



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
Instituto Nacional de Perinatología  
"Isidro Espinosa de los Reyes"

**“FACTORES DE RIESGO PARA TRASTORNO DE VACIAMIENTO  
POSTERIOR A CINTA TRANSOBTURADORA.”**

Tesis

Que para obtener el Título de Especialista en:

**Urología Ginecológica**

PRESENTA

**Dr. Germán Román Bravo Canales**

**Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado**

Profesor Titular del Curso de Especialización en Urología Ginecológica



INPer

**Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado**

Director de tesis

Asesor metodológico

**Dra. Viridiana Gorbea Chávez**

**Ciudad de México 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

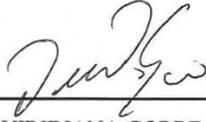
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

AUTORIZACION DE TESIS

“FACTORES DE RIESGO PARA TRASTORNO DE VACIAMIENTO POSTERIOR  
A CINTA TRANSOBTURADORA.”



---

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ  
DIRECTORA DE EDUCACION EN CIENCIAS DE LA SALUD



---

DRA. ESTHER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGIA  
GINECOLOGÍA



---

DIRECTOR DE TESIS  
DRA. ESTHER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO



---

ASESOR METODÓLOGICO  
DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

## **“FACTORES DE RIESGO PARA TRASTORNO DE VACIAMIENTO POSTERIOR A CINTA TRANSOBTURADORA.”**

**Introducción y Objetivos:** Identificar factores de riesgo asociados a trastorno de vaciamiento (TV) posterior a la colocación de cinta transobturadora (TOT).

**Material y Método:** Estudio de cohorte retrospectiva. Se incluyeron a todas las mujeres a las que se les colocó cinta TOT desde el 01 de enero de 2015 hasta al 31 de diciembre de 2017, Se analizaron los parámetros urodinámicos; datos demográficos, grados de prolapso de órganos pélvicos (POP), con y sin cirugías reconstructivas concomitante en los pacientes que presentaron orina residual (OR) en el posoperatorio inmediato con OR>100 ml y OR>150 ml. Se realizó estadística descriptiva y prueba exacta de Fisher para las variables categóricas, se determinó Odds Ratio con IC 95%, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.

**Resultados:** El grupo con TV fueron 20 pacientes (10.6%) OR > 100 y de estas 15 (75%) tuvieron OR>150ml. Cuando se analizan los factores de riesgo en las mujeres con OR>100ml y OR >150ml por separados. Se identificaron como factores de riesgo diabetes mellitus (DM), POP severo (grado III y IV), histerectomía vaginal (HV) e histerectomía vaginal asociada a colpoplastía anterior, colocación de injerto sintético al ligamento sacroespinoso, IMC  $\geq 30$  y el diagnóstico por urodinamia de obstrucción de salida vesical (OSV) e histerectomía vaginal concomitante con  $p < 0.05$ .

**Conclusión:** El POP grado III-IV, la fijación al ligamento sacroespinoso, el IMC  $\geq 30$ , el diagnóstico de obstrucción de salida vesical, la histerectomía vaginal, histerectomía vaginal con colpoplastia anterior y la DM se identifican como factores de riesgo para trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de cinta transobturadora, la urodinamia pre quirúrgica no es un estudio útil para predecir trastorno de vaciamiento posterior a la colocación TOT.

### Abstract

**Introduction and Objectives:** The objective was to identify risk factors associated with voiding dysfunction (VD) after transobturator sling placement (TOT).

**Material and Method:** Retrospective cohort study. All women undergoing TOT sling placement surgery from January 1, 2015 to December 31, 2017 were included. Urodynamic parameters, demographic data and degrees of pelvic organ prolapse (POP), in patients with and without reconstructive surgeries were analyzed; Two groups were analyzed, the first with a postvoiding

residual volumen (PRV) >100ml the second with a PRV >150 ml. Statistical analysis included Fisher's exact test for the categorical variables and determination of Odds Ratio with 95% CI, SPSS version 20 was used for the processing of data.

Results: A total of 20 (10.6%) patients were included in the group of VD with PRV> 100 and of these 15 (75%) had PRV> 150ml. Risk factors were analyzed in women with PRV>100ml and PRV>150ml separately. Risk factors were diabetes mellitus (DM), severe POP (grade III and IV), vaginal hysterectomy (VH) and vaginal hysterectomy associated with anterior colpoplasty, placement of synthetic graft to the sacrospinous ligament, BMI  $\geq$  30 and diagnosis by urodynamics of bladder outlet obstruction (OSV) and concomitant vaginal hysterectomy with  $p < 0.05$ .

