



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**Instituto Nacional de Perinatología**

ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

**“COMPLICACIONES ASOCIADAS CON EL PROCEDIMIENTO DE CINTAS  
MEDIURETRALES: EXPERIENCIA DE UN TERCER NIVEL”**

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN UROLOGÍA GINECOLÓGICA**

**PRESENTA**

**DRA. ANDREA CAROLINA CALDERÓN TRUJILLO**

**DR. CARLOS RAMÍREZ ISARRARAZ**

Profesor Titular del curso de Especialización en Urología Ginecológica

**DRA. VERÓNICA GRANADOS MARTÍNEZ**

Asesora de Tesis

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**

Asesora Metodológica



**CIUDAD DE MÉXICO**

**2022**



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.

AUTORIZACIONES

**“COMPLICACIONES ASOCIADAS CON EL PROCEDIMIENTO DE CINTAS  
MEDIURETRALES: EXPERIENCIA DE UN TERCER NIVEL”**



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD



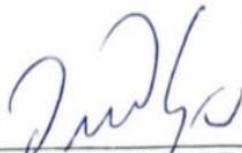
---

**DR. CARLOS RAMÍREZ ISARRARAZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGÍA  
GINECOLÓGICA



---

**DRA. VERÓNICA GRANADOS MARTÍNEZ**  
ASESORA DE TESIS



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
ASESORA METODOLÓGICA

## ÍNDICE

I. Resumen.....	4
II. Introducción.....	5
III. Material y Métodos.....	7
IV. Resultados.....	10
V. Discusión.....	13
VI. Conclusiones.....	16
VII. Referencias bibliográficas.....	17

**Resumen:**

**Antecedentes:** Las cintas mediouretrales se convirtieron en el tratamiento de elección para pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo.

**Objetivo:** Evaluar la frecuencia de las complicaciones en las cintas mediouretrales (retropúbicas y transobturadoras) y comparar ambos grupos en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México.

**Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en 126 pacientes sometidas a cirugía antiincontinencia con cinta mediouretral, en 15 se utilizó cinta retropúbica y en 111 cinta transobturadora por incontinencia urinaria de esfuerzo incontinencia urinaria mixta, desde enero 2017 a enero 2021, entre ambos grupos se comparó las complicaciones que se presentaron durante el periodo transquirúrgico, inmediato, mediano y tardío. Mediante el programa SPSS versión 25.0 se realizó estadística descriptiva, para las variables cuantitativas se determinó medias y desviación estándar y para las variables cualitativas frecuencias. Se utilizó prueba de  $\chi^2$  para comparar las variables cualitativas. Se consideró Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%), una  $p < 0.05$  se estimó como significancia estadística.

**Resultados:** En el caso de las cintas retropúbicas 7 (46.7%) presentaron complicaciones y en el caso de cintas transobturadoras 53 (47.7%). Las complicaciones encontradas en la comparación entre ambos grupos no fueron estadísticamente significativas, por tratarse de una muestra heterogénea.

**Conclusión:** El porcentaje de complicaciones del presente estudio es mayor que el observado en la literatura.

**Abstract:**

**Background:** Mid-urethral tapes became the treatment of choice for patients with stress urinary incontinence.

**Objective:** To evaluate the frequency of complications in mid-urethral tapes (retropubic and transobturator) and to compare both groups in a tertiary hospital in Mexico City.

**Methods:** A retrospective study was carried out in 126 patients who underwent antiincontinence surgery with midurethral tape, in 15 a retropubic tape was used and in 111 transobturator tape for stress urinary incontinence mixed urinary incontinence, from January 2017 to January 2021, complications that occurred during trans-surgical period, immediate, mediate, and late were compared between both groups. Descriptive statistics were performed using the SPSS version 25.0 program, means and standard deviation were determined for quantitative variables, and frequencies for qualitative variables. The  $\chi^2$  test was used to compare the qualitative variables. Odds Ratio (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) were considered, a  $p < 0.05$  was estimated as statistical significance.

**Results:** In the case of retropubic tapes 7 (46.7%) presented complications and in the case of transobturator tapes 53 (47.7%). The complications found in the comparison between both groups were not statistically significant, as it was a heterogeneous sample.

