



# Disfunción genitourinaria luego de resección total de mesorrecto

**Amarillo HA,\* Fernández Portugal A,\*\* Matías Guerrero,\*\* Roberto R Manson,\*\*\* Amarillo HR\*\*\*\***

- \* Doctor en Medicina. Docente de Cirugía, Facultad Medicina, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- \*\* Residente de Cirugía General.
- \*\*\* Profesor Titular de Cirugía, Fac. Medicina, Universidad Nacional de Tucumán.
- \*\*\*\* Doctor en Medicina. Miembro Honorario y Ex Presidente Asociación Argentina de Cirugía, Profesor Titular de Cirugía, Fac. Medicina, Universidad Nacional de Tucumán.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Hugo A. Amarillo  
Sanatorio Modelo - Laprida 544 -  
San Miguel de Tucumán (4000)  
hugoamarillo@gmail.com

## Resumen

**Introducción:** La lesión de la innervación pelviana secundaria a resección total de mesorrecto (RTM) puede ocasionar disfunción genitourinaria (DGU) con repercusión en la calidad de vida en pacientes operados por cáncer de recto. **Objetivo:** Analizar la incidencia de DGU en pacientes con RTM y los factores asociados a su presentación. **Diseño:** Análisis descriptivo. **Periodo:** 2005-2006. **Población:** Sexo masculino con RTM. **Exclusión:** mujeres, resección de recto superior, cirugía paliativa, DGU previa. **Material y métodos:** Se evaluaron: edad, tipo de cirugía, morbilidad postoperatoria, función genitourinaria pre y postoperatoria, tipo de disfunción, tratamiento. Las encuestas se concretaron por entrevista personal en todos los casos. Se usaron los tests de Mann-Whitney, Wilcoxon, t-Student y exacto de Fisher, considerando significativo a un valor de  $p < 0.05$ . **Resultados:** De 47 RTM, 45 fueron por cáncer de recto. **Exclusión:** 28 mujeres y 1 paciente con impotencia funcional previa. Todas fueron cirugías electivas (2 Miles, 16 RAB). Realizaron neoadyuvancia (con radioterapia) 15. Se detectaron 4 DGU: eyaculación retrógrada (3), impotencia (1). Se dividieron en: grupo con DGU ( $n = 4$ ; edad 48 años, 2 Miles y 2 RAB, todos fueron tratados con radioterapia previa y presentaron complicaciones postoperatorias); y sin DGU ( $n = 14$ ; edad 58 años, 2/14 complicaciones, 12/14 radioterapia). Hubo diferencia estadísticamente significativa al comparar edad y tipo de cirugía en ambos grupos ( $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** Los factores asociados a DGU postoperatoria fueron: edad menor a 50 años, complicaciones postoperatorias, radioterapia preoperatoria y operación de Miles. Estos resultados deben confirmarse mediante estudios prospectivos y comparativos con una muestra mayor.

**Palabras clave:** Resección total de mesorrecto, cáncer de recto, impotencia, radioterapia.

## Abstract

**Background:** Secondary lesion of pelvic autonomic plexus after total mesorectal excision develops bladder and sexual dysfunction. It may affect quality of life particularly in young patients after rectal cancer surgery. **Objective:** To analyze incidence of genital and bladder dysfunction in patients with total mesorectal excision and to evaluate associated factors. **Design:** Retrospective. Period: 2005-2006. **Material:** Male patients with total mesorectal excision for rectal cancer. **Exclusion:** Female, superior rectal cancer, palliative surgery, previous dysfunction. **Methods:** Age, type of surgery, postoperative morbidity and mortality, postoperative and preoperative dysfunction and treatment were evaluated. Statistical analysis included Mann-Whitney, Wilcoxon, t-Student and Fisher Tests ( $p < 0.05$ ). Simple questionnaire and clinical evaluation were performed in all cases. **Results:** 45 male patients with rectal cancer and total mesorectal excision were analyzed (28 female and 1 previous dysfunction were excluded). All were elective surgeries (2 Miles and 16 anterior rectal resection). Preoperative radiotherapy were used in 15 patients. Four cases of postoperative dysfunction occurred (3 retrograde ejaculation, 1 erectile). Results showed two groups: the group with dysfunction were 4, average age was 48 and Miles surgery in 2, all were treated with long preoperative radiotherapeutic courses, and they all presented postoperative morbidity. The second group without postoperative dysfunction were 14 cases, average age was 58 and morbidity only happened in 2 cases, and the mostly had preoperative radiotherapy. Statistical significance were found comparatively in age and type of surgery between these groups. **Conclusions:** Associated factors to postoperative genital and bladder dysfunction included age below 50 years, postoperative morbidity, preoperative radiotherapy and Miles surgery.

