



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**Instituto Nacional de Perinatología
“Isidro Espinosa de los Reyes”**

**“FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS
POSTERIOR A CINTA MEDIO URETRAL”**

TESIS

Que para obtener el Título de:

ESPECIALISTA EN UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA:

Dr. Carlos Alberto Zapico Ortiz

**Profesora Titular del Curso de Especialización en Urología
Ginecológica**

Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado

Asesora de tesis

Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado

Asesora Metodológica

Dra. Viridiana Gorbea Chávez





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Título: ***“Factores de riesgo para infección de vías urinarias posterior a cinta medio uretral”***

Dra. Viridiana Gorbea Chávez □

Directora de Educación en Ciencias de la salud
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado

Profesor titular del curso en Especialización en Urología Ginecológica
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado

Director de Tesis

Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dra. Viridiana Gorbea Chávez □

Asesor Metodológico

Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

INDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y MÉTODO.....	5
RESULTADOS.....	7
DISCUSIÓN.....	9
CONCLUSIONES.....	12
BIBLIOGRAFÍA.....	13
ANEXOS.....	15

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las infecciones de vías urinarias (IVU) son una de las infecciones bacterianas más comunes en las mujeres, las tasas de IVU después de la colocación de cinta medio uretral (CMU) son tan altas como 34% dentro de los primeros 3 meses de cirugía y hasta 50% después de 1 año. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de pacientes con IVU (cultivo positivo) e IVU recurrente, así como evaluar los factores de riesgo, en el primer año de la colocación de CMU.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio de casos y controles, en pacientes que se les colocó CMU, durante 2014-2017, al completar el primer año postoperatorio se identificaron dos grupos: IVU y NO IVU, se realizó estadística descriptiva de cada una de las variables, se realizó la comparación entre grupos. Se calculó Odds Ratio (OR), se realizó un ajuste en los riesgos para aquellas variables que resultaron significativas, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para el análisis estadístico, se consideró una $p < 0.05$ como resultado estadísticamente significativo.

RESULTADOS: Se incluyeron 267 pacientes a las cuales se les colocó CMU, encontrando IVU en 39 pacientes (12.7%), IVU recurrente en 9 pacientes (3.4%), se colocaron 250 cintas TOT (93.6%) y 17 cintas TVT (6.4%), se presentó infección del tracto urinario durante el primer año postoperatorio en 82.40% en TVT, 17.60% en TOT, dicha asociación fue estadísticamente significativa, con respecto a los factores de riesgo, se encontró que la colocación de cinta TVT un $OR=4.32$ ($IC_{95\%}=1.48-12.6$) y el uso de sonda urinaria mayor a 48 horas con un $OR=8.40$ ($IC_{95\%}=3.23-21.8$).

CONCLUSIONES: La frecuencia de IVU e IVU recurrente posterior a la colocación de CMU fue similar a la reportada en la literatura, encontramos como factores de riesgo para IVU la colocación de TVT y el uso de sonda urinaria > 48 horas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Urinary tract infections (UTI) are one of the most common bacterial infections in women, UTI rates after urethral tape placement (CMU) are as high as 34% within the first 3 months of treatment. surgery and up to 50% after 1 year. The objective of this study was to determine the frequency of patients with UTI (positive culture) and recurrent UTI, as well as to assess risk factors, in the first year of CMU placement.

MATERIAL AND METHOD: Case-control study in patients who received CMU, during 2014-2017, at the end of the first postoperative year, two groups were identified: UTI and NO UTI, descriptive statistics was performed, each of the variables, the comparison between groups were made. Odds Ratio (OR) was calculated, an adjustment was made in the risks for those variables that were significant, the statistical program SPSS version 25 was used for the statistical analysis, it was considered a $p < 0.05$ as a statistically significant result.