**Conclusion:** The percentage of complications in the present study is higher than that observed in the literature.

## **Complicaciones asociadas con el procedimiento de cintas mediouretrales: experiencia de un tercer nivel.**

### **INTRODUCCIÓN:**

La Sociedad Internacional de Continencia (ICS) define a la incontinencia urinaria de esfuerzo como la pérdida involuntaria de orina con esfuerzo físico, al toser o estornudar<sup>1</sup>, alrededor del 50% de todas las mujeres se ven afectadas por esta patología.<sup>2</sup>

Las estrategias para tratar la incontinencia urinaria de esfuerzo comprenden tratamientos conservadores que disminuyen significativamente los síntomas y evitan la morbilidad de un procedimiento quirúrgico, entre ellos se incluye cambios en el estilo de vida, pérdida de peso, rehabilitación del piso pélvico; cuando éstos fallan, el tratamiento quirúrgico mediante cintas mediouretrales es de elección.<sup>3</sup> A lo largo de la historia se han desarrollado múltiples técnicas quirúrgicas para la resolución de la incontinencia de esfuerzo, en la actualidad el estándar de oro son las cintas mediouretrales, sea por vía transoburadora o retropúbica.<sup>4</sup> El mecanismo por el cual estas técnicas permiten la continencia es a través de la compresión mecánica de la uretra entre la cinta y la sínfisis púbica durante el esfuerzo, de esta manera se evita el escape de orina.<sup>4</sup>

En 1990 Ulmsten y colaboradores plantearon la hipótesis de la hamaca que permitió el desarrollo de las técnicas de corrección con cinta sintética, libre de tensión, bajo la zona media uretral, por vía retropúbica (TVT); sin embargo, se relacionó con complicaciones como retención urinaria, lesiones vesicales, intestinales y de grandes vasos.<sup>5</sup> Con el objetivo de minimizar las complicaciones de las cintas retropúbicas, en 2001 Delorme describió la vía transobturadora (TOT) que consiste pasar la aguja por debajo de la fascia endopélvica, con menos complicaciones en

comparación con la retropúbica.<sup>3</sup> En la actualidad ambos procedimientos quirúrgicos tienen tasas de éxito de 85-92% a 5 años.<sup>6</sup>

Las cintas mediouretrales se asocian con una baja tasa de morbilidad, pero podrían presentar complicaciones intraoperatorias o posquirúrgicas.<sup>7</sup> Dentro de las complicaciones intraoperatorias más frecuentes para las cintas retropúbicas (TVT) está la perforación vesical que se presenta del 3.5-6%<sup>8</sup>, presencia de hematomas pequeños de menos de 5cm en el 11%, en su mayoría asintomáticos, para el caso de hematomas grandes la relación es del 0.33%<sup>9</sup>, el sangrado puede ocurrir entre el 0.5-2.5%<sup>10</sup>, aunque es raro la lesión intestinal se podría presentar en el 0.033-0.7%<sup>11</sup>; las complicaciones postoperatorias incluyen el dolor suprapúbico en el 2.3%<sup>12</sup>, retención urinaria con necesidad de cateterización mayor 24 horas en el 4-49%<sup>7</sup>, infección urinaria 0.7-11.8%<sup>13</sup>, exposición de cinta en el 1-2%<sup>14</sup>. Dentro de las complicaciones intraoperatorias más comunes de las cintas transobturadoras (TOT) se encuentran la perforación vesical en el 0.6%<sup>10</sup>, perforación vaginal en 0.9%<sup>8</sup>, hemorragia en el 0.83%<sup>10,14</sup>, presencia de hematoma en el 0.4%<sup>7</sup>, lesión uretral 0.6-3.5%<sup>7</sup>; en las complicaciones posquirúrgicas se incluye retención urinaria en el 1.5%<sup>7</sup>, dolor inguinal en el 2.0%<sup>5,12</sup>, dolor perineal en 2.5%<sup>12</sup>, disfunción miccional en 2.9-17.8%<sup>5</sup>, dispareunia en 9%<sup>16</sup>, urgencia urinaria en 2.2%<sup>7</sup>, exposición de cinta en el 5%<sup>8,16,17</sup>. En el caso de infecciones de tracto urinario recurrentes tras el uso de cintas mediouretrales se reportó la presencia en el 3.5%<sup>13</sup> y en pacientes con seguimiento por más de 10 años se encontró presencia de vejiga hiperactiva en el 26%<sup>8</sup>.

Debido a que no existen estudios que comparen las complicaciones de la colocación de cintas mediouretrales en nuestro medio, el objetivo del presente estudio es evaluar la frecuencia de las complicaciones en las cintas mediouretrales retropúbicas y transobturadoras, así como comparar ambos grupos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en mujeres a las que se les colocó cinta mediouretral en la clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología de la Ciudad de México, atendidas en el periodo enero 2017 a enero 2020.

Se revisaron los expedientes clínicos electrónicos y se incluyeron a todas las mujeres que fueron sometidas a cirugía antiincontinencia con cintas mediouretrales (retropúbicas y transobturadoras) por incontinencia urinaria de esfuerzo o incontinencia urinaria mixta con o sin cirugía concomitante para prolapso de órganos pélvicos, que contaran con evaluación preoperatoria completa, estudio de urodinamia y cistoscopia pre y postquirúrgica y que tuvieran al menos un año de seguimiento postquirúrgico. Se excluyeron aquellas pacientes con expediente clínico incompleto, con enfermedades neurológicas y que no hayan acudido al control posquirúrgico.

