Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2018 mayo;86(5):297-303.

Resultados y complicaciones quirúrgicas de la aplicación de la cinta transobturadora

Outcomes and surgical complications in the application of transobturator tape.

Esther Silvia Rodríguez-Colorado,[1] Carlos Ramírez-Isarraraz,[2] Viridiana Gorbea-Chávez,[3] Rogelio Castillo-Luna,[4] Verónica Granados-Martínez[2]

Resumen

OBJETIVO: Evaluar el éxito subjetivo y analizar las complicaciones de la aplicación de la cinta transobturadora en el tratamiento de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio de cohorte simple, retrospectivo, al que se incluyeron pacientes a quienes entre los años 2008-2016 se les colocó una cinta transobturadora. Se consideró éxito subjetivo cuando la paciente negó la pérdida de orina por interrogatorio; se registraron las complicaciones intra y posoperatorias. Se realizó estadística descriptiva (SPSS 24.0.), χ^2 para variables cualitativas y *t* de Student para cuantitativas; para determinar los factores de riesgo se obtuvieron la razón de momios y el IC95%.

RESULTADOS: Se incluyeron 292 pacientes con edad promedio de 51 ± 10 años, 48.6% (n = 141) con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo, 47.2% (n = 139) con incontinencia urinaria mixta, 3.4% (n = 10) con alto riesgo de incontinencia urinaria *de novo* posterior a la cirugía de prolapso pélvico, 0.68% (n = 2) con incontinencia urinaria oculta. A 214 (73.2%) pacientes se les realizó cirugía concomitante por prolapso de órganos pélvicos. La tasa de curación subjetiva de incontinencia urinaria de esfuerzo fue de 95%; las complicaciones transquirúrgicas fueron: lesión vesical (n = 3) y lesión uretral (n = 1) e inmediatas: retención urinaria 11.3% (n = 33). Las pacientes con falla quirúrgica eran de mayor edad y paridad que las que tuvieron éxito subjetivo (4 ± 2.4 *vs* 2.72 ± 1.9, p = 0.045 y 56.44 ± 11.6 *vs* 51.29 ± 9.8, p = 0.007, respectivamente).

CONCLUSIONES: En el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo la colocación de una cinta transobturadora tiene altas tasas de curación subjetiva y bajos índices de complicaciones. La edad y la paridad son factores asociados con la falla del tratamiento quirúrgico.

PALABRAS CLAVE: Cinta transobturadora; incontinencia urinaria de esfuerzo; complicaciones posoperatorias; incontinencia urinaria mixta; prolapso de órganos pélvicos, retención urinaria.

Abstract

OBJECTIVE: To evaluate the subjective success and analyze the complications of transobturator tape application in the treatment of stress urinary incontinence.

MATERIAL AND METHODS: Retrospective single cohort study. Patients who were placed to transobturator tape application from 2008-2016 were included. Subjective success of Stress Urinary Incontinence was defined when the patient denied urine loss by questioning, intra and postoperative complications were recorded. With the SPSS 24.0 program was done descriptive statistics, χ^2 for qualitative variables and t student for quantitative. Odds Ratio and Confidence Intervals of 95% (95% CI) to determine the risk factors.

RESULTS: 292 patients, average age of 51 ± 10 years, 48.6% (n = 141) with a diagnosis of SUI, 47.2% (n = 139) mixed urinary incontinence, 3.4% (n = 10) with high risk of de novo urinary incontinence after pelvic prolapse surgery, 0.68% (n = 2) with occult urinary incontinence. To 214 (73.2%) concomitant surgery for pelvic organ prolapse was performed. The subjective cure rate of stress urinary incontinence was 95%, the

[1] Coordinadora de la Clínica de Urología Ginecológica.
[2] Médico adscrito a la Clínica de Urología Ginecológica.
[3] Directora de Educación en Ciencias de la Salud.
[4] Ginecoobstetra, uroginecólogo.
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

Recibido: febrero 2018
Aceptado: marzo 2018

Correspondencia
Rogelio Castillo Luna
rogcl@hotmail.com

Este artículo debe citarse como
Rodríguez-Colorado SE, 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 mayo;86(5):297-303.
DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i5.2065

trans-surgical complications: bladder injury (n = 3) and urethral injury (n = 1) and immediate complications: urinary retention in 11.3% (n = 33). Patients with surgical failure was increased age and parity than patients with subjective success (4 ± 2.4 vs 2.72 ± 1.9, p = 0.045 and 56.44 ± 11.6 vs 51.29 ± 9.8, p = 0.007, respectively).