RESULTS: We included 267 patients to whom CMU was placed, finding UTI in 39 patients (12.7%), recurrent UTI in 9 patients (3.4%), placed 250 TOT tapes (93.6%) and 17 TVT tapes (6.4%), urinary tract infection was presented during the first postoperative year in 82.40% in TVT, 17.60% in TOT, this association was statistically significant, with respect to the risk factors, it was found that the placement of TVT tape an OR = 4.32 (IC95% = 1.48-12.6), the urinary derivation greater than 48 hours with an OR = 8.40 (IC95% = 3.23-21.8).

CONCLUSIONS: The frequency of UTI and recurrent UTI after the placement of CMU was similar to that reported in the literature; we found as risk factors for UTI the TVT placement and the urinary catheter > 48 hours.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de vías urinarias (IVU) son una de las infecciones bacterianas más comunes en las mujeres, el riesgo de que adquieran una IVU en su vida es superior al 50% y aproximadamente el 25% tiene recurrencia.⁽¹⁾ La IVU se refiere a la presencia de patógenos microbianos dentro del tracto urinario.⁽²⁾ Una IVU recurrente se define como 2 o más episodios de IVU no complicada en los últimos 6 meses o más de tres en los últimos 12 meses, documentado por urocultivo.^{(2),(3)}

La incontinencia urinaria de esfuerzo se define como la pérdida involuntaria de orina asociada al esfuerzo, afecta del 4% al 35% de las mujeres.⁽⁴⁾

La cinta medio uretral (CMU) es el tratamiento de elección para las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo⁽⁵⁾, se considera una cirugía de mínima invasión con tasas de éxito elevadas, sin embargo, no están exentas de complicaciones.⁽⁶⁾

Se informa que las tasas de IVU después de la colocación de CMU en general van del 6% al 50% después de 1 año ^{(7),(8),(9)}, siendo más frecuente posterior a la colocación de CMU retropúbica (TVT) respecto a la CMU transobturadora (TOT)⁽¹⁰⁾. La IVU recurrente postoperatoria se reporta con una frecuencia que va de 2.6% al 6,4%⁽¹¹⁾.

A pesar de la frecuencia con la que se producen las IVU, hay relativamente pocos datos que evalúan los factores de riesgo de la IVU o la IVU recurrente en las poblaciones con CMU.⁽¹²⁾ Los factores de riesgo asociados a la IVU posterior a CMU descritos son: la edad mayor de 65 años, uso de estrógeno vaginal, uso de sonda urinaria más de 6 semanas, obesidad mórbida, diabetes mellitus, incontinencia urinaria, obstrucción urinaria y cirugía urogenital previa.⁽¹³⁾ Sin embargo a la fecha los resultados

son controvertidos y no se han detectado parámetros urodinámicos asociados a la IVU postcolocación de CMU.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de pacientes con IVU (cultivo positivo) e IVU recurrente, así como evaluar los factores de riesgo, en el primer año de la colocación de CMU.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio de casos y controles, en pacientes que se les colocó CMU durante el periodo 2014-2017 en la clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología que completaron un año postoperatorio. Se identificaron dos grupos: sin infección de vías urinarias (control) y con infección de vías urinarias (casos) que se definió como la presencia de urocultivo positivo ($>100\ 000$ UFC) durante el primer año. Se excluyeron a las que presentaron urocultivo positivo previo a la cirugía, expediente incompleto y que no completaron seguimiento.

La información se obtuvo del expediente clínico electrónico y se registraron características sociodemográficas, clínicas y urodinámicas que incluyeron: edad, gestas, partos, índice de masa corporal (IMC), menopausia, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica crónica, tabaquismo, uso de estrógeno vaginal prequirúrgico; valores urodinámicos que incluyó Q_{max} , $pDetQ_{max}$, orina residual, además tipo de cinta que se colocó y cirugía anti incontinencia o combinada (corrección de prolapso de órganos pélvicos) de ambos grupos. En el grupo de infección de vías urinarias, se identificó recurrencia la cual se definió como la presencia de dos o más eventos en un periodo menor a 6 meses o 3 o más eventos en un año y tipo de microorganismo en urocultivo, (Ver Figura 1).