A todas las pacientes se les realizó seguimiento a la semana, al mes y cada 6 meses posquirúrgicos hasta completar un año; se les practicó de acuerdo con las guías de buena práctica estudios de control posquirúrgico al año tanto de urodinamia con equipo MMS Solar Nexus de doble lumen y cistoscopia con equipo Storz.

Del expediente clínico se obtuvo edad, paridad, comorbilidades (diabetes, hipertensión, enfermedades pulmonares), cirugía ginecológica previa, cirugía urológica previa, cuantificación del prolapso de órganos pélvicos (POP-Q), cirugía concomitante, complicaciones de la cirugía, las cuales se dividieron en intraoperatorias es decir aquellas que se presentaron durante el evento quirúrgico, complicaciones inmediatas aquellas que sucedieron desde el término de la cirugía hasta 24 horas posteriores, complicaciones mediatas aquellas ocurridas entre las 24 horas hasta el mes luego de la cirugía y tardías aquellas ocurridas luego del mes hasta el año de seguimiento.



Dentro de las complicaciones transquirúrgicas se incluyó perforación vesical que consiste en el paso inadvertido del trócar dentro de la vejiga y que se detecta mediante cistoscopia realizada inmediatamente posterior a la colocación de la cinta;<sup>18</sup> hemorragia se definió como un sangrado mayor a 500ml<sup>19</sup>; en las complicaciones inmediatas, la retención urinaria se reportó como la imposibilidad para vaciar el contenido vesical dentro de las primeras 24 horas postquirúrgicas<sup>20</sup>, en el caso de dolor, se definió como la experiencia sensitiva desagradable relacionada al evento quirúrgico, se presentó inmediatamente, posterior a la cirugía o en el transcurso del tiempo por lo que pudo considerarse como complicación inmediata, mediata y tardía respectivamente, en el caso de las cintas retropúbicas se presentó a nivel suprapúbico con mayor frecuencia y en las cintas transobturadoras a nivel del área inguinal<sup>12</sup>. Dentro de las complicaciones mediatas, el sangrado transvaginal se definió como la pérdida de sangre transvaginal mayor a 50cc luego de la semana posquirúrgica<sup>19</sup>. Finalmente para las complicaciones tardías, la infección de tracto urinario recurrente se definió como dos episodios de infecciones urinarias sintomáticas en seis meses o tres en un año<sup>13</sup>; se definió incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente cuando posterior a la cirugía la paciente presentó nuevamente pérdidas de orina con esfuerzo<sup>3</sup>; la urgencia urinaria se definió como el deseo repentino o intenso de orinar sin asociarse a pérdida urinaria<sup>21</sup>, si se acompañó de pérdida de orina se le denominó incontinencia de urgencia <sup>4</sup>; la dispareunia se definió como el dolor producido al intentar realizar el coito u otras actividades sexuales con penetración, pudiendo ser superficial o profunda<sup>4</sup>; la exposición de cinta se definió como la visualización externa de la cinta a través del epitelio vaginal<sup>16</sup>; el trastorno de vaciamiento se definió por flujo de orina disminuido y/o elevada orina residual y aumento de presión del detrusor<sup>22</sup>; la hipspareunia se definió como el discomfort reportado por la pareja durante las relaciones sexuales<sup>23</sup>.

Las cirugías fueron realizadas por tres uroginecólogos expertos y residentes de último año de la especialidad de urología ginecológica, el tipo de cinta mediouretral

se seleccionó de acuerdo con el índice de severidad de la incontinencia urinaria, hallazgos urodinámicos de la cistometría (puntos de pérdida abdominal, PMCU). Se realizó técnica transobturadora (dentro-fuera y fuera dentro) o retropúbica (abajo-arriba) descritas por Ulmsten y Delorme en 1990 y 2000 respectivamente.<sup>24,25</sup>

Las pacientes recibieron profilaxis antibiótica una hora antes del procedimiento quirúrgico con cefalosporinas tercera generación, en caso de alergias se usó clindamicina, se utilizó anestesia bloqueo peridural o anestesia general y posteriormente se colocó a la paciente posición de litotomía, para aquellas que se colocó cinta retropúbica los muslos se colocaron a 60° en relación a la cadera y en el caso de las de cinta transobturadora los muslos se colocaron en a 110-120° en relación a la cadera de la paciente<sup>26</sup>, una vez colocada la paciente para el procedimiento quirúrgico se realizó vaciado vesical mediante sonda Foley de 18Fr. Para la vía retropúbica se usó el sistema *Advantage Fit* (abajo-arriba) y *Gynecare TVT* (abajo-arriba) y para la vía transobturadora se utilizó el sistema *Obtryx II* (fuera-dentro) y *Obtryx II* (dentro-fuera: TVT-O), una vez colocada de la cinta se realizó cistoscopia para descartar lesión de la vía urinaria.