**Key words:** Total mesorectal excision, rectal cancer, radiotherapy, impotence or erectile dysfunction.

## INTRODUCCIÓN

La resección total de mesorrecto (RTM) propuesta por Heald es la operación estándar para los tumores de recto medio y bajo. Las complicaciones asociadas a esta cirugía son entre otras, la lesión del plexo nervioso pelviano. Entre ellas, la lesión nerviosa por invasión tumoral, linfadenectomía lateral (propuesta por Moriya en Japón) o bien lesión directa nerviosa, traumática durante la resección del mesorrecto, ocasiona en el 5 al 10% disfunción genitourinaria de algún grado. Ésta se caracteriza por alteración en la erección (impotencia), disfunción vesical con residuo postmiccional con infecciones urinarias a repetición y eyaculación retrógrada entre otras. Éstas pueden ser transitorias o definitivas y manifestarse en forma inmediata o al mediano plazo.

La presencia de este tipo de disfunción altera la calidad de vida en forma significativa, en particular en pacientes de sexo masculino a temprana edad. Se citan como factores asociados, entre otras, la neoadyuvancia (en particular radioterapia y dosis total de radiación), diabetes, edad avanzada.

El objetivo de este estudio es analizar la presencia de alteraciones o disfunciones genitourinarias en pacientes de sexo masculino operados con cáncer de recto a los que se realizó RTM.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en el periodo de diciembre de 2005 a diciembre de 2006 en el Sector de Coloproctología del Sanatorio Modelo (institución privada) de la ciudad de San Miguel de Tucumán.

Se incluyeron todos los pacientes del sexo masculino intervenidos con resección total de mesorrecto (RTM). Se excluyeron del análisis pacientes de sexo femenino, resecciones locales de cáncer de recto o de recto superior, pacientes con trastornos genitourinarios previos (orgánicos o funcionales), cirugía paliativa de cáncer de recto, psicopatías o tratamiento psiquiátrico actual.

Se evaluaron las siguientes variables: edad, antecedentes patológicos previos (diabetes, hipertensión arterial), presencia de disfunción urinaria y/o sexual previa, radioterapia preoperatoria, complicaciones postoperatorias, tipo de disfunción, necesidad de tratamiento.

La RTM se realizó según los principios descritos por Heald por vía convencional. La neoadyuvancia preoperatoria fue asociación entre quimio y radioterapia según pautas descritas por NCCN.

En el seguimiento postoperatorio se realizó pesquisa de las complicaciones postoperatorias mediante evaluación clínica diaria durante la internación y luego del

egreso y hasta los 28 días del postoperatorio por entrevistas personales de seguimiento clínico. La incidencia de disfunción genitourinaria (DGU) hasta los dos años de operados fue mediante una encuesta de preguntas dirigidas y respuestas de opción múltiple (Anexo 1) que se concretó individualmente a cada paciente (personal o telefónicamente).

Se registraron los datos en hojas de cálculo (Excel XP, Microsoft®). El análisis estadístico se realizó mediante el test de Mann-Whitney, W de Wilcoxon y test de Student y exacto de Fisher. Se consideró como diferencia estadísticamente significativa a un valor de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Se realizaron 47 resecciones totales de mesorrecto (RTM) en el periodo estudiado. De ellas, 45 fueron resecciones anteriores bajas (RAB) y 2 operaciones de Miles. Se excluyeron del grupo inicial de estudio 28 casos por ser pacientes del sexo femenino. Se excluyó un paciente del sexo masculino por presentar disfunción genital (impotencia) previa por psicopatía con tratamiento psicoterápico. Del total de resecciones, 45 fueron resecciones por cáncer de recto y 2 por colitis ulcerosa operada de urgencia (*Figura 1*).