Todas las pacientes recibieron esquema de antibiótico profiláctico que incluyó ceftriaxona 1 gr 30 minutos previo a la cirugía la cirugía, la colocación de cinta media uretral TOT (Obtryx, Transobturator Mid-Urethral Sling System, Boston Scientific) o TVT (Advantage Fit™, Transvaginal Mid-Urethral Sling System, Boston Scientific) de acuerdo a la técnica quirúrgica descrita por Delorme 2001 y Ulmsten 1995 respectivamente, la

cirugía concomitante consistió en la reparación con tejido nativo del prolapso de órganos pélvicos, todas las pacientes permanecieron con sonda urinaria las primeras 24 hs posterior a la cirugía, se les realizó medición de orina residual con volumen conocido y aquellas que presentaron orina residual mayor a 100ml permanecieron con sonda urinaria más de 48 hs.

Se realizó estadística descriptiva de cada una de las variables, se realizó la comparación entre grupos con la prueba estadística t-Student para las variables cuantitativas y X^2 para las variables cualitativas. Se calculó Odds Ratio (OR), Intervalos de confianza al 95% (IC95%) y valores de p para las variables evaluadas en este estudio mediante modelos de regresión logística analizando las variables de manera individual.

Se realizó un ajuste en los riesgos para aquellas variables que resultaron significativas de los análisis estadísticos previos con una regresión logística multivariada incluyendo las características identificadas como factores de riesgo estadísticamente significativos ajustadas por la edad como predictores de infección de vías urinarias posterior a la colocación de CMU.

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para el análisis estadístico, se consideró una $p < 0.05$ como resultado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se incluyeron 267 pacientes que cumplieron los criterios de selección, encontrando IVU en 39 pacientes (12.7%), IVU recurrente en 9 pacientes (3.4%). La media de edad de las pacientes a las que se les colocó CMU fue de 51.9 años \pm 10.4 años, el IMC una media de 28.01 kg/m² \pm 3.9 kg/m², estado de menopausia el 44.6%, uso de estrógeno vaginal prequirúrgico 53.9%, hipertensión arterial sistémica crónica 25.5%, diabetes mellitus tipo 2 20.2%, tabaquismo 4.1%, las variables urodinámicas prequirúrgicas; Qmax 21.3ml/s \pm 9.1ml/s, pDetQmax 21.8cmH₂O y Orina residual 66.9ml \pm 98ml, al 59.6% se les realizó cirugía anti incontinencia sin cirugía concomitante. Las características demográficas, clínicas y urodinámicas de los grupos de estudio se presentan en la Tabla 1. Respecto a las cintas se colocaron 250 cintas TOT (93.6%) y 17 cintas TVT (6.4%), se presentó infección del tracto urinario durante el primer año postoperatorio en 82.40% de las pacientes a las que se le colocó cinta TVT, mientras que solo el 17.60% de las pacientes con cinta TOT presentaron este tipo de infección, dicha asociación fue estadísticamente significativa.

La IVU (n=34) se confirmó con urocultivo, encontrando *Escherichia Coli* (E. Coli) en 27 pacientes (79.4%), *Klebsiella* en 4 pacientes (11.7%), *Candida Albicans* en 2 pacientes (5.89%) y *Pseudomona* en 1 paciente (2.95%).

Se realizó análisis bivariado de cada una de las variables consideradas como probables factores de riesgo, encontrando la colocación de cinta TVT un OR=4.32 (IC95%=1.48-12.6), el uso de sonda urinaria mayor a 48 horas con un OR=8.40 (IC95%=3.23-21.8).

Posteriormente, se realizó un análisis multivariado con las variables que resultaron significativas en el análisis por variable y se ajustaron por la edad de las pacientes, el modelo con estas tres variables logro explicar hasta el 16% (R cuadrado de Nagelkerke= 0.167) de los eventos de ITU en pacientes posterior a la colocación de CMU, el ajuste del modelo fue evaluado con una prueba de Hosmer-Lemeshow obteniendo una $p > 0.05$ lo cual indica un buen ajuste del modelo. Con respecto al modelo se calculó para la cinta TVT una OR=3.3 (IC95%=1.05-10.8), para el uso de sonda urinaria mayor a 48 horas una OR= 8.3 (IC95% 3.05-22.7) (ver tabla 3).