Al término de la cirugía se colocó sonda Foley 18Fr y empaquetamiento vaginal con gasas vaselinadas, las cuales se retiraron a las 24 horas posteriores al procedimiento, además se indicó analgésico y antibiótico en caso de que así lo requiriera, a las 24hr se realizó medición de orina residual a través llenado retrógrado con volumen conocido (300 o 400cc), de acuerdo a la capacidad cistométrica medida en la valoración prequirúrgica, posteriormente se verificó el volumen miccionado y se determinó la diferencia entre el total del volumen infundido y el volumen miccionado, si éste era mayor a 150ml o más del 20% del volumen miccionado, se consideró la retención urinaria por lo que la paciente requirió sonda Foley por 7 días hasta el primer control posquirúrgico a la semana. En aquellas pacientes que no hubiera deambulado se difirió la medición de orina residual hasta las 48 horas luego del procedimiento.

Mediante el programa SPSS versión 25.0 se realizó estadística descriptiva, se determinaron para las variables cuantitativas medias y desviación estándar y para las variables cualitativas frecuencias. Se utilizó prueba de  $\chi^2$  para comparar las cualitativas. Se obtuvieron Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se consideró significancia estadística  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS:

Se incluyeron 126 mujeres, a 15 (11.90%) se les colocó cintas retropúbicas y a 111 (88.10%; IC 95%: 81.13-93.18) cintas transobturadoras, en el caso de las cintas retropúbicas 7 (46.7%) presentaron complicaciones y en el caso de cintas transobturadoras 53 (47.7%).

En la tabla 1 se observa la comparación de las características demográficas entre los grupos de estudio.

**Tabla 1:** Factores demográficos y clínicos en pacientes con cirugía antiincontinencia

Pacientes sometidas a cirugía antiincontinencia con cintas mediouretrales (N=126)							
Variable	Categoría	Missing	Retropúbicas (N=15)		Transobturadoras (N=111)		p value ( $\chi^2$ )
			N	%	N	%	
Edad	25-40	0	2	13.33	17	15.32	0.46
	41-50		5	33.33	53	47.75	
	>50		8	53.33	41	36.94	
IMC	18.1 -24	0	3	20.00	18	16.22	0.58
	25-29.9		9	60.00	56	50.45	
	$\geq 30$		3	20.00	37	33.33	
Paridad	Nulíparas	0	0	0.00	5	4.50	0.67
	Primíparas		1	6.67	5	4.50	
	Múltiparas		14	93.33	101	90.99	
Comorbilidades	SI	0	4	26.67	28	25.23	0.56
	NO		11	73.33	83	74.77	

$p < 0.05$ : estadísticamente significativa

Missing: Valores perdidos

La tabla 2 muestra las complicaciones transoperatorias que se presentaron tras el uso de cintas mediouretrales, sin observarse datos estadísticamente significativos.

**Tabla 2:** Complicaciones presentes tras el uso de cintas mediouretrales

Variable	Categoría	Retropúbicas (N=15)		Transobturadoras (N=111)		p value (x <sup>2</sup> )
		N	%	N	%	
Complicaciones transoperatorias	SI	1	6.67	2	1.80	0.31
	NO	14	93.33	109	98.20	
Complicaciones inmediatas	SI	2	13.33	8	7.21	0.33
	NO	13	86.67	103	92.79	
Complicaciones mediatas	SI	1	6.67	16	14.41	0.69
	NO	14	93.33	95	85.59	
Complicaciones tardías	SI	5	33.33	37	33.34	0.87
	NO	10	66.67	74	66.66	
Complicaciones generales	SI	7	46.70	53	47.70	0.58
	NO	8	53.30	58	52.30	

p< 0.05: estadísticamente significativa

En la tabla 3 se muestra la asociación entre las diferentes variables y las complicaciones de la colocación de las cintas mediouretrales.

