctil o incontinencia urinaria diagnosticada previo a cirugía.

#### Criterios de Eliminación:

- Pacientes que no se presentaron a citas posteriores a cirugía.

## RESULTADOS

Se realizaron 392 prostatectomía radicales retropúbicas (PRR) en el periodo entre 2009 y 2013 en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. El seguimiento posterior hasta 6 meses después de cirugía se completó en 318 pacientes. La media de edad para los pacientes sometidos a PRR es de 64.9 años y el mayor porcentaje de pacientes (73.5%) se encuentra en el rango entre 61- 70 años. La media de índice de masa corporal es de 28.4. La media de valores de antígeno prostático específico (APE) es de 14.4 ng/ml, el mayor porcentaje de pacientes (73.2 %) se encuentra en el rango de 10.1- 20 ng/ml. La media de masa de pieza quirúrgica fue de 58.4 gr. El tiempo quirúrgico promedio en que se realizó PRR fue de 176 min. El sangrado promedio durante PRR fue de 1100 ml. La mayor parte de los pacientes sometidos a PRR se encontraban en etapa clínica I (66%). El análisis patológico de la pieza quirúrgica mostro que la mayor parte de los pacientes sometidos a PRR se encontraban en etapa I (63%).

Se documentó la prevalencia de incontinencia urinaria de 28.9% (92 /318) 6 meses posteriores a cirugía. El mayor porcentaje de pacientes (70.6%) pertenecen al grupo de edad entre 61-70 años, sin embargo el riesgo relativo no es estadísticamente significativo (0.59) para ese grupo de edad o algún otro. El grupo III de índice de masa corporal (>30) concentra el 36.9% de los pacientes con incontinencia urinaria posterior a PRR y representa un riesgo relativo de 2.0. El grupo II de índice de masa corporal (25.1-29.9) concentra el 56.5% de los pacientes con incontinencia urinaria posterior a PRR y representa un riesgo relativo de 1.7. El grupo de pacientes con tabaquismo representa el

37.4% (119) sin embargo concentra el 50% de los pacientes con incontinencia urinaria posterior a PRR (46) y representa un riesgo relativo de 1.6.

Se identifico a 141 pacientes con disfunción eréctil 6 meses posteriores a prostatectomía radical lo que representa el 44.3% de todos los pacientes evaluados. La mayor parte de los pacientes (94/141) se encuentran en el grupo de edad de 61-70<sup>a</sup>, lo que representa el 65.2% y conlleva un riesgo relativo de 1.6.

| VARIABLE                                               | NUMERO          |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Número de prostatectomía radical retropúbica 2009-2013 | 392             |
| Pacientes que completaron seguimiento a 6 meses        | 318             |
| Pacientes con incontinencia urinaria                   | 92/318 (28.9%)  |
| Pacientes con disfunción eréctil                       | 141/318 (44.3%) |

| VARIABLE             |           | DISTRIBUCION    | MEDIA |
|----------------------|-----------|-----------------|-------|
| <b>EDAD</b>          |           |                 | 64.9  |
|                      | 40-50     | 6/318(18%)      |       |
|                      | 51-60     | 31/318 (9.7%)   |       |
|                      | 61-70     | 234/318 (73.5%) |       |
|                      | >70       | 47/318 (4.7%)   |       |
| <b>IMC</b>           |           |                 | 28.4  |
|                      | 18-25     | 36/318 (11.3%)  |       |
|                      | 25.1-29.9 | 181/318 (56.9%) |       |
|                      | >30       | 191/318 (31.7%) |       |
| <b>APE</b>           |           |                 | 14.4  |
|                      | 0-10      | 71/318 (22.3%)  |       |
|                      | 10.1- 20  | 233/318 (73.2%) |       |
|                      | >20       | 14/318 (4.4%)   |       |
| <b>ETAPA CLINICA</b> |           |                 |       |
|                      | T1        | 210/318 (66%)   |       |
|                      | T2        | 107/318 (33.6%) |       |
|                      | T3        | 1/318 (0.3%)    |       |
|                      | T4        | 0/318 (0%)      |       |