Conclusion: Grade III-IV POP, fixation to the sacrospinous ligament, BMI  $\geq$  30, diagnosis of bladder outlet obstruction, vaginal hysterectomy, vaginal hysterectomy with anterior colpoplasty and DM are identified as risk factors for emptying disorder after transobturator sling placement, pre-surgical urodynamics is not a useful study to predict post-TOT voiding disorder.

## INTRODUCCION

Las cintas medio uretrales son el estándar de oro quirúrgico para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, las complicaciones pueden ocurrir con una frecuencia de 10.5 a 31.3% pero podrían ser subestimadas(1).

Definición, los trastornos de vaciamiento se presentan clínicamente con dificultad miccional y una orina residual posmiccional (OR) elevada (2). La Sociedad Americana de Urología estima una incidencia de trastorno de vaciamiento oscila entre el 2-25% posterior a cirugía anti incontinencia (3). El tratamiento puede ser desde dilataciones uretrales, movilización de la cinta, liberación con una incidencia de 3.1 % y reintervención en el 2%; esta tasa puede elevarse hasta el 6% cuando hay obstrucción y orina residual elevada (4).

En los últimos años, se han definido los parámetros urodinámicos utilizados para diagnosticar la obstrucción iatrogénica de la salida vesical, son la presión del detrusor anormal y patrón de flujo intermitente (41.5%) (5). Rodrigues y colaboradores refieren que la urodinamia pre quirúrgica no es útil para identificar que pacientes presentaran trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de cinta medio uretral. (6).

La presencia de trastorno de vaciamiento después de la cirugía de continencia con colocación de TOT es una complicación que puede ocasionar insatisfacción en la paciente y el médico tratante. Debido a esta problemática es importante concientizar a las pacientes acerca de esta complicación; en la actualidad no existen factores de riesgo que puedan ayudar a predecir que pacientes pueden presentar trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de cinta TOT en la población mexicana. El presente estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgos clínico-demográficos, quirúrgicos y urodinámicos asociados a trastornos de vaciamiento en mujeres posterior a la colocación de cinta transobturadora.

## DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva, en mujeres a las que se les colocó cinta TOT en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) del 01 de enero de 2015 hasta al 31 de diciembre del 2017. Se incluyeron a todas las mujeres a las que se les colocó cinta TOT con y sin cirugías para la corrección de prolapso concomitante y que se les hubiera realizado estudio de urodinamia multicanal previo a la cirugía.

La urodinamia multicanal se realizó antes de la cirugía, de acuerdo con las guías de la buena práctica urodinámica recomendada por la Sociedad Internacional de Continencia, se utilizó el equipo urodinamia multicanal Nexus Medical Measurement Systems (MMS). La uroflujometría requirió un volumen mayor de 100 ml para considerarse válido. La cistometría de llenado se realizó con catéter uretral triple lumen de 7 Fr, el llenado se realizó con la paciente en posición decúbito dorsal, simultáneamente se colocó balón rectal con globo de 5 ml. El estudio de flujo presión se realizó con la paciente en posición sentada después de alcanzar la capacidad cistométrica máxima.

Los resultados de la prueba urodinámica preoperatoria fueron interpretados por médicos de la clínica de urología ginecológica del INPer. Se definió en la flujo espontánea como probable trastorno de vaciamiento cuando el nomograma de Liverpool en Flujo máximo (Q max) por debajo del percentil 10; la hipoactividad del detrusor como presión del detrusor al flujo máximo (P det Q max) menor de 10 cmH<sub>2</sub>O, Q max menor a 12 ml/s y OR mayor de 100 ml y obstrucción de salida vesical se definió como presión del detrusor al flujo máximo (P det Q max) mayor 40 cmH<sub>2</sub>O, Q max menor o igual a 12 cmH<sub>2</sub>O y OR mayor de 100 ml.