**Tabla 3:** Factores de riesgo relacionados con la presencia de complicaciones.

Variable	Categoría	Transoperatorias		Inmediatas		Mediatas		Tardías	
		OR (95% IC)	p	OR (95% IC)	p	OR (95% IC)	p	OR (95% IC)	p
Paridad	Nulípara	1		1		1		1	
	Primípara	6.80(0.55-82.99)	0.13	0.01(0.00-102.23)	0.96	0.54(0.05-5.20)	0.60	0.29(0.05-1.58)	0.15
	Múltipara	0.13(0.00-23.20)	0.97	0.40(0.11-1.50)	0.18	0.97(0.31-3.04)	0.96	0.73(0.32-1.68)	0.47
Tipo de cinta	Retropública	1		1		1		1	
	Transobturadora	0.25(0.02-3.01)	0.28	0.50(0.09-2.64)	0.42	2.37(0.28-19.19)	0.43	1.02(0.32-3.22)	0.97
AQUP		15.75(0.83-296.27)	0.07	0.00(0.00-298.76)	0.97	0.07(0.02-128.90)	0.97	0.49(0.05-4.68)	0.53
AQGP		1.11(0.07-18.11)	0.94	3.61(0.91-14.32)	0.07	1.39(0.41-4.76)	0.60	1.17(0.46-2.98)	0.74
Cirugía asociada		1.43(0.10-20.38)	0.79	2.00(0.39-10.23)	0.40	1.09(0.35-3.39)	0.87	1.23(0.54-2.79)	0.62
Prolapso		1.04(0.09-11.76)	0.98	2.18(0.44-10.78)	0.34	1.81(0.55-5.92)	0.33	1.24(0.56-2.74)	0.59

p< 0.05: estadísticamente significativa

\*AQUP: Antecedentes QX urológicas previas

\*AQGP: Antecedentes QX ginecológicas previas

En la Tabla 4 se puede observar el número de complicaciones transoperatorias, inmediatas, mediatas y tardías asociadas con el procedimiento realizado y el manejo correspondiente.

**Tabla 4:** Complicaciones transoperatorias: inmediatas, mediatas y tardías asociadas con el procedimiento de cinta y su manejo.

Complicaciones	Retropúbicas n(%)	Transobturadoras n(%)	Manejo (n)
<b>Transoperatorias</b>			
Perforación Vesical	1(6.70)	0(0.00)	Sonda Foley (1)
Hemorragia	0(0.00)	2(1.80)	Transfusión(1) Empaquetamiento(1)
<b>Inmediatas</b>			
Dolor Inguinal	0(0.00)	1(0.90)	Analgésicos (1)
Retención urinaria	2(13.30)	7(6.30)	Sonda Foley (8) Sonda Foley + electroestimulación(1)
<b>Mediatas</b>			
Dolor Inguinal	0(0.00)	13(11.70)	Analgésicos (8) Analgésicos + electroestimulación (2) Analgésicos + Complejo B(1) Complejo B (2) Piridostigmina(1) Sonda Foley(1) Sonda Foley + dilatación uretral +electroestimulación (1)
Retención Urinaria	1(6.70)	2(1.80)	Sonda Foley(1) Sonda Foley + dilatación uretral +electroestimulación (1)
Sangrado Transvaginal	0(0.00)	1(0.9)	Drenaje hematoma(1)
<b>Tardías</b>			
Dispareunia	0(0.00)	1(0.90)	Masaje perineal + electroestimulación(1)
Hisporeunia	0(0.00)	1(0.90)	Estrógenos (1)
Dolor inguinal	1(6.70)	8(7.20)	Analgésicos(2) Electroestimulación(3) Electroestimulación+ analgésicos (1) Electroestimulación + masaje perineal (1) Infiltración+ electroestimulación (1) Masaje perineal (1) Escisión de cinta(1) Infiltración + escisión de cinta (1) Masaje perineal (1) Electroestimulación(4) Electroestimulación + resección de cinta (1) Infiltración(2) Masaje perineal (1) Masaje perineal + electroestimulación (1) Estrógenos(4) Estrógenos + recorte de cinta(1) Antibióticoterapia (4)
Dolor parauretral	1(6.70)	0(0)	Masaje perineal (1) Escisión de cinta(1) Infiltración + escisión de cinta (1)
Dolor perineal	0(0.00)	9(8.10)	Masaje perineal (1) Electroestimulación(4) Electroestimulación + resección de cinta (1) Infiltración(2) Masaje perineal (1) Masaje perineal + electroestimulación (1) Estrógenos(4) Estrógenos + recorte de cinta(1) Antibióticoterapia (4)
Exposición de cinta	0(0.00)	5(4.50)	Masaje perineal + electroestimulación (1) Estrógenos(4) Estrógenos + recorte de cinta(1) Antibióticoterapia (4)
Infección de tracto urinario recurrente	0(0.00)	4(3.60)	Antibióticoterapia (4)
Incontinencia urinaria de esfuerzo	1(0.90)	0(0)	Terapia conductual+ biofeedback (1)
Urgencia urinaria	3(2.70)	3(20)	Anticolinérgicos (4) Estrógenos + anticolinérgicos (1) Liberación de cinta (1) Anticolinérgico (1)
Incontinencia urinaria de urgencia	0(0)	1(0.90)	Referencia a neurología (1) Electroestimulación (2) Electroestimulación + biofeedback(1)
Lesión Nerviosa	0(0.00)	1(0.90)	Referencia a neurología (1)
Trastorno de vaciamiento	0(0.00)	3(2.70)	Electroestimulación (2) Electroestimulación + biofeedback(1)