| VARIABLE | GRUPO     | INCONTINENCIA | RIESGO RELATIVO INCONTINENCIA | DISFUNCION ERECTIL | RIESGO RELATIVO DISFUNCION ERECTIL |
|----------|-----------|---------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| EDAD     | 40-50     | 1/6           | 1.0(control)                  | 4/6                | 1.0(control)                       |
|          | 51-60     | 7/31          | 0.7                           | 14/31              | 1.4                                |
|          | 61-70     | 65/234        | 0.5                           | 94/234             | 1.6                                |
|          | 70 o >    | 19/47         | 0.4                           | 29/47              | 1.0                                |
| IMC      | 18-25     | 6/36          | 1.0(control)                  | 27/36              | 1.0(control)                       |
|          | 25.1-29.9 | 52/181        | 1.7                           | 63/181             | 0.4                                |
| DM2      | >30       | 34/101        | 2.0                           | 51/101             | 0.6                                |
|          | SI        | 22/114        | 0.5                           | 45/114             | 0.8                                |
|          | NO        | 70/204        | 1.0(control)                  | 96/204             | 1.0(control)                       |
|          | SI        | 16/88         | 0.5                           | 30/88              | 0.7                                |
| HTA      | NO        | 767230        | 1.0(control)                  | 111/230            | 1.0(control)                       |
|          | SI        | 46/119        | 1.6                           | 68/119             | 1.5                                |
|          | NO        | 46/199        | 1.0(control)                  | 73/119             | 1.0(control)                       |
|          | SI        | 22/76         | 1.0                           | 33/76              | 0.9                                |
| RTUP     | NO        | 70/242        | 1.0(control)                  | 108/242            | 1.0(control)                       |
|          | 0-10      | 20/71         | 1.0(control)                  | 35/71              | 1.0(control)                       |
|          | 10.1-20   | 69/233        | 1.0                           | 96/233             | 0.8                                |
|          | >20       | 3/14          | 0.7                           | 10/14              | 1.4                                |
| MASA     | <20       | 6/19          | 1.0(control)                  | 9/19               | 1(control)                         |
|          | 20-40     | 11/72         | 0.4                           | 39/72              | 1.1                                |
|          | 41-60     | 44/176        | 0.7                           | 72/176             | 0.8                                |
|          | >60       | 31/51         | 1.9                           | 21/51              | 0.8                                |
| TIEMPO   | 60-90     | 2/6           | 1.0(control)                  | 3/6                | 1.0(control)                       |
|          | 91-120    | 8/20          | 1.2                           | 13/20              | 1.3                                |
|          | 121-150   | 21/78         | 0.8                           | 40/78              | 1.0                                |
|          | 151-180   | 27/85         | 0.9                           | 39/85              | 0.9                                |
|          | >181      | 34/129        | 0.9                           | 46/129             | 0.7                                |
|          |           |               |                               |                    |                                    |

| VARIABLE         | GRUPO     | INCONTINENCIA | RIESGO RELATIVO INCONTINENCIA | DISFUNCION ERECTIL | RIESGO RELATIVO DISFUNCION ERECTIL |
|------------------|-----------|---------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| SANGRADO         | <1000     | 26/95         | 1.0 (control)                 | 43/95              | 1.0 (control)                      |
|                  | 1000-2000 | 51/191        | 0.9                           | 84/191             | 0.9                                |
|                  | 2001-3000 | 5/17          | 1.0                           | 5/17               | 0.6                                |
|                  | >3000     | 10/15         | 2.4                           | 9/15               | 1.3                                |
| ETAPA CLINICA    | T1        | 63/210        | 1.0 (control)                 | 86/210             | 1.0 (control)                      |
|                  | T2        | 29/107        | 0.9                           | 55/107             | 1.2                                |
|                  | T3        | 0/1           | 0                             | 0/1                | 0                                  |
|                  | T4        | 0/0           | 0                             | 0/0                | 0                                  |
| ETAPA PATOLOGICA | T1        | 59/203        | 1.0 (control)                 | 82/203             | 1.0 (control)                      |
|                  | T2        | 29/102        | 0.9                           | 57/102             | 1.3                                |
|                  | T3        | 4/13          | 1.0                           | 2/13               | 0.3                                |
|                  | T4        | 0/0           | 0                             | 0/0                | 0                                  |

## DISCUSION

En el grupo de pacientes que fue sometido a prostatectomía radical retropúbica en el hospital de especialidades de Centro Médico Nacional La Raza entre 2009 y 2013 se observó una prevalencia de incontinencia urinaria 6 meses posteriores a cirugía similar a la de otras series internacionales (28.9%)(4, 7). La prevalencia de pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica con algún grado de disfunción eréctil en la visita de seguimiento 6 meses posteriores a cirugía fue de 44% que muestra una tasa similar a la encontrada en estudios internacionales (4,7, 26).

En el análisis estadístico se identificó como principales factores de riesgo para incontinencia urinaria el índice de masa corporal mayor a 25 (sobrepeso u obesidad) y la presencia de tabaquismo regular, sin embargo algunos factores como la edad y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 no resultaron un factor de riesgo significativo para la presencia de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical, a diferencia de otras series importantes de pacientes (6,9).