El grupo de análisis quedó constituido por 18 pacientes del sexo masculino. Todos ellos fueron operados en forma electiva. En 18 casos el motivo de la cirugía fue cáncer de recto medio y bajo. El tipo de cirugía fue en 16 casos una RAB y en 2, una amputación abdominoperineal (*Figura 2*). En 15 casos se realizó radioterapia preoperatoria como modalidad de neoadyuvancia. El promedio de edad de la serie fue de 55.8 años (41-73 años).

Se detectaron 4 casos de DGU: 3 eyaculaciones retrógradas y 1 caso de impotencia (*Figura 3*).

Uno de los pacientes con incapacidad para la erección, operado con un cáncer de recto bajo con una amputación de Miles, desarrolló a los 8 meses de la cirugía una disfunción urinaria por cistitis actínica con necesidad de sondaje vesical permanente.

Se dividieron para el análisis estadístico en 2 grupos: con y sin disfunción genitourinaria (*Figura 4*). En el grupo de pacientes con DGU ( $n = 4$ ), la edad promedio fue de 48.7 años (47-53) (*Cuadro I*). todos fueron operados por cáncer de recto con 2 resecciones bajas y 2 operaciones de Miles, todos fueron sometidos a neoadyuvancia (radioterapia) (*Cuadro II*). Todos los pacientes con DGU presentaron complicaciones en el postoperatorio inmediato (*Cuadros III y IV*).

- Una infección del sitio quirúrgico (ISQ): absceso de pared tratado por drenaje y antibióticos

- Una suboclusión intestinal (tratamiento médico)
- Una fístula por dehiscencia anastomótica
- Una obstrucción postoperatoria por bridas, tratada quirúrgicamente en el postoperatorio inmediato

Al analizar los antecedentes personales, se observó que estuvieron presentes en 2 de los 4 casos con DGU y en 8 de los 14 casos sin DGU. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

En el segundo grupo de análisis, constituido por los pacientes sin DGU ( $n = 14$ ), la edad promedio fue de 58.6 años (47-73 años), con ninguna amputación abdominoperineal. En 12 casos hubo radioterapia preoperatoria, y en sólo 2 casos hubo complicaciones postoperatorias (*Cuadro III*).

- Una ISQ (tratamiento médico)
- Una fístula intestinal postoperatoria

**Cuadro I.** Análisis comparativo de la edad entre ambos grupos.

Grupo	Sin DGU	Con DGU	p
N	14	4	0.0071 *
Media	58.6	47.2	0.0044 **
Mediana	59.5	47	

\* Test de Mann-Whitney      DGU – disfunción genitourinaria  
\* Test Student

**Cuadro II.** Análisis comparativo del tipo de cirugía.

Grupo	Sin DGU	Con DGU	p
N	14	4	0.039 *
Miles	0	2	
RAB	14	2	

\* Test exacto de Fisher DGU – disfunción genitourinaria  
RAB – resección anterior baja

**Cuadro III.** Análisis comparativo de las complicaciones postoperatorias.

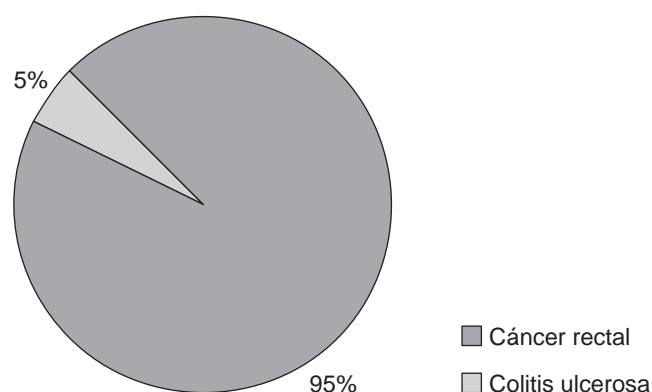
Grupo	Sin DGU	Con DGU	p
N	14	4	0.039 *
Complicados	2	4	
No complicados	12	0	