\*INR: International normalized ratio

## **DISCUSIÓN:**

En la actualidad el uso de cintas mediouretrales se ha convertido en el tratamiento de elección para incontinencia urinaria de esfuerzo debido a sus bajas tasas de complicaciones, facilidad de manejo y mejores resultados; sin embargo, este tipo de técnicas no se encuentran exentas de complicaciones, varios estudios se han enfocado en realizar una comparación entre las técnicas retropúbica y transobturadora para establecer la técnica con menor tasas de complicaciones.<sup>27-29</sup>

Varios estudios han comparado estas dos técnicas a lo largo del tiempo; sin embargo, muestran menores complicaciones en relación con nuestro estudio debido a que la muestra obtenida en el grupo en cintas retropúbicas es pequeño en relación con de transobturadoras.

En el presente estudio se determina una tasa de complicaciones de 46.7% para cintas retropúbicas y 47.7% para transobturadoras, sin existir diferencias significativas entre ambas técnicas.

Para mencionar las complicaciones intraoperatorias más frecuentes, el estudio realizado por Kölle et al., en el que se incluyen 5898 pacientes con el uso de cintas retropúbicas muestra que menos del 3% de las pacientes presenta complicaciones hemorrágicas y la mayoría de estas se trataron de forma conservadora, únicamente el 0.8% de las pacientes requiere conversión de la cirugía o reintervención<sup>19</sup>, en el presente estudio la probabilidad de hemorragia se asemeja al estudio de Kölle, pero difiere puesto que la mayor tasa de complicaciones inherente a hemorragia se halla con el uso de cintas transobturadoras con una prevalencia de 1.80% en relación al 0% con el uso de cintas retropúbicas, ninguna de ellas requiere reintervención; en relación a la perforación vesical el estudio realizado por Paick et al. determina el 4.7% de pacientes con esta complicación, sin mencionar en que tipo de cinta fue más alta dicha complicación<sup>30</sup>, en el presente estudio esta complicación se presenta en el 6.70% de pacientes con el uso de cinta retropúbica.

En nuestro estudio al igual que en el estudio realizado por Barisiene et al.<sup>5</sup> quien reporta un porcentaje de retención urinaria en el 11.6%, la complicación que se presenta tanto en los periodos inmediato y mediato es la retención urinaria con un porcentaje de 8.1%, siendo más frecuente con el uso de cintas transobturadoras, es importante mencionar que esta complicación se resolvió con el uso de sonda Foley.

El estudio comparativo de evaluación de dolor inguinal tras el uso de cintas mediouretrales realizado por Thomas et al., con un seguimiento a las 2 y 6 semanas del periodo posquirúrgico reporta prevalencia del 10.6% de dolor suprapúbico a las 2 semanas con el uso de cintas retropúbicas y una prevalencia de 12.0% de dolor inguinal a las 2 semanas con el uso de cintas transobturadoras<sup>8</sup>, en el presente estudio el dolor se encuentra durante los periodos inmediato, mediato y tardío; para el periodo inmediato el dolor más frecuente es el inguinal tras el uso de cintas transobturadoras con el 0.90% vs 0% con el uso de cintas retropúbicas, durante el periodo mediato el dolor más frecuente es el inguinal, se presenta en el 11.70% de pacientes con uso de cinta transobturadora y 0% con cinta retropública; durante el periodo tardío el dolor más frecuente es el inguinal con 7.20% para cinta transobturadora y 6.79% para cinta retropública, seguido de dolor perineal en el 8.10% con el uso de cinta transobturadora y 0% con cinta retropública; esta complicación fue resuelta favorablemente, sin necesidad de reintervención.

Un estudio publicado por Albo et al.,<sup>10</sup> donde se evalúa el riesgo de complicaciones en un periodo de seguimiento de 24 meses después de la colocación de cintas mediouretrales, reporta una tasa similar de efectividad en cintas retropúbicas y transobturadoras a los 12 meses de seguimiento; sin embargo, a los 24 meses de seguimiento, el grupo de pacientes con cinta retropública presenta mayores complicaciones como exposición de cinta en el 4.4% en relación a la transobturadora que tiene el 2.7%<sup>10</sup>, lo que difiere del presente estudio en el que a un seguimiento de 36 meses se encuentra exposición de cinta en el 3.60% de