El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia con bloqueo peridural y algunos casos anestesia mixta. Se colocó cinta transobturadora tipo obtryx (Transobturator Mid-Urethral Sling System with PrecisionBlue™ Boston Scientific), la colocación fue realizada por uroginecólogos en formación bajo la supervisión de médicos expertos del servicio de urología ginecológica con la técnica fuera-dentro descrita por Delorme (7). Las pacientes se sometieron a una prueba de micción 24 horas posterior al procedimiento quirúrgico, se utilizó la capacidad cistométrica obtenida en la urodinamia prequirúrgica para determinar la cantidad de líquido infundido, se instiló a través de un catéter uretral solución fisiológica y posteriormente se le pidió a la pacientes que llevaran a cabo una micción, si la orina residual era menor de 100 ml o menor del 20% del volumen infundido, entonces se retiraba la sonda uretral y la paciente se daba de alta sin sonda; de lo contrario la paciente se le recolocaba sonda Foley transuretral, con tapón de sonda Foley indicando a la paciente que se realice vaciado vesical cada 2 horas y se citaba una semana para revalorar retiro de sonda por medio de medición de orina residual.

En el post operatorio las pacientes se dividieron en dos grupos con trastorno de vaciamiento y sin trastorno de vaciamiento, dependiendo del valor de orina residual (OR): del grupo con trastorno de vaciamiento se realizaron dos cohorte de acuerdo al valor de OR>100 ml y OR>150 ml.

Se analizaron los parámetros urodinámicos pre quirúrgicos de la flujo espontánea y flujo presión; datos demográficos, grados de prolapso de órganos pélvicos, con y sin cirugías reconstructivas del piso pélvico concomitante y abordaje de histerectomía para identificar los factores de riesgo asociados a las pacientes con trastorno de vaciamiento.

Se realizó estadística descriptiva (utilizando media, desviación estándar y rango) y prueba chi cuadrada para las variables categóricas de los diferentes grupos en dependencia del volumen residual, se determinó Odds Ratio con Intervalo de Confianza de 95% (IC 95%), se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23.0.

## **RESULTADOS**

Se incluyeron un total de 187 pacientes, las características demográficas de las pacientes de acuerdo a los grupos se muestran en la tabla 1. A la cuantificación del POP Q 118(63.1%) presentado prolapso de órganos pélvico grado II; 167(89.3%) pacientes presentaban incontinencia urinaria, Esfuerzo 92(49.2%) y Mixta 75(40.1%) con escala severidad de la incontinencia severa y muy severa en 121(64,7%); el 104(74.5%) se le administró anestesia peridural.

En relación de las cirugías concomitante el 35.4% se les realizó histerectomía (vaginal 69.68%, abdominal 16.71%, laparoscópica 13.61%); el 10.7% de las histerectomías vaginales se realizaron asociadas a colpoplastía anterior, posterior o perineoplastía; al 4.3% se les realizó colocación de injerto sintético al ligamento sacroespinoso.

El grupo con trastorno de vaciamiento fueron 20 pacientes (10.6%) OR > 100 y de estas 15 (75%) tuvieron OR>150ml; se coloca sonda Foley 18 Fr durante 7 días en promedio.

Cuando se analizan los factores de riesgo en las mujeres con OR>100ml y OR >150ml por separados. Se realizó análisis univariado y multivariado, se identificaron como factores de riesgo diabetes mellitus, prolapso de órganos pélvicos severo (grado III y IV), histerectomía vaginal e histerectomía vaginal asociada a colpoplastía anterior, colocación de injerto sintético al ligamento sacroespinoso, IMC  $\geq$  30 y el diagnóstico por urodinamia de obstrucción de salida vesical e histerectomía vaginal concomitante con  $p < 0.05$  ver tabla 3.

Cuando se comparan los valores urodinámicos de las pacientes con orina residual mayor de 100 ml y mayor de 150 ml con las paciente sin datos de trastorno de vaciamiento, se observan cambios en Q max en el análisis univariado con diferencia estadísticas con valor de  $p < 0.05$ ; en las pacientes con retención urinaria en el postoperatorio con OR > 100 ml y OR > 150 ml

se observa una relación con el diagnóstico trastorno de salida vesical estadísticamente significativa con una  $p < 0.05$  cuando se compara con las pacientes que no tuvieron trastorno de vaciamiento ver tabla 4.