\* Test exacto de Fisher DGU – disfunción genitourinaria

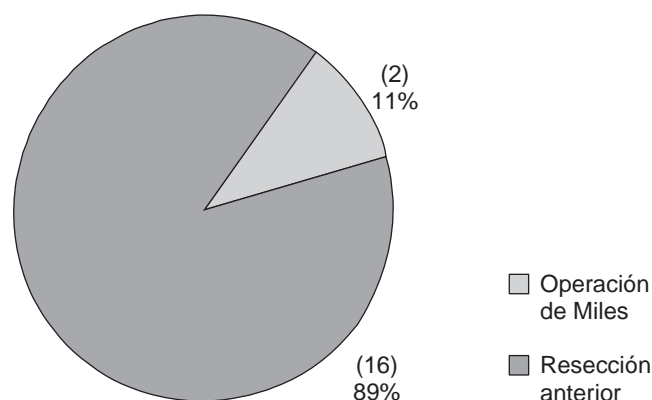
## DISCUSIÓN

La disfunción genitourinaria es una posible complicación luego de cirugía de resección del recto. Es mayor cuando la disección del mesorrecto es total, según la técnica publicada por Heald. Es posible reconocer complicaciones a nivel de la esfera genital y urinaria, aunque no siempre ocurren en forma simultánea.

La causa principal de cáncer de resección total de mesorrecto fue al igual que en la mayoría de las series los tumores de recto medio y bajo. Si bien ésta no es



**Figura 1.** Causa de resección total de mesorrecto.

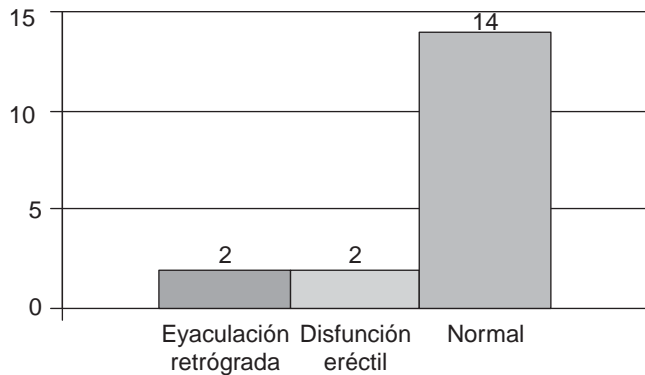


**Figura 2.** Tipo de cirugía para cáncer de recto.

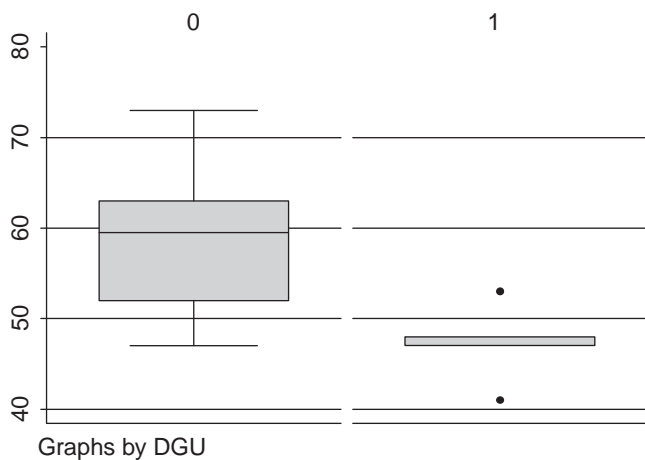
**Cuadro IV.** Análisis comparativo de la radioterapia preoperatoria.

Grupo	Sin DGU	Con DGU	p
N	14	4	0.60 *
Con radioterapia	12	4	
Sin radioterapia	2	0	

\* Test exacto de Fisher DGU – disfunción genitourinaria



**Figura 3.** Tipo de disfunción sexual hallada.



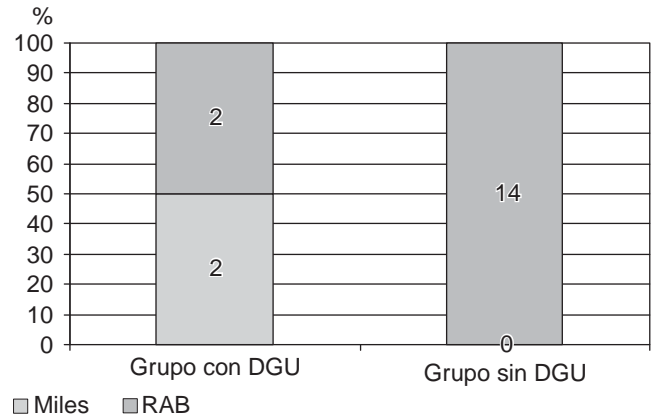
Grupo 0 – grupo sin DGU (disfunción genitourinaria)  
Grupo 1 – grupo con DGU