Se presenta la estadística descriptiva para cada uno de los 9 casos de infección de vías urinarias recurrentes, encontrando que el 88% se les colocó CMU TOT, 55.5% de las pacientes con infección de vías urinaria recurrentes presentó diagnóstico urodinámico pre quirúrgico de trastorno de vaciamiento, el 33.3% tuvo sonda urinaria por más de 48 horas, por último *Escherichia Coli* fue el microorganismo que más se identificó en el urocultivo de estas pacientes 88.8%, (ver tabla 4).

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue determinar la frecuencia de infección de vías urinarias posterior a la colocación de cinta medio uretral durante su primer año, infección de vías urinarias recurrente y los factores de riesgo, obteniendo una incidencia de 12.7% de IVU en el primer año postoperatorio, 3.4% de IVU recurrente, estos valores son similares a los reportados por Jessica Hammett, 12% y 3.5% respectivamente ⁽¹²⁾, de igual manera en el meta-análisis de Schimpf y colaboradores donde reportan incidencia de IVU 11%, evaluaron 6286 pacientes⁽⁵⁾, Nygaard y colaboradores evaluaron 1252 paciente, reportan una incidencia del 7%-12% para IVU posterior a CMU y 2.4% de IVU recurrente⁽⁶⁾, frecuencias similares a las encontradas en este estudio, aumentando de esta manera la validez externa del mismo.

Las características clínicas, demográficas y urodinámicas demuestran que nuestra población para los grupos IVU y NO IVU son homogéneas evitando así los sesgos que pudieran generar estas variables (pre-quirurgicas) para los análisis de riesgos que fueron realizados posteriormente.

Nygaard y colaboradores reportan como factores de riesgo para IVU posterior a CMU la edad mayor de 65 años, OR=1.66 (IC 95% 1.20-2.30), uso de sonda urinaria más 6 semanas, OR=2.49 (IC 95% 1.15-5.36), prolapso de órganos pélvicos estadio III y IV, OR=2.76 (IC 95% 1.13-6.74), uso de estrógeno vaginal, OR=2.36 (IC 95% 1.00-5.58) ⁽⁶⁾, Vigil y colaboradores encontraron como factores de riesgo independiente la edad mayor a 65 años, OR=1.54 (IC 95% 1.07-2.22), Índice de masa corporal >40Kg/m², OR=1.89 (IC 95% 1.23-2.92), la hospitalización con una OR=2.06 (IC 95% 1.37-3.11) ⁽¹³⁾, en contraste con nuestro análisis de factores inicial, encontramos como factor de riesgo

para IVU en pacientes con CMU, la colocación de TVT respecto a la cinta TOT y el uso de sonda urinaria por más de 48 horas, el resto de las variables descritas como factor de riesgo por Nygaard⁽⁶⁾ y Vigil⁽¹³⁾, no resultaron significativas en nuestro estudio. Esto indicaría que el tipo de cinta y el uso de sonda urinaria más de 48 horas son factores que se identifican por parte de nuestro equipo de trabajo, los cuales proponemos sean evaluados de manera específica en la toma de decisiones terapéuticas. Sin embargo, para las variables demográficas es importante que se lleven a cabo más investigaciones para dilucidar su importancia en el desarrollo de una IVU ya que los resultados resultan aun controversiales.

En el análisis multivariado se mantuvieron los factores de riesgo descritos previamente como significativos, se realizó ajuste de los mismos en relación a la edad, explicando con estas tres variables el 16% de los eventos de infección de vías urinarias. Se realizó el corte en 48hs con sonda urinaria porque por protocolo las pacientes postoperadas de CMU permanecen con la misma 24 hs, con medición de orina residual previo a su retiro definitivo. Los motivos principales por lo cual una paciente permanece con sonda urinaria 48 horas o más son; retención urinaria y/o lesión de vías urinarias, el único estudio que evaluó y encontró como factor de riesgo el uso de sonda urinaria más de 6 semanas fue el realizado por Nygaard y colaboradores con una OR 2.49 (IC 95% 1.15-5.36) ⁽⁶⁾ , en nuestro estudio encontramos una OR 8.3 (IC95% 3.05-22.7), a partir de las 48 horas del uso de la misma, motivo por lo cual en caso de no existir alguna de las condiciones arriba descritas recomendamos el retiro de la misma durante las primeras 24 horas, y si existiera algún motivo el cual impidiera el retiro de la sonda urinaria, estaría justificado el uso de profilaxis antibiótica para disminuir este factor de