## **DISCUSION**

Los factores de riesgos para trastorno de vaciamiento después de la cirugía de la colocación de cinta TOT siguen siendo controvertidos y discrepantes debido a la falta de definición estandarizada de trastorno de vaciamiento con definiciones inconsistentes entre los diferentes estudios, y al origen multifactorial de esta complicación (8). Otro inconveniente del estudio es la falta de consenso sobre qué parámetros utilizados para detectar el trastorno de vaciamiento; así como el método utilizado para la medición de orina residual puede influir en la incidencia de trastorno de vaciamiento, a su vez la decisión de hacer una intervención debe de ser individualizada para cada paciente (9). La colocación de cinta TOT parecen causar una incidencia más baja de trastorno de vaciamiento postoperatoria que la TVT retropúbica, en nuestro estudio encontramos una incidencia similar a lo reportado en otros estudios (10).

Houwing y colaboradores reportan que las cirugías vaginales concomitantes a colocación de cinta no afectaron las tasas de trastorno de vaciamiento, en nuestra población encontramos que no se correlacionan con nuestra población de estudio, ya que la histerectomía vaginal y la cirugía vaginal con colpoplastia anterior, la suspensión al ligamento sacro espinoso y corrección de prolapso III y IV tienen mayor riesgo de presentar trastorno de vaciamiento y requerirán cateterización con un promedio de 7 días (11). Los hallazgos urodinámicos preoperatorios tales como: contractilidad del detrusor alterada, volumen residual elevado,  $Q_{max}$  y presión del detrusor disminuido durante un estudio de presión-flujo preoperatorio se han asociados como factores de riesgo significativos para trastorno de vaciamiento postoperatorio después de cirugías anti-incontinencia, pero los parámetros urodinámicos preoperatorios no demostraron una predicción reproducible de manera consistente para trastorno de vaciamiento en otros estudios, lo cual se correlaciona con nuestra población, a excepción de diagnóstico urodinámicos de trastorno de vaciamiento vesical por obstrucción de salida vesical. El tipo de anestesia no parece ser un factor determinante para presentar trastorno de vaciamiento datos que se correlacionan con nuestro estudio (8).

Se deben de tener en cuenta las limitaciones de nuestro estudio, como el número de la muestra, que fue un estudio retrospectivo, la cirugía y el estudio urodinámicos fueron

realizados por diferentes médicos en formación en urología ginecológica con la supervisión por médicos especialista en urología ginecológica en un centro especializado. Creemos necesario que se deben de realizar más estudios con un mayor número de pacientes y de formas prospectivas, con terminología estandarizada para trastorno de vaciamiento y asociadas a síntomas clínicos para corroborar los factores encontrados en el presente estudio.

**Tabla 1. Análisis univariado de múltiples factores de paciente con OR > 100 ml y OR > 150 ml.**

PARAMETROS		VALOR	TRASTORNO DE VACIAMIENTO >100ML			TRASTORNO DE VACIAMIENTO >150ML		
			(+)	(-)	<i>p</i>	(+)	(-)	<i>p</i>
Edad		51.5 ± 10.71	54.65	51.3	0.184	56.0	51.12	0.08
IMC		28.66 ± 4.17	29.4	28.47	0.396	29.33	28.60	0.599
Paridad		3.85 ± 1.85	2.75	2.88	0.765	2.8	2.87	0.890
Tiempo quirúrgico (MIN)		135 ± 75	146.25	133.75	0.467	148.33	133.94	0.737
Sangrado estimado		285 ± 175	312	282	0.68	291.33	285.39	0.666
<b>CARACTERÍSTICAS URODINAMICAS</b>	<b>Q max</b>	<b>23.71 ± 10.35</b>	<b>19.55</b>	<b>24.20</b>	<b>0.027</b>	<b>17.40</b>	<b>24.26</b>	<b>0.02</b>
	Primer deseo	127 ± 45.15	133.75	126.43	0.451	135.40	126.54	0.468
	Deseo normal	202 ± 71.80	187.9	204.12	0.418	198.33	202.74	0.847
	Deseo urgente	323 ± 109	305.8	325.08	0.418	315.30	323.63	0.787
	Presión del detrusor a Q max	20 ± 15.92	20.50	20.90	0.905	33.33	39.07	0.852
	Flujo medio (ml/s)	11.36 (1-45)	8.75	11.67	0.175	9.0	11.56	0.366
	Orina residual (cc)	69 (0-550)	42.00	74.73	0.185	45	103	0.890
	Máxima presión del detrusor	38.01 ± 19.41	37.50	38.07	0.905	19.80	20.95	0.700

IMC: Índice de masa corporal, SUA: sangrado uterino anormal, HASC: hipertensión arterial sistémica crónica.