En cuanto al análisis de variables asociadas a la presencia de disfunción eréctil se identificó como factor de riesgo con mayor peso 6 meses posteriores a cirugía el volumen de sangrado transquirúrgico. Esto probablemente pueda implicar una mayor complejidad técnica durante la realización de la cirugía, sin embargo el volumen total de la pieza quirúrgica o el tiempo quirúrgica no resultaron ser estadísticamente significativos para la presencia de disfunción eréctil posterior a cirugía.

A diferencia de varias series importantes de pacientes (6,4) no se identificó a la edad como un factor de riesgo asociado a incontinencia urinaria o disfunción eréctil, sin embargo es posible que esto este asociado a los criterios que se utilizaron para definir si cada uno de los pacientes que fueron incluidos en el estudio eran candidatos a cirugía radical o algún otro tipo de terapia para cáncer de próstata.

Una variable no evaluada durante este estudio fue los diferentes cirujanos o residentes de último grado que fungieron como cirujano principal durante las diferentes cirugías realizadas, estas variables deberán ser objeto de estudios posteriores sin embargo este estudio sienta un precedente para establecer las condiciones actuales respecto a secuelas postoperatorias de prostatectomía radical retropúbica en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

## CONCLUSIONES

Se observó un riesgo relativo estadísticamente significativo relacionado con incontinencia urinaria para el índice de masa corporal (sobrepeso y obesidad) de 1.7 y 2.0, el cual parece ser el factor más ampliamente relacionado con la presencia de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica. La presencia de tabaquismo pudiera representar de igual manera un riesgo para la aparición de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica, se identificó un riesgo relativo de 1.6. El riesgo relativo más alto (2.4) de las variables que fueron estudiadas lo tiene el grupo de sangrado mayor a 3000 ml, lo cual puede ser explicado por una mayor dificultad técnica durante la cirugía y una menor tasa de conservación de bandeletas neurovasculares durante la misma.

El único factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de disfunción eréctil posterior a prostatectomía radical retropúbica fue el tabaquismo (1.5). El resto de las variables evaluadas no fueron estadísticamente significativas para la presencia de disfunción eréctil posterior a cirugía.

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. Wein A., Kavoussi L., Novick A., Partin A., Peters C. Campbell-Walsh Urology Tenth Edition. Cap 95. Pag 1650-1720.
2. Bostwick D., Burke H., Djakiew D. Human Prostate Cancer Risk Factors. Cancer 2004; 101 (10): 2371-2490
3. Bauer R., Bastian P., Gozzi C. Postprostatectomy Incontinence: All About Diagnosis and management. Eur Urol 2009; 55: 322-333
4. Shilajit K., Rochl K., Eggener S. Potency, Continence and Complications in 3447 Consecutive Radical Retropubic Prostatectomies. J Urol 2004; 172: 2227-2231
5. Kao T., Cruess D., Garner D., Multicenter Patient Self Reporting Questionnaire on Impotence, Incontinence and Stricture After Radical Prostatectomy. J Urol 2000; 163: 858-864
6. Eastham J., Kattan M., Eamon R. Risk Factors for Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy. J Urol 1996; 156: 1707-1713
7. Wallerstedt A., Carlsson S., Steineck G. Patient and Tumor Related Factors for Prediction of Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy. Scand J Urol 2013; 47: 271-281
8. Avery K., Donovan J., Peters I. ICIQ: A brief and Robust Measure for Evaluating the Symptoms and the Impact of Urinary Incontinence. Neurourol Urodynam 2004; 23: 322-330
9. Martin A., Nakamura L., Nunez R. Incontinence After Radical Prostatectomy: A patient Centered Analysis and Implications for Preoperative Counseling. J Urol 2011 (186);204-208.
10. Haab F., Yamaguchi R., Leach G. Postprostatectomy Urinary Incontinence: A confluence of three factores. J Urol 2010: (183); 871-877
11. Groutz A., Blaivas J., Chaikin J. The Pathophysiology of Post Radical Postatectomy Incontinence: A Clinical and Video Urodynamics Study. J Urol 1996 (163); 1767-1771
12. Peyromaure M., Ravery V., Boccon- Gibod L. the Management of Stress Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy. BJU int 2002: (90); 155- 161
13. Walsh P., Marschke P., Ricker D. Patient Reported Urinary Continence and Sexual Function After Anatomica Radical Prostatectomy. Urology 2000: (55); 57-61