riesgo. Al realizar el ajuste del modelo estadístico con la edad, esta resulto con significancia estadística, traduciéndose como a mayor edad mayor riesgo de presentar infección de vías urinarias, a razón de 0.03 de probabilidad por año de edad.

Nygaard reporto como factor de riesgo IVU previo a la colocación de CMU con OR 2.51 (1.30-4.86) ⁽⁶⁾, en nuestro estudio excluimos a estas pacientes para tratar de determinar los factores de riesgos per se a la cirugía. Otro hallazgo en nuestro estudio fue que el grupo de pacientes de infección de vías urinarias recurrentes la mayoría presento un diagnostico urodinámico prequirúrgico de trastorno de vaciamiento, lo que pudiera estar relacionado con la infección del tracto urinario, de igual forma solo 3 paciente tuvieron la sonda urinaria más de 48hs y solo una paciente se le coloco CMU TVT, lo cual pareciera que no existe relación entre estos factores de riesgo para IVU recurrente, predominando el trastorno de vaciamiento en este grupo de pacientes, sin embargo por ser 9 pacientes no es valorable realizar análisis para determinar los ORs.

Finalmente es importante mencionar que los resultados aquí expuestos solo podrían ser extrapolados a pacientes con características clínicas y demográficas similares a las de nuestra población de estudio, por lo cual es importante que continúen futuras investigaciones que confirmen la importancia de los factores aquí descritos con el objetivo de reducir al mínimo aquellos que podrían ser modificados durante la toma de decisiones terapéuticas.

CONCLUSIONES

La frecuencia de infección de vías urinarias posterior a la colocación de cinta medio uretral y la recurrencia de la misma fue similar a lo reportado en la literatura, se identificaron como factores de riesgo para IVU el uso de sonda urinaria más de 48 horas y la colocación de cinta TVT respecto a la colocación de cinta TOT.