CONCLUSIONS: Transobturator tape application placement has high subjective cure rates for the treatment of stress urinary incontinence and low complication rates.

KEYWORDS: Transobturator tape; Stress urinary incontinence; Postoperative complications; Mixed urinary incontinence; Pelvic organ prolapse; Urinary retention.

ANTECEDENTES

El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo incluye cambios en el estilo de vida, terapia conductual y entrenamiento de los músculos del piso pélvico; sin embargo, la cirugía es la única modalidad terapéutica curativa a largo plazo.[1,2]

En la actualidad, la primera opción de tratamiento quirúrgico para pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo son las cintas medio uretrales libres de tensión, por su eficacia y seguridad demostradas en múltiples estudios,[3,4,5] con tasas de éxito de 61-97% a corto y mediano plazo.[3,6,7,8]

En 2001 Delorme[9] describió la suspensión mediouretral con abordaje transobturador fuera-dentro con menos complicaciones en comparación con la cinta suburetral retropúbica, como: lesión vesical, intestinal y a grandes vasos.[2,7,10]

Las complicaciones del abordaje transobturador se relacionan con las propiedades del material de la malla.[11] De acuerdo con las últimas recomendaciones de la FDA (*Food and Drug Administration*) las mallas medio uretrales de polipropileno son seguras y efectivas.[12] Las principales complicaciones reportadas son: exposición o extrusión 0.8-5%, dolor posquirúrgico 3.5-7.2%, infección 5.97%, hematomas o sangrado severo 2-3%, lesión uretral 0.6-3.5% y disfunción miccional 2.9-17.8%.[1,3,4,8,11,13-16]

Las tasas de incontinencia urinaria de esfuerzo persistente o recurrente varían de 5-35%,[1,3] y los factores de riesgo asociados con la falla del tratamiento son: edad avanzada, obesidad y el prolapso de órganos pélvicos estadio III.[3,5,7]

El objetivo del estudio fue: evaluar el éxito subjetivo y analizar las complicaciones de la aplicación de la cinta transobturadora en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de cohorte simple, retrospectivo al que se incluyeron pacientes a quienes entre los años 2008-2016 se les colocó una cinta transobturadora en la Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología. Criterios de inclusión: pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, incontinencia urinaria oculta y con índice de riesgo de incontinencia urinaria *de novo* posterior a cirugía de prolapso (R CALC)[17] más o menos mayor de 40%[9] a quienes se colocó cinta transobturadora fuera-dentro, con evaluación preoperatoria completa que incluyó uretrocistoscopia, estudio urodinámico

multicanal de acuerdo con la buena práctica urodinámica[18] y valoración del prolapso de órganos pélvicos[19] con seguimiento posquirúrgico más o menos mayor de seis meses. Se excluyeron las pacientes con expediente clínico incompleto y con antecedente de cirugía antiincontinencia.

Del expediente clínico se obtuvieron datos demográficos: edad, paridad, índice de masa corporal, comorbilidades (diabetes e hipertensión) y antecedente de histerectomía; síntomas: existencia o no de incontinencia urinaria, que se definió como la pérdida involuntaria de orina al esfuerzo o con urgencia.[20] En caso de incontinencia urinaria de esfuerzo se determinó el índice de severidad de incontinencia (leve 1-2 puntos, moderada 3-6 puntos, severa 8-9 puntos y muy severa 12 puntos).[21,22] Datos prequirúrgicos: grado de prolapso de órganos pélvicos, diagnóstico urodinámico y cistoscópico. Datos quirúrgicos: cirugía concomitante para corrección del prolapso de órganos pélvicos (histerectomía vaginal u otra cirugía de reparación del piso pélvico) y complicaciones transquirúrgicas, inmediatas (ocurridas en las primeras 24 horas del posoperatorio), mediatas (del segundo día a la tercera semana) y tardías (después de los 21 días). Se definió falla quirúrgica subjetiva cuando las pacientes refirieron, en el interrogatorio, pérdida de orina con la actividad física durante el seguimiento posquirúrgico (más o menos mayor de 6 meses).[23]