Valores son los valores se presentan como media ± desviación estándar o número (%), mínimo y máximo.

**Tabla 2. Características demográficas y pre quirúrgicas de las pacientes con cinta transobturadora y trastorno de vaciamiento posquirúrgico.**

		TRASTORNO DE VACIAMIENTO >100ML			TRASTORNO DE VACIAMIENTO >150ML		
FACTORES DE RIESGO		n = 20 (10.6 %)	OR (95% CI)	p	n = 15 (8%)	OR (95% CI)	p
Características de los pacientes	<i>Edad &gt;50 años</i>	10 (50%)	1.386 (0.547-3.508)	0.633	9 (60%)	2.134 ( 0.727-6.262)	0.182
	<i>DM e Intolerancia a los carbohidratos</i>	6 (35%)	2.222 ( 0.784-6.29)	0.130	<b>6 (40 %)</b>	<b>3.580 (1.178-10.882)</b>	<b>&lt; 0.029</b>
	<i>IMC mayor o igual a 30</i>	<b>12 (60%)</b>	<b>3.719 (1.431-9.667)</b>	<b>&lt; 0.009</b>	8 (53%)	2,637 (0.909-7.653)	0.084
	<i>Histerectomía previa</i>	2 (10%)	0.365 (0.081-1.641)	0.254	2 (13.3%)	0.525(0.114-2.425)	0.529
	<i>Prolapso III y IV</i>	<b>12 (60%)</b>	<b>6.581 (2.480-17.48)</b>	<b>&lt;0.0001</b>	<b>9 (60%)</b>	<b>6.088(2.029-18.273)</b>	<b>&lt;0.001</b>
	<i>Gestas ≥ 3</i>	16 (80%)	1.099 (0.346-3.493)	1.00	12 (80%)	1.096 (0.294-4.089)	1.00
	<i>Anestesia no espinal</i>	5 (25%)	0.833 (0.556-4.924)	0.358	3 (20%)	1.183 (0.315-4.452)	0.731
	<i>ISI severo y muy severo</i>	12 (60%)	0.777 (0.301-2.010)	0,625	10 (50%)	1.071 (0.350-3.278)	1.00
	<i>Tiempo de cirugía &gt;2 horas</i>	14 (70%)	1.308 (0.478-3.583)	0.805	3 (20%)	0.731 (1.183-4.452)	0.731
Cirugía Combinada	<i>Malla con Fijación a ligamento sacroespinoso</i>	<b>3 (15%)</b>	<b>5.718 (1.255-26.04)</b>	<b>&lt;0.042</b>	<b>3 (20%)</b>	<b>8.35 (1.778-39.206)</b>	<b>&lt; 0.018</b>
	<i>Histerectomía Vaginal</i>	5 (25%)	2.179 (0.726-6.647)	0.176	<b>5 (33.3%)</b>	<b>3.409 (1.056-10.908)</b>	<b>&lt;0.046</b>
	<i>Histerectomía Vaginal + colpoplastia anterior</i>	<b>3(15%)</b>	<b>5.718(1.25-26.16)</b>	<b>&lt;0.002</b>	<b>3(20%)</b>	<b>8.35(1.75-39.206)</b>	<b>&lt;0.007</b>

DM: Diabetes mellitus; IMC: Índice de masa corporal; ISI: índice de severidad de la incontinencia.

**Tabla 3. Parámetros urodinámicos pre quirúrgicos de pacientes con cinta transobturadora con trastorno de vaciamiento posquirúrgico.**