14. Fiona C. Burkhard, Thomas M. Kessler. Nerve Sparing Open Radical Retropubic Prostatectomy—Does It Have an Impact on Urinary Continence? *J Urol* 2006; (176): 189-195.
15. Francois Haab, Ron Yamaguchi. Postprostatectomy Incontinence. *Urol Clin North Am* 1996; (23); 3.
16. Michael A. Liss, Kathryn Osann. Continence Definition After Radical Prostatectomy Using Urinary Quality of Life: Evaluation of Patient Reported Validated Questionnaires. *J Urol* 2010; (183); 1464-1468.
17. Morales A., Sánchez José. Prevalence and Independent Risk Factors for Erectile Dysfunction in Spain: Results of the Epidemiologia de la Disfuncion Erectil Masculina Study. *J Urol* 2001; (166); 569–575.
18. Muhall John. Defining and Reporting Erectile Function Outcomes After Radical Prostatectomy: Challenges and Misconceptions. *J Urol* 2009; 181: 462-471
20. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD. Development and Evaluation of an Abridged, 5-Item Version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a Diagnostic Tool for Erectile Dysfunction. *Int J Impot Res* 1999; 11: 319-326.
21. Sáenz de Tejada I., Goldstein I. Regulation of Adrenergic Activity in Penile Corpus Cavernosum. *J Urol* 1989; (142): 117-121
22. Lue T., Tanagho E. Hemodynamics of Erection. In: Tanagho EA, Lue T, McClure RD, eds. Contemporary management of impotence and infertility: 28-38. Baltimore: Williams & Wilkins 1988.
23. Sáenz de Tejada I. Fisiología de la Erección. En: Disfunción Eréctil: diagnóstico y tratamiento: 27. (L. Rodríguez Vela Ed.) Tema Monográfico Asociación Española de Urología. Madrid: Ene Ediciones 1993.
24. Asnat G., Blaivas J., et al. The Pathophysiology of Post Radical Prostatectomy Incontinence: A Clinical and Video Urodynamic Study. *J Urol*. 2000. 163: 1767-1770.
25. Hannes S., Tiefhenthaler M., et al. Age Dependant Apoptosis and Loss of Rhabdosphincter cells. *J. Urol*. 2000 164: 1781-1785.

26. Karakiewicz P., Bojani N., et al. The Effect of Comorbidity and Socioeconomic Status on Sexual and Urinary Function and on General Health-Related Quality of Life in Men Treated with Radical Prostatectomy for Localized Prostate Cancer. *J Sex Med* 2008. 5: 919–927
27. Hsu E., Hong E., et al. Influence of Body Weight and Prostate Volumen on Intraoperative, Perioperative, and Postoperative Outcomes After Radical Retropubic Prostatectomy. *Urology* 2003. 61 (3): 601- 606.
28. Iacono F., Gianella r., et al. Histological Alterations in Cavernous Tissue After Radical Prostatectomy. *J Urol* 2005. 173: 1673–1676.
29. Montorsi F., Briganti A., et al. Current and Future Strategies for Preventing and Managing Erectile Dysfunction Following Radical Prostatectomy. *Eur Urol* 2004. 45: 123–133.

## ANEXOS

### Índice internacional de Función Eréctil – 5 (IIFE-5)

En los últimos 6 meses:

#### 1- Cómo califica su confianza de poder lograr y mantener una erección?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Muy baja 1 punto
- Baja 2 puntos
- Regular 3 puntos
- Alta 4 puntos
- Muy alta 5 puntos

#### 2- Cuando tuvo erecciones con estimulación sexual. Con qué frecuencia sus erecciones fueron lo suficientemente duras

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

#### 3- Durante el acto sexual o coito. Con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección después de haber penetrado a su

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

#### 4- Durante el acto sexual o coito. Qué tan difícil fue mantener la erección hasta el final del acto sexual o coito?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Extremadamente difícil 1 punto
- Muy difícil 2 puntos
- Difícil 3 puntos
- Poco difícil 4 puntos
- Sin dificultad 5 puntos

#### 5- Cuando intentó realizar el acto sexual o coito. qué tan seguido fue satisfactorio para usted?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

Puntuación total:

### Cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF

El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.

Puntuación del ICIQ-SF: suma las puntuaciones de las preguntas 1+2+3. Se considera diagnóstico de IU cualquier puntuación superior a cero

1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

Nunca . . . . . 0

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Una vez a la semana . . . . . | 1 |
|-------------------------------|---|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 2-3 veces/semana . . . . . | 2 |
|----------------------------|---|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Una vez al día . . . . . | 3 |
|--------------------------|---|

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Varias veces al día . . . . . | 4 |
|-------------------------------|---|

Continuamente . . . . . 5

2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.

No se me escapa nada . . . . . 0

|                   |   |
|-------------------|---|
| Muy poca cantidad | 2 |
|-------------------|---|

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Una cantidad moderada . . . . . | 4 |
|---------------------------------|---|

Mucha cantidad . . . . . 6

3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Nada Mucho

4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.