Se calculó el tamaño de la muestra tomando en cuenta una cura subjetiva de 95%, con nivel de confianza de 95%, error de 5%; se obtuvieron 70 pacientes.

Se utilizó el sistema Monarc® Sling y Obtrix™ System y con anestesia regional o general se colocó la cinta suburetral con la técnica fuera-dentro.[9] Al término de la cirugía se practicó una uretrocistoscopia y se colocó un empaquetamiento vaginal con gasas vaselinadas (se retiraron 24 horas después) y un catéter Foley de silicón 18 Fr. Se llevó a cabo la medición de la orina residual posmicción, con volumen conocido a las 24 horas (200-300 mL) según la capacidad cistométrica total de la paciente; se consideró retención urinaria una determinación de orina residual mayor de 100 mL. En caso de tener razón de momios más o menos mayor de 100 mL las pacientes se dieron de alta del hospital con un catéter transuretral con drenaje cada 3 horas. A los siete días se midió la razón de momios y, en caso de persistir con retención urinaria, se recolocaba el catéter vesical con valoración de resonancia magnética a los 7 días por 4 semanas, si a pesar de esto persistía la retención urinaria se realizó dilatación uretral en el consultorio.

El seguimiento posquirúrgico se efectuó a los 7 días y 6 meses después del procedimiento quirúrgico y cada semestre por espacio de 5 años.

Los resultados se reportan en frecuencia para variables cualitativas y medias ± desviación estándar para variables cuantitativas. Se utilizó χ^2 para la comparación de variables cualitativas y *t* de Student para variables cuantitativas; se consideró significación estadística una $p \leq 0.05$. Para determinar los factores de riesgo se obtuvieron: razón de momios e IC95% y se realizó análisis multivariado. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 24.0.

RESULTADOS

De las 311 pacientes a quienes se colocó la cinta transobturadora 292 (93.2%) cumplieron con los criterios de selección, con un promedio de edad de 51.5 ± 10 años. En el **Cuadro 1** se encuentran los datos demográficos de las pacientes. Al interrogatorio 48.2% (n = 141) de las pacientes refirió incontinencia urinaria de esfuerzo, 47.6% (n = 139) incontinencia urinaria mixta y 0.68% (n = 2) incontinencia urinaria oculta. La severidad de la incontinencia urinaria de esfuerzo fue en

Cuadro 1. Datos demográficos y clínicos

Edad ($\bar{x}$ ± DE)	51.5 ± 10
Embarazos ($\bar{x}$ ± DE)	3.8 ± 1.9
Partos ($\bar{x}$ ± DE)	2.7 ± 1.9
Obesidad n (%)	93 (31.8)
Diabetes mellitus (n - %)	44 (15.4)
Hipertensión arterial (n - %)	63 (21.5)
Histerectomía previa (n - %)	40 (13.6)
POP n (%)	
Estadio II	182 (73.3)
Estadio III	56 (22.5)
Estadio IV	10 (4)

($\bar{x}$ ± DE) promedio, desviación estándar, POP: prolapso de órganos pélvicos

65.3% (n = 191) severa o muy severa y en el resto de las pacientes de intensidad moderada (30.4%, n = 89), 3.4% (n = 10) tuvo R CALC mayor de 40%. El 22.9% de los casos con prolapso de órganos pélvicos fue estadio III o IV, el 100% de las uretrocistocopias fue normal.