FACTORES DE RIESGO (Parámetros Urodinámicos)	Trastorno de vaciamiento >100ml			Trastorno de vaciamiento >150ml		
	n = 20 (10.6%)	OR (95% CI)	p	n = 15 (8%)	OR (95% CI)	p
<i>Q max &lt; 12 ml/sg</i>	3 (15%)	1.002 (0.273-3.674)	1.000	3 (20%)	1.47 (0.387-5.582)	0.47
<i>Volumen residual &gt;100ml (Flujometría espontánea)</i>	2 (10%)	0.487 (0.107-2.211)	0.536	2 (13.3%)	0.7 (0.150-3.260)	1.00
<i>Presión del detrusor al Q max &lt;10 cmH<sub>2</sub>O</i>	6 (30%)	2.11 (0.74-5.97)	0.158	4 (26.6%)	1.8 (0.54-5.97)	0.32
<i>Presión máxima del detrusor &gt;40 cmH<sub>2</sub>O</i>	7 (35%)	0.824 (0.312-2.173)	0.446	5 (33.3%)	0.765 (0.250-2.335)	0.78
<i>Patrón de flujo intermitente</i>	12 (70%)	0.737 (2.85-1.907)	0.618	9 (60%)	0.743 (0.252-2.191)	0.581
<i>Diagnóstico de trastorno de vaciamiento</i>	7 (35%)	2.362 (0.871-6.410)	0.136	6 (40%)	2.917 (0.969-8.780)	0.08
<i>Micción no coordinada funcional</i>	0(0%)	1.124 (1.068-1183)	1.000	0 (0%)	1.090 (1.044-1.139)	1.000
<i>Detrusor hipoactivo</i>	0(0%)	1.124 (1.068-1183)	1.000	0 (0%)	1.090 (1.044-1.139)	1.000
<i>Obstrucción de salida vesical</i>	<b>7 (35%)</b>	<b>3.958 (1.412-11.094)</b>	<b>&lt; 0.013</b>	<b>6 (40%)</b>	<b>4.794 (1.550-14.830)</b>	<b>&lt; 0.01</b>

Q max: Flujo Máximo.

**CONCLUSION:** El prolapso de órganos pélvicos grado III-IV, la fijación al ligamento sacroespinoso, el IMC  $\geq$  30, el diagnóstico de obstrucción de salida vesical, la histerectomía vaginal, histerectomía vaginal con colpoplastia anterior y la Diabetes Mellitus se identifican como factores de riesgo para trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de cinta transobturadora, la urodinamia pre quirúrgica no es un estudio útil para predecir trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de cinta transobturadora.

## BIBLIOGRAFIA

1. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of Mid Urethral Slings: Important Outcomes for Future Clinical Trials. *J Urol.* noviembre de 2008;180(5):1890-7.
2. Serati M, Agrò EF. Urodynamics Before Surgery for Stress Urinary Incontinence: The Urodynamic Examination Is Still One of the Best Friends of the Surgeon and of Patients with Stress Urinary Incontinence. *Eur Urol Focus.* agosto de 2016;2(3):272-3.
3. Blaivas JG, Purohit RS, Benedon MS, Mekel G, Stern M, Billah M, et al. Safety considerations for synthetic sling surgery. *Nat Rev Urol.* septiembre de 2015;12(9):481-509.
4. Leach GE, Dmochowski RR, Appell R, Blaivas JG, Hadley HR, Luber KM, et al. Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel Summary Report on Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence. *J Urol.* septiembre de 1997;158(3):875-80.
5. Norton PA, Nager CW, Chai TC, Mueller E, Stoddard A, Lowder J, et al. Risk Factors for Incomplete Bladder Emptying After Midurethral Sling. *Urology.* noviembre de 2013;82(5):1038-43.
6. Rodrigues P, Hering F, Dias EC. Female obstruction after incontinence surgery may present different urodynamic patterns. *Int Urogynecology J.* febrero de 2013;24(2):331-6.
7. Delorme E. Transobturator urethral suspension: Mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women [Article in French]. Vol. 11. 2002. 1306 p.
8. Ahn C, Bae J, Lee KS, Lee HW. Analysis of voiding dysfunction after transobturator tape procedure for stress urinary incontinence. *Korean J Urol.* 2015;56(12):823.
9. Celik H, Harmanli O. Evaluation and management of voiding dysfunction after midurethral sling procedures. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 1 de marzo de 2012;13(2):123-7.
10. Gomes CM, Carvalho FL, Bellucci CHS, Hemerly TS, Baracat F, Bessa Jr. J de, et al. Update on complications of synthetic suburethral slings. *Int Braz J Urol.* octubre de 2017;43(5):822-34.
11. Houwing MM, Schulz JA, Flood CG, Baydock S, Rosychuk RJ. A Retrospective Review of Tension-Free Vaginal Tape/Transobturator Tape Procedures Done Concomitantly With Prolapse Repair. *J Obstet Gynaecol Can.* abril de 2013;35(4):340-7.