pacientes que usaron cinta transobturadora y 0% para quienes usan cinta retropúbica, Albo et al., además muestran que el trastorno de vaciamiento que requiere cirugía en el 3% de pacientes con cinta retropúbica en relación al 0% de pacientes con cinta transobturadora<sup>10</sup>, en el presente estudio la relación se halla alterada, se presenta en el 2.70% para cinta transobturadora y 0% para cinta retropúbica; Albo et al. identifican infección de tracto urinario en el 17.1% de pacientes con cinta retropúbica y 10.7% con cinta transobturadora<sup>10</sup>, lo que difiere del presente estudio en donde se halla 3.60% de infección de tracto urinario con el uso de cinta transobturadora y 0% con cinta retropúbica, a pesar de estas diferencias entre la literatura y el presente estudio concuerda con lo publicado por Hammett et al.,<sup>13</sup> y demuestra que el porcentaje de infección de tracto urinario comprobada por urocultivo y riesgo de recurrencia se eleva con el uso de cintas mediouretrales; dichas complicaciones se no necesitaron reintervención quirúrgica.

En el estudio presentado por Shin et al.<sup>21</sup> se muestra un porcentaje de 6.6% de pacientes con urgencia urinaria de novo en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo pura, mientras que 3.8% de pacientes con incontinencia urinaria mixta, en el presente estudio se evidencia urgencia urinaria de novo en 2.70% con uso de cinta retropúbica y 20% con uso de cinta transobturadora y se encuentra que incontinencia urinaria de urgencia en el 0.79% con uso de cinta transobturadora.

El presente estudio muestra una prevalencia del 0.90% para complicaciones como hispareunia, lesión nerviosa con el uso de cintas transobturadoras y para dolor parauretral 6.70% e incontinencia urinaria de esfuerzo 0.90% con el uso de cintas retropúbicas, pero estos datos no se pueden comparar con estudios previos.

Una de las ventajas del estudio es que nos permite conocer las complicaciones de ambos tipos de cintas mediouretrales en nuestro medio y con ello poder tomar decisiones acertadas para el tratamiento de las mismas, una de las limitaciones del presente estudio es el tamaño de la muestra al comparar ambas técnicas y ser retrospectivo, pues no permite observar si existen diferencias estadísticamente



significativas con respecto al riesgo de complicaciones, por lo que se recomienda en estudios posteriores realizar un seguimiento en un periodo más largo que permita mejorar la homogeneidad de la muestra entre ambos grupos de estudio.

### **CONCLUSIONES:**

El porcentaje de complicaciones del presente estudio es mayor que el observado en la literatura, no se encontraron factores de riesgo asociados a complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold, Goldman H, et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourology and Urodynamics*. 2019;38(2):1-20. doi:10.1002/nau.23897
2. Reynolds WS, Dmochowski RR, Penson DF. Epidemiology of stress urinary incontinence in women. *Current Urology Reports*. 2011;12(5):370-376. doi:10.1007/s11934-011-0206-0
3. Gomes CM, Carvalho FL, Bellucci CHS, Hemerly, Thiago S, Baracat F, De Bessa J, et al. Update on complications of synthetic suburethral slings. *International Braz J Urol*. 2017;43(5):822-834. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0250.
4. Valdés FP, Manríquez VG, Naser MN, Pablo Valdevenito JS, Castro A, Guzmán RR. Artículo de Investigación ¿Existen diferencias entre la vía transobturadora y retropúbica en la resolución de la incontinencia de orina de esfuerzo? *Rev Chil Obstet Ginecol*. Published online 2017:559-565.
5. Barisiene M, Cerniauskiene A, Matulevicius A. Complications and their treatment after midurethral tape implantation using retropubic and transobturator approaches for treatment of female stress urinary incontinence. *Wideochirurgia I Inne Techniki Maloinwazyjne*. 2018;13(4):501-506. doi:10.5114/wiitm.2018.75871
6. Devakumar H, Dávila GW. Operaciones sling para incontinencia urinaria por estrés. *Ginecol Obstet Mex*. Published online 2016:796-806.
7. Nitti VW. Complications of midurethral slings and their management. *Can Urol Assoc J*. 2012;6(5):120-122. doi:10.5489/cuaj.12197
8. Hengel AR, Carlson K v., Baverstock RJ. Prevention, diagnosis, and management of midurethral mesh sling complications. *Canadian Urological Association Journal*. 2017;11(6):135-140. doi:10.5489/cuaj.4639
9. Balachandran A, Curtiss N, Duckett J. The management of massive haematomas after insertion of retropubic mid-urethral slings. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(10):1-4. doi:10.1007/s00192-014-2592-6
10. Albo ME, Litman HJ, Richter HE, Lemack, Gary E, Sirls, Larry T, et al. Treatment success of retropubic and transobturator mid urethral slings at 24 months. *Journal of Urology*. 2012;188(6):2281-2287. doi:10.1016/j.juro.2012.07.103
11. Huang X, Jiang H, Xie L. Case report of sigmoid colon perforation and colocutaneous fistula due to retropubic midurethral sling placement for stress urinary incontinence. *BMC Urology*. 2020;20(1):1-4. doi:10.1186/s12894-020-00600-x
12. Thomas TN, Siff LN, Jelovsek JE, Barber M. Surgical Pain After Transobturator and Retropubic Midurethral Sling Placement. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2017;72(10):594-595. doi:10.1097/ogx.0000000000000487
13. Hammett J, Lukman R, Oakes M, Whitcomb EL. Recurrent Urinary Tract Infection after Midurethral Sling: A Retrospective Study. *Female Pelvic*