Se operaron para corrección de prolapso de órganos pélvicos concomitante 214 pacientes (73.2%), 101 (47.1%) histerectomía vaginal, 87 (40.6%) colpoplastia anterior, 69 (32.2%) colpoplastia posterior y a 32 (14.9%) perineoplastia.

En el **Cuadro 2** se mencionan las complicaciones según el tiempo de presentación. A los 7 meses del seguimiento posquirúrgico una paciente tuvo exposición de malla de 0.8 cm^2. Se trató con resección de la misma (procedimiento que se llevó a cabo en el consultorio y sin complicaciones) y estrógenos vaginales a la dosis de 0.5 mg al día durante 2 semanas y, posteriormente, 2 veces por semana, con reepitelización completa de la vagina a las 8 semanas.

Tuvieron retención urinaria en el posquirúrgico inmediato y mediato 36 pacientes (11.9%), de las que a 16 (44%) se les colocó cinta Monarc® Sling y a 20 (56%) Obtrix™ System. El caso de 33 pacientes se resolvió con cateterismo vesical

Cuadro 2. Complicaciones vinculadas con el procedimiento quirúrgico

	n (%)
Transquirúrgicas	
• Lesión vesical	3 (1)
• Lesión uretral	1 (0.3)
Inmediatas	
• Retención urinaria aguda	33 (11.3)
• Transfusión	11 (3.7)
• Parestesias miembro pélvico	3 (1)
• Dolor inguinal-pélvico	2 (0.68)
• Tromboembolia pulmonar	2 (0.68)
Mediatas	
• Infección de vías urinarias	21 (7.1)
• Dolor inguinal-pélvico	12 (4)
• Parestesias miembro pélvico	5 (1.7)
• Retención urinaria aguda	3 (1)
Tardías	
• Infección de vías urinarias	14 (4.7)
• Dolor inguinal-pélvico	13 (4.3)
• Urgencia *de novo*	4 (1.3)
• Exposición	1 (0.3)

continuo, en promedio a los 8.8 (± 5.8) días y 3 pacientes (9%) requirieron dilataciones uretrales. El 9.2% (n = 27) tuvo dolor inguinal o pélvico posterior a la cirugía, 5 se trataron con pregabalina, 4 con cianocobalamina y dexametasona, 17 con terapia de electroestimulación analgésica y una paciente requirió uretrolisis; en todos los casos el dolor desapareció.

En 14 pacientes (4.7%) el seguimiento se hizo durante 5 años, en 18 (6.1%) durante 4 años, 19 (6.5%) por 3 años, 34 (11.6%) a 2 años, 172 (58.9%) a 1 año y en 35 (11.9%) a 6 meses. La falla subjetiva fue de 5.4%. En el **Cuadro 3** se muestran los factores relacionados con la falla subjetiva de incontinencia urinaria de esfuerzo. Las pacientes con falla eran de mayor edad y paridad que quienes tuvieron éxito subjetivo (4 ± 2.4 vs 2.72 ± 1.9 y 56.44_± 11.6 *vs* 51.29 ± 9.8, respectivamente, con $p < 0.05$).

DISCUSIÓN

En la actualidad, el patrón de referencia del tratamiento de la incontinencia urinaria de

Cuadro 3. Falla del tratamiento quirúrgico y factores asociados

	Falla (n = 16)	Éxito subjetivo (n = 276)	Razón de momios IC95%	*p*
Edad	56.44 ± 11.6	51.29 ± 9.8		0.045
Embarazos	4.63 ± 2.3	3.77 ± 1.9		0.091
Partos	4.06 ± 2.4	2.72 ± 1.9		0.007
Obesidad	6 (37.5%)	87 (31.5%)	1.3 (0.4-3.7)	0.59
Diabetes mellitus tipo 2	2 (12.5%)	43 (15.5%)	0.7 (0.1-3.5)	0.9
Histerectomía previa	1 (6.25%)	39 (14.1%)	0.4 (0.5-3.1)	0.7
POP estadio III-IV	5 (31.2%)	61 (22.1%)	1.6 (0.5-4.7)	0.37
Incontinencia urinaria de esfuerzo severa	12 (75%)	179 (64.8%)	1.6 (0.5-5.1)	0.59
Cirugía concomitante	6 (37.5%)	55 (19.9%)	2.4 (0.8-6.9)	0.11
Retención urinaria posquirúrgica	2 (12.5%)	34 (12.3%)	1 (0.2-4.6)	1
Infección urinaria posquirúrgica	2 (12.5%)	31 (11.2%)	1.1 (0.-5.2)	0.69