**Figura 4.** Distribución por edad de ambos grupos de análisis.

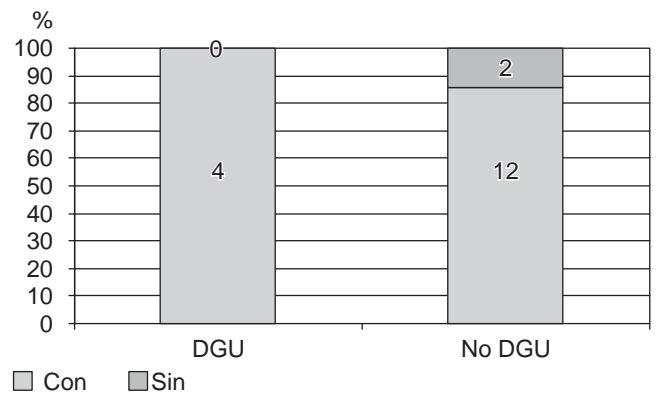
una situación frecuente en enfermedad inflamatoria intestinal, en nuestro estudio se realizó en 2 casos con motivo de cirugía de urgencia en colitis ulcerosa. En ningún caso de tumor de recto superior se realizó una resección total de mesorrecto, dada la potencial posibilidad de lesión del plexo autonómico presacro.

El análisis de los factores asociados a los pacientes con y sin disfunción genitourinaria fue detallado. Únicamente se pudo encontrar diferencia estadística en la edad y el tipo de cirugía realizada entre ambos grupos (Figura 5). No obstante también se hallaron diferencias al estudiar las complicaciones postoperatorias y tratamiento neadyuvante realizado.

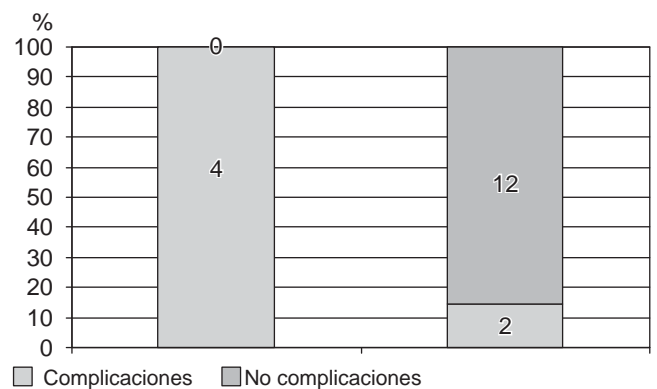
En el factor edad, todos los pacientes con DGU fueron menores a 50 años y en plena actividad sexual previamente a la cirugía. Se destaca que un paciente joven no fue incluido en este grupo, dado que presentaba patología previamente a la resección quirúrgica por ha-



**Figura 5.** Tipo de cirugía según grupo.



**Figura 6.** Radioterapia preoperatorio en ambos grupos.



**Figura 7.** Morbilidad postoperatoria comparativa entre ambos grupos.

llarse en tratamiento con psicoterapia por depresión. El promedio de edad de los pacientes sin DGU fue de 10 años mayor al grupo afectado.

La cirugía efectuada en casi toda la serie fue una resección anterior baja. En sólo 2 casos fue necesario realizar una amputación abdominoperineal y que presentaron DGU

postoperatoria. Esta situación podría ser comprendida por el hecho de que en nuestro medio los pacientes susceptibles de esta operación eran tumores de mayor tamaño. Una situación similar ocurrió con la realización de radioterapia preoperatoria como modalidad de neoadyuvancia efectuada en casi la mayoría de los casos y debido asimismo a que en esta serie casi no hubo tumores T2, T1 o N0 (Figura 6).

Cuando se analizó la morbilidad postoperatoria, se encontró que en todos los casos con DGU esta situación se presentó en forma inmediata, mientras que en el grupo sin DGU las complicaciones encontradas fueron la minoría y eran complicaciones menores (Figura 7).