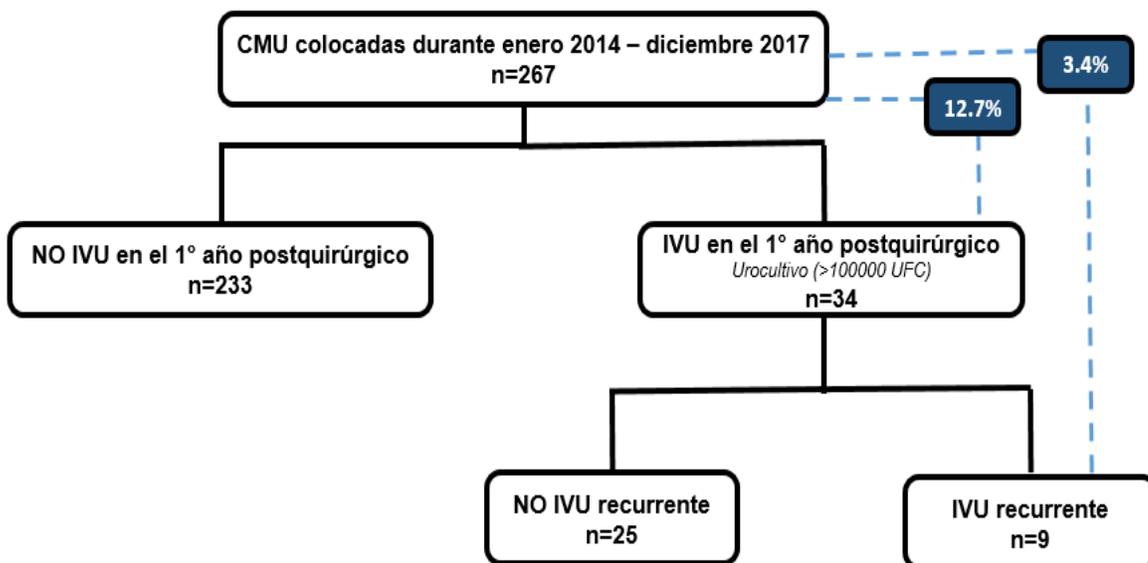
BIBLIOGRAFÍA

1. Foxman B. Epidemiology of Urinary Tract Infections: Incidence, Morbidity, and Economic Costs. *Am J Med.* 2002 Jul 8;Volume 113 (1A):5S – 13S.
2. Guglietta A. Recurrent urinary tract infections in women: risk factors, etiology, pathogenesis and prophylaxis. *Future Microbiol.* 2017 Mar;12(3):239–46.
3. Nosseir SB, Lind LR, Winkler HA. Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: A Review. *J Womens Health.* 2012 Mar;21(3):347–54.
4. Imamura M, Hudson J, Wallace SA, MacLennan G, Shimonovich M, Omar MI, et al. Surgical interventions for women with stress urinary incontinence: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2019 Jun 5;11842.
5. Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, Patel M, White AB, Orejuela FJ, et al. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2014 Jul;211(1):71.e1–71.e27.
6. Nygaard I, Brubaker L, Chai TC, Markland AD, Menefee SA, Sirls L, et al. Risk factors for urinary tract infection following incontinence surgery. *Int Urogynecology J.* 2011 Oct;22(10):1255–65.
7. Weintraub AY, Reuven Y, Paz-Levy D, Yohay Z, Idan I, Elharar D, et al. Prevalence and risk factors for urinary tract infection up to one year following midurethral sling incontinence surgery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018 Mar;222:146–50.

8. Anger J, Litwin M, Wang Q, Pashos C, Rodríguez L. Complications of Sling Surgery Among Female Medicare Beneficiaries. *Obstet Gynecol.* 2007 Mar;109(3):707–14.
9. Suskind AM, Clemens JQ, Dunn RL, Zhang Y, Stoffel JT, Hollenbeck BK. Effectiveness of Mesh Compared With Nonmesh Sling Surgery in Medicare Beneficiaries: *Obstet Gynecol.* 2013 Sep;122(3):546–52.
10. Jackson D, Higgins E, Bracken J, Yandell PM, Shull B, Foster RT. Antibiotic Prophylaxis for Urinary Tract Infection After Midurethral Sling: A Randomized Controlled Trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2013;19(3):137–41.
11. Groutz A, Levin I, Gold R, Pazner D, Lessing JB, Gordon D. “Inside-out” Transobturator Tension-free Vaginal Tape for Management of Occult Stress Urinary Incontinence in Women Undergoing Pelvic Organ Prolapse Repair. *Urology.* 2010 Dec;76(6):1358–61.
12. Hammett J, Lukman R, Oakes M, Whitcomb E. Recurrent Urinary Tract Infection After Midurethral Sling: A Retrospective Study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2016 Nov;22(6):438–41.
13. Vigil HR, Mallick R, Nitti VW, Lavallée LT, Breau RH, Hickling DR. Risk Factors for Urinary Tract Infection following Mid Urethral Sling Surgery. *J Urol.* 2017 May;197(5):1268–73.

ANEXOS

Figura 1.- Flujograma de la frecuencia de IVU e IVU recurrente durante el primer año posterior a la colocación de CMU.



CMU: cinta medio uretral, IVU: infección de vías urinarias.

Tabla 1.- Características clínicas, demográficas y urodinámicas de las pacientes que se les colocó una CMU.