esfuerzo son las cintas mediouretrales libres de tensión, transobturadoras o retropúbicas con tasas de curación similares; sin embargo, la transobturadora, en comparación con la cinta suburetral retropúbica, tiene tasas más bajas de complicaciones, como: perforación vesical, vascular y visceral, menores pérdida de sangre, tiempo quirúrgico y disfunción miccional, pero se asocia con mayor incidencia de dolor inguinal y exposición o extrusión de la malla.[2,8,13] Nuestro estudio reporta una tasa de curación subjetiva para la cinta transobturadora de 94.5%, que corresponde a lo reportado en la bibliografía con tasas que van de 61 a 97%.[7,8]

Una de las complicaciones posteriores a la colocación de la cinta transobturadora es la retención urinaria, con tasas de 2 a 3%.[1,16] El tratamiento de ésta no está debidamente establecido. A pesar de ello es una alteración transitoria y, en la mayoría de los casos, se resuelve espontáneamente. Brennand y su grupo observaron que la retención urinaria se resuelve en 50% de las pacientes con cateterismo uretral continuo y que la movilización temprana se asocia con menor riesgo de incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente.[5] En nuestro grupo de estudio ninguna paciente requirió uretrolisis y solo a 9% se le efectuó movilización de la cinta suburetral con dilataciones uretrales. Rodríguez-Colorado y sus coautores, con la técnica dentro-fuera reportaron una incidencia de retención urinaria de 17.8%.[15] En este estudio se reporta una tasa de12.3% y ninguna paciente requirió intervención quirúrgica, al igual que el estudio citado. Punjani y colaboradores reportaron que de 212 pacientes con retención urinaria al 10.5% se les reajustó la cinta, con anestesia. Se concluye que la retención urinaria posoperatoria es significativamente predictiva de reoperación futura y reajuste de malla (HR 3.46),[4] situación que en nuestra serie de casos no observamos.

La exposición tiene tasas de 0.8 a 5%[3,8,13,14] y puede sobrevenir entre 3 semanas y 18 meses.[16] Vishwanath y su grupo reportaron extrusión de la cinta a las tres semanas de la intervención en 1 de 150 pacientes (1.5%), que era diabética y posmenopáusica y se trató con resección de la malla sin complicaciones.[1] Nuestro trabajo reporta una tasa de exposición de 0.3%, que apareció a los siete meses después de la operación y que se trató con resección, sin complicaciones.

Nayak y sus coautores reportaron una tasa de perforación uretral de 0.6%;[8] en este estudio reportamos

0.3%. En un estudio previo de Rodríguez-Colorado, en la misma institución, la tasa de perforación uretral fue de 3.5% con la técnica de colocación dentro-fuera. Las diferencias encontradas de esta complicación pudieran deberse a la curva de aprendizaje más que a la técnica quirúrgica.[15]

El dolor inguinal-pélvico posoperatorio puede sobrevenir con ambas técnicas (transobturadora y cinta suburetral retropúbica).[10] Lee y su grupo reportan una incidencia de dolor inguinal en el posoperatorio de 14 y 18% para TVT-O y transobturadora, respectivamente, síntoma que remitió con tratamiento sintomático al mes de seguimiento.[6] En otro estudio de Chae y colaboradores reportaron tasas de dolor posquirúrgico en la pierna de 2.92% para transobturadora y 2.08% para TVT-O.[13] En un metaanálisis publicado por Latte y su grupo señalan que el dolor inguinal posquirúrgico es más frecuente con el abordaje obturador.[14] En nuestro trabajo reportamos una frecuencia de 8.3%. Esta alteración por lo general es transitoria y remite con tratamiento sintomático.[14,24]

Se reportan tasas de infección del sitio quirúrgico incluso de 5.97% y de sangrado severo y hematoma de 2-3%,[1,8] complicaciones que no se presentaron en nuestras pacientes.