Esta cifra de morbilidad es mayor que la reportada en la literatura y es probablemente debido a que es una serie pequeña y a los criterios de inclusión de la misma, dado que se excluyeron los pacientes del sexo femenino que constituían una parte importante de la serie. Este análisis demuestra que si bien el procedimiento fue realizado por un equipo entrenado en cirugía coloproctológica, el manejo de pacientes con comorbilidades asociadas no está exento de riesgo.

## CONCLUSIONES

La resección total de mesorrecto, en particular para cáncer de recto presenta una incidencia baja de disfunción sexual en nuestra serie y ningún caso de alteración funcional urinaria. Todos los pacientes que presentaron disfunción sexual fueron menores a 50 años, presentaron complicaciones en el postoperatorio inmediato, incluyeron las operaciones de Miles y fueron tratados con radioterapia preoperatoria. Estos resultados deben confirmarse mediante estudios prospectivos y comparativos con una muestra mayor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Heald R. The holy plane of rectal surgery. *J R Soc Med* 1988; 81: 503-508.
2. Heald R, Moran B, Ryall R, Sexton R, MacFarlane J. The basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997. *Arch Surg* 1998; 133: 894-899.
3. Heald R, Smedh R, Kald A, Sexton R, Moran B. Abdominoperineal excision of the rectum – an endangered operation. *Dis Colon Rectum* 1997; 30: 747-751.
4. Karanija N, Corder A, Bearn P, Heald R. Leakage from stapled low anastomosis after total mesorectal excision for carcinoma of the rectum. *Br J Surg* 1994; 81: 1224-1226.
5. Izanec J, Nagle D. Impact of proctectomy on continence and sexual function in women. *Amer J Gastroent* 2006; 101: s3, s618-s624.
6. Gosselink M, Busschbach J, Dijkhuis C, Stassen L, Hop W, Schouten W. Quality of life after total mesorectal excision for rectal cancer. *Colorectal Disease* 2006; 8: 1, 15-22.
7. Kneist W, Junginger T. Residual urine volume after total mesorectal excision: an indicator of pelvic autonomic nerve preservation? Result of a case-control study. *Colorectal Disease* 2004; 6: 432-437.
8. Del Rio C, Sanchez Santos R, Oreja V, Oca J, Biondo S, Pares D, Osorio J. Long term urinary dysfunction after total rectal cancer surgery. *Colorectal Disease* 2004; 6: 3, 198-202.
9. Quah H, Jayne D, Seow Choen F. Bladder and sexual dysfunction following laparoscopically assisted and conventional open mesorectal resection for cancer. *Br J Surg* 2002; 89: 1551-1556.
10. Nesbakken A, Nygaard N, Lunde O. Mesorectal excision for rectal cancer: functional outcome after low anterior resection and colorectal anastomosis without reservoir. *Colorectal Disease* 2002; 4: 172-176.
11. Maurer C, Graggen K, Renzulli P, Schilling K, Netzer P, Buchler M. Total mesorectal excision preserves male genital function compared with conventional rectal cancer surgery. *Br J Surg* 2001; 88: 1501-1505.
12. Shah E, Huddy P. A prospective study of genitourinary dysfunction after surgery for colorectal cancer. *Colorectal Disease* 2001; 3: 122-125.
13. Nesbakken, Nygaard K, Bull T, Carlsen E, Eri L. Bladder and sexual dysfunction after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2000; 87: 206-210.

## ANEXO 1

### Encuestas personales de disfunción vesical y sexual post-proctectomía

1. Nombre del paciente
2. Edad del paciente
3. Antecedentes personales patológicos
4. Antecedentes quirúrgicos
5. Motivo de la proctectomía
6. Fecha de la misma
7. Complicaciones de la cirugía
8. Medicación usada
9. Actividad sexual previa
10. Actividad sexual posterior
11. Tipo de disfunción sexual
12. Especifique:
  - a. Falta de interés o deseo en el sexo (pérdida de libido)
  - b. Incapacidad para sentir una excitación
  - c. Relación sexual dolorosa (menos común en hombres que en mujeres)
  - d. Incapacidad para lograr la erección
  - e. Incapacidad para mantener una erección adecuada para desarrollar la relación sexual
  - f. Retraso o ausencia de eyaculación a pesar de una estimulación adecuada
  - g. Incapacidad para controlar el momento de la eyaculación
13. Micción previa y posterior a la cirugía