Características Pre-Qx	IVU (n=34)	NO IVU (n=233)	Valor p
Edad^a	54.7 ±11	51.5 ±10	0.091
Gestas^a	4.2 ±2.3	3.9 ±2	0.275
Partos^a	3.3 ±2.4	3 ±2	0.281
IMC^a	27.6 ±3.7	28.1 ±4.1	0.552
Menopausia^b	23.50%	12.90%	0.097
DM2^b	20.60%	20.20%	0.955
HASC^b	26.50%	25.30%	0.886
Tabaquismo^b	2.90%	4.30%	0.711
Uso de estrógeno vaginal preQx^b	67.60%	51.90%	0.086
Qmax^b	18 (9)	20.7 (12)	0.273
pDetQmax^b	22.5 (18)	20 (14)	0.909
Orina residual^b	30.5 (90)	30(58)	0.708
Cx primaria^b			
Anti-incontinencia	50%	60.9%	
Combinada	50%	39%	0.021*
Tipo de cinta^b			
TOT	82.40%	95.30%	
TVT	17.60%	4.70%	0.004*

Media y desviación estándar, se analizaron con una prueba t de Student, ^a

Porcentajes o frecuencias se analizaron con una prueba ji cuadrada. ^b

Tabla 2.- Análisis bivariado de cada factor de riesgo para infección de vías urinarias

Factor de riesgo	OR	IC 95%	P valor
Demográficas			
Mayores de 65 años	1.85	(0.90-3.70)	0.097
DM	1.02	(0.47-2.22)	0.955
Obesidad	0.67	(0.30-1.48)	0.32
Tabaquismo	0.70	(0.10-4.69)	0.711
Uso de estrógeno	1.78	(0.90-3.51)	0.086
POP-Q III-IV	1.25	(0.80-2.89)	0.195
Cx POP previa	1.74	(0.68-4.42)	0.259
Cirugía realizada			
Cinta TVT	4.32	(1.48-12.6)	0.007*
Cinta TOT	0.31	(0.15-0.66)	0.004*
CX concomitante	1.59	(0.84-3.03)	0.146
BPD	0.60	(0.31-1.19)	0.153
Sangrado >500ml	1.18	(0.49-2.84)	0.712
Complicación mediata			
Uso de sonda Urinaria >48hr	8.40	(3.23-21.8)	<0.001*

DM: diabetes mellitus, POP: prolapso de órganos pélvicos, TVT: cinta medio uretral retropúbica, TOT: cinta medio uretral transobturadora, BPD: bloqueo peridural.

Tabla 3.- Análisis multivariado ajustado por la edad

Variables	OR	IC 95%	Valor p
Cinta TVT	3.3	(1.05-10.8)	0.04*
Uso de sonda Urinaria >48hr	8.3	(3.05-22.7)	<0.001*
Edad	1.03	(1.01-1.07)	0.045*

TVT: cinta medio uretral retropúbica

Tabla 4.- Características clínicas de la IVU recurrente

No.	Edad	IMC	Tipo cinta	Pre-Qx			Uso de sonda > 48 hs	# Urocultivos positivos	Moos
				Qmax	OR	Dx Urodinámico			
1	56	28	TOT	12	100	TV	NO	4	<i>E. coli</i>
2	50	36	TOT	32	20	IUE	NO	4	<i>E. coli</i>
3	58	24	TOT	13	5	IUE	SI	3	<i>E. coli</i>
4	64	27	TOT	12	100	TV	NO	4	<i>E. coli BLEE</i>
5	55	30	TVT	18	45	IUE	SI	3	<i>E. coli</i>
6	68	21	TOT	32	140	TV	NO	3	<i>E. coli BLEE</i>
7	51	28	TOT	23	400	TV	SI	3	<i>E. coli</i>
8	57	25	TOT	34	5	IUE	NO	3	<i>K. pneumonie</i>
9	77	26	TOT	9	60	TV	NO	3	<i>E. coli</i>

Se presentan las características clínicas de importancia para nuestro estudio, (No.: número de paciente, IMC: índice de masa corporal, OR: orina residual, TV: trastorno de vaciamiento, IUE: incontinencia urodinámica de esfuerzo, Moos: microorganismos, BLEE: betalactamasas de espectro extendido).