La Asociación Internacional de Uroginecología (IUGA) y la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) recomiendan que antes de intervenir para corregir el prolapso de órganos pélvicos se haga la reducción del mismo cuando éste se encuentre más allá del himen; además de valorar los puntos de pérdida abdominales por urodinamia, para descartar o diagnosticar incontinencia urinaria oculta.[2,24] En nuestra serie hubo dos pacientes (0.68%) con incontinencia urinaria oculta; no hay diferencias estadísticamente significativas en las tasas de curación subjetiva con cirugía de reparación de prolapso de órganos pélvicos concomitante. La eficacia de la cirugía antiincontinencia no se afecta por un procedimiento simultáneo de corrección del prolapso de órganos pélvicos.[2,25]

Se cuenta con informes que apoyan los procedimientos profilácticos antiincontinencia en el momento de la cirugía correctiva del prolapso; sin embargo, esta práctica no ha sido universalmente aceptada. El número de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo posoperatoria disminuye si se practica cirugía profiláctica antiincontinencia, pero no la previene en todas las pacientes. También debe tomarse en cuenta que el procedimiento no es inocuo y puede haber complicaciones asociadas que antes no se encontraban.[2] En este estudio se llevó a cabo este procedimiento a 10 pacientes (3.4%) con R CALC mayor de 40%, sin complicaciones asociadas.

Se han sugerido una variedad de factores que se asocian con incontinencia urinaria de esfuerzo persistente o recurrente después de la colocación de cintas medio uretrales, como: edad avanzada, obesidad, enfermedades concomitantes y prolapso de órganos pélvicos estadio más o menos mayor de III.[7] No hay estudios que relacionen otros factores, como cinta de material inadecuado o la técnica quirúrgica en la que no se aplique la tensión necesaria.[3] En nuestro estudio identificamos que a mayor edad y número de partos existe riesgo de falla ($p = 0.045$ y $p = 0.007$, respectivamente). Otros factores que no tuvieron asociación fueron: obesidad, diabetes mellitus tipo 2, histerectomía previa, prolapso de órganos pélvicos estadio III o IV, incontinencia urinaria de esfuerzo severa, cirugía concomitante para prolapso de órganos pélvicos y retención o infección urinaria posquirúrgica.

Una limitación de nuestro estudio es su diseño retrospectivo porque pudo haber ocurrido algún sesgo inherente; sin embargo, es la única cohorte reportada en México que incluye a un grupo amplio de pacientes para el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria y que se realiza

con una misma técnica quirúrgica. Los hallazgos deben verificarse con estudios prospectivos.

CONCLUSIONES

En el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo la colocación de una cinta transobturadora tiene altas tasas de curación subjetiva y bajos índices de complicaciones. La edad y la paridad son factores asociados con la falla del tratamiento quirúrgico.