- Medicine and Reconstructive Surgery.* 2016;22(6):438-441. doi:10.1097/SPV.0000000000000308
14. Schiøtz HA, Svenningsen R, Kulseng-Hanssen S. Comparison of retropubic midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence. *International Urogynecology Journal.* 2020;31(4):1-6. doi:10.1007/s00192-019-04080-y
  16. Gurol-Urganci I, Geary R, Mamza J, Duckett J, El-Hamamsy D, Dolan L, et al. Long-term Rate of Mesh Sling Removal Following Midurethral Mesh Sling Insertion among Women with Stress Urinary Incontinence. *JAMA - Journal of the American Medical Association.* 2018;320(16):1659-1669. doi:10.1001/jama.2018.14997
  17. Bergersen A, Hinkel C, Funk J, Twiss C. Management of vaginal mesh exposure: A systematic review. *Arab Journal of Urology.* 2019;17(1):40-48. doi:10.1080/2090598X.2019.1589787
  18. Palma P, Riccetto C, Miyaoka R, Olivares J, Bigozzi M. Tratamiento de complicaciones post-cirugías antiincontinencia con "sling." *Actas Urol Esp.* 2008;32(7):737-744.
  19. Kölle D, Tamussino K, Hanzal E, Tammaa Ayman, Preyer Oliver, Bader Arnim, et al. Bleeding complications with the tension-free vaginal tape operation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2005;193(6):2045-2049. doi:10.1016/j.ajog.2005.06.061
  20. Rodríguez-Colorado ES, Ramírez-Isarraraz C, Gorbea-Chávez V, Castillo-Luna R, Granados-Martínez V. Resultados y complicaciones quirúrgicas de la aplicación de la cinta transobturadora. *Ginecol Obstet Mex.* 2018;86(5):297-303. doi:10.24245/gom
  21. Shin JH, Choo MS. De novo or resolved urgency and urgency urinary incontinence after midurethral sling operations: How can we properly counsel our patients? *Investigative and Clinical Urology.* 2019;60(5):373-379. doi:10.4111/icu.2019.60.5.373
  22. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift S, Berghmans B, Lee J, et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and Urodynamics.* 2010;29(1):4-20. doi:10.1002/nau.20798
  23. Mohr S, Kuhn P, Mueller MD, Kuhn A. Painful Love-"Hispareunia" after Sling Erosion of the Female Partner. *Journal of Sexual Medicine.* 2011;8(6):1740-1746. doi:10.1111/j.1743-6109.2011.02261.x
  24. Ulmsten U, Falconer C, Johnson P, Jomaa M, Lanndr L, Nilsson CG, et al. A Multicenter Study of Tension-Free Vaginal Tape (TVT) for Surgical Treatment of Stress Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J.* 1998;9(1):210-213.
  25. Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Tacla Fernández X, Betancourt Ortiz E. Cinta trans-obturadora (TOT) en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo. Experiencia de tres años con 200 pacientes. *Actas Urológicas Españolas.* 2007;31(10):1141-1147.
  26. Barber MD, Benson JT, Bent AE, Blaivas J, Bologna R, Burgio K, et al. *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery.* Vol 3. Mosby Elsevier; 2007.

27. Chae HD, Kim SR, Jeon GH, Kim Dae Yeon, Kim SH, Kim JH, et al. A comparative study of outside-in and inside-out transobturator tape procedures for stress urinary incontinence. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2010;70(3):200-205. doi:10.1159/000318866
28. Nayak A. Advances in the SUI Surgeries. *Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2017;67(2):86-90. doi:10.1007/s13224-017-0980-9
29. Medina C, Costantini E, Petri E, Mourad S, Singla A, Rodríguez-Colorado S, et al. Evaluation and surgery for stress urinary incontinence: A FIGO working group report. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(2):1-11. doi:10.1002/nau.22960
30. Paick JS, Ku JH, Shin JW, Oh SJ, Kim SW. Complications associated with the tension-free vaginal tape procedure: The Korean experience. *International Urogynecology Journal*. 2005;16(3):215-219. doi:10.1007/s00192-004-1244-7