REFERENCIAS

1. Vishwanath R, Anilkumar A, Vikram K, Sadashiv Y, Sadique S. A study of transobturator tape in stress urinary incontinence. Urol Ann 2017; 9(1):9-12.
2. Medina C, Costantini E, Petri E, Mourad S, Singla A, Rodríguez S, Ortiz O, Doumouchtsis S. Evaluation and surgery for stress urinary incontinence: A FIGO working group report. Neurourol Urodyn 2017; 36(2):518-528.
3. Jun T, Yoon H, Kim H, Lee J, Bae H, Lee H. Recurrence rate of stress urinary incontinence in females with initial cure after transobturator tape procedure at 3-year follow-up. Invest Clin Urol 2017; 58(1):54-60.
4. Punjani N, Winick-Ng J, Welk B. Postoperative Urinary Retention and Urinary Tract Infections Predict Midurethral Sling Mesh Complications. Urology 2017; 99:42-48.
5. Brennand E, Tang S, Birch C, Robert M, Kim-Fine S. Early voiding dysfunction after midurethral sling surgery: comparison of two management approaches. Int Urogynecol J 2017; 111:1-12.
6. Lee K, Choo M, Lee Y, Han J, Kim J, Jung B, Han D. Prospective comparison of the 'inside–out' and 'outside–in' transobturator-tape procedures. Int Urogynecol J 2008; 19:577.582.
7. Betari R, Meynier J, Forzini T, François T, Hakami F, Saint F. Is initial success after Monarc® suburethral sling durable at mid-term evaluation? Prog Urol 2016; 26:409-14.
8. Nayak A. Advances in the SUI surgeries. J Obstet Gynaecol India 2017; 67(2):86-90.
9. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. Prog Urol. 2001; 11:1306–1313.
10. Debodinance P. Trans-obturator urethral sling for the surgical correction of female stress urinary incontinence: Outside-in (Monarc) versus inside-out (TVT-O) are the two ways reassuring? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007;133(2):232-8.
11. Ford A, Rogerson L, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2015;1(7).
12. FDA. Considerations about surgical mesh for SUI. www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/Implantsand-dProsthetics/UroGynSurgicalMesh/ucm345219.htm2013.
13. Chae H, Kim S, Jeon G, Kim D, Kim S, Kim J, Kim C, et al. A Comparative Study of Outside-In and Inside-Out Transobturator Tape Procedures for Stress Urinary Incontinence. Gynecol Obstet Invest 2010; 70:200-205.
14. Latte P, Singh P, Foon R, Toozs-Hobson P. Two routes of transobturator tape procedures in stress urinary incontinence: a meta-analysis with direct and indirect comparison of randomized trials. BJU Int 2010; 106(1):68-76.
15. Rodríguez S, Escobar L, Gorbea V, Bautista E, González E. Resultados y complicaciones posteriores a la colocación de la cinta transobturadora libre de tensión en el tratamiento de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo. Ginecol Obstet Mex 2009; 77(2):77-81.
16. Romero-Nava LE, Gómez-Cardoso R. Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo con la técnica de cinta vaginal libre de tensión transobturadora modificada. Ginecol Obstet Mex 2015; 83(9):537-44.
17. Jelovsek J, Chagin K, Brubaker L, Rogers R, Richter H, Arya, L, et al. A Model for Predicting the Risk of De Novo Stress Urinary Incontinence in Women Undergoing Pelvic Organ Prolapse Surgery. Obstet Gynecol 2014; 123(201):279-287.
18. Rosier P, Schaefer W, Lose G, Goldman H, Guralnick M, Eustice S, et al. International Continence Society Good Urodynamic Practices and Terms 2016: Urodynamics, uroflowmetry, cystometry, and pressure-flow study. Neurourol Urodyn 2016;36:1243-1260.
19. Persu C, Chapple C, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q), a new era in pelvic prolapse staging. J Med Life 2010;4(1):75-81.
20. Haylen B, de Ridder D, Freeman R, 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. Neurourol Urodyn 2010;29(1):4-20.
21. Sandvik H, Espuna M, Hunskaar S. Validity of the incontinence severity index: comparison with pad-weighing tests. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006;17(5):520-4.
22. Sandvik H, Seim A, Vanvik A, Hunskaar S. A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: comparison with 48-hour pad-weighing tests. Neurourol Urodyn 2000;19(2):137-145.
23. Gormley E. Evaluation and management of the patient with a failed midurethral synthetic sling. Can Urol Assoc J 2012; 6(5): S123-S124.
24. Cheung R, Chan S, Yiu K, Chung T. Inside-out versus outside-in transobturator tension-free vaginal tape: a 5-year prospective comparative study. Int J Urol 2014; 21(1):74-80.
25. Van der Ploeg J, van der Steen A, Rengerink O, van der Vaart C, Roovers J. Prolapse surgery with or without stress incontinence surgery for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. BJOG 2014; 121(5):537-47.