



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Tratamiento quirúrgico de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo utilizando cirugía mínimamente invasiva con cintas suburetrales vs técnica laparoscópica tipo Burch. Revisión Sistemática

**Marcela Villacis Becerra
Gabriela Vallejo Bastidas
Melissa Ordoñez Sarasty**

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento de Obstetricia y Ginecología
Bogotá, D.C.
2014**

Tratamiento quirúrgico de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo utilizando cirugía mínimamente invasiva con cintas suburetrales vs técnica laparoscópica tipo Burch. Revisión Sistemática

Marcela Villacis Becerra
Código: 05599193

Gabriela Vallejo Bastidas
Código: 05599191

Melissa Ordoñez Sarasty
Código: 05599190

Residentes de Ginecología y Obstetricia

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Especialista en Ginecología y Obstetricia

Director
Dr. Jacinto Sánchez
Ginecólogo y Obstetra
Profesor asociado Universidad Nacional de Colombia

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento de Obstetricia y Ginecología
Bogotá, D.C.
2014

Agradecimientos

En cada etapa de este camino nos cruzamos con personas maravillosas que se convirtieron en un pequeño trampolín que nos impulsó a dar el gran salto y esa es la razón por la cual nos honramos en agradecerles por su apoyo, su compromiso, su acompañamiento y su asesoría.

A Dios quien iluminó nuestro recorrido, nuestros padres, hermanos, amigos y profesores que hicieron todo esto posible, especial agradecimiento al Dr. Jacinto Sánchez tutor de este proyecto

Resumen

Introducción: La IUE es la pérdida urinaria involuntaria producida cuando la presión intrabdominal excede la resistencia de mecanismos de cierre uretral. La prevalencia varía entre 10% y 40%, siendo severa en cerca del 3%-17% de los casos con una incidencia anual que oscila entre el 2% al 11%. Dentro de las opciones quirúrgicas están las cintillas suburetrales y la técnica laparoscópica tipo Burch

Objetivos: Establecer la eficacia del Burch laparoscópico en comparación con cintillas suburetrales mínimamente invasivas en mujeres adultas con IUE.

Metodología: Se realizó búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos *Medline*, *Central*, *Lilacs* y Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas. Búsqueda manual de artículos relacionados con el tema de investigación en la Revista colombiana de ginecología. Se consultó el grupo de revisión de Incontinencia de Cochrane (Incontinence Review Group) y la Cochrane Library. Se revisaron las listas de referencia de los artículos pertinentes para identificar otros ensayos potenciales. Se destinó un periodo de tiempo abarcado entre agosto de 2002 hasta agosto de 2013

Criterios de Selección: Revisión Sistemática de ECA que compararon laparoscopia Burch con cintas suburetrales en mujeres adultas con IUE

Resultados: Cuatro artículos fueron incluidos con una muestra de 354 mujeres. Un estudio reportó incontinencia molesta a largo plazo (4-8 años) en 11% para Burch y 8% para TVT (RR: 1.3; 95% CI: 0.24-7.4). Una significativa mejoría en episodios de incontinencia reportó uno de los estudios al año y dos años para ambos grupos ($p < 0.001$). Uno de los estudios reportó cura objetiva en 85,7% para TVT y 56,9% para Burch (IC 95%: 12.7-43.9 $p = 0.000$).

Discusión: Diversas opciones de tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la IUE denotan controversias. Las diferencias en instrumentos de evaluación así como en tiempo de seguimiento dificultan la comparación objetiva de la información de los ECA.

Conclusión: Es esencial estandarizar las herramientas metodológicas de los ECA para realizar comparaciones objetivas de los resultados obtenidos.

Palabras clave: Burch laparoscópico, eficacia, cintas suburetrales, cirugía mínimamente invasiva.

Abstract

Introduction: SUI is the involuntary urine loss occurring when abdominal pressure exceeds the strength of urethral closure mechanisms. The prevalence varies between 10% and 40 %, and severe in about 3% -17 % of cases with an annual incidence ranging from 2% to 11%. Among the surgical options are the suburethral slings and laparoscopic Burch.

Objectives: To establish the efficacy of laparoscopic Burch minimally invasive compared with suburethral slings operations in women with SUI

Methodology: A systematic literature search was performed in MEDLINE, Central, Lilacs and Cochrane Database of Systematic Reviews data. Manual search is performed for articles related to the topic of research in the Colombian magazine gynecology. The review group Cochrane Incontinence (Incontinence Review Group) and the Cochrane Library were consulted. Reference lists of relevant articles were reviewed to identify other potential trials. Covered a period from August 2002 was allocated to August 2013

Selection Criteria: Systematic Review of RCTs comparing laparoscopic Burch with suburethral tape in adult women with SUI

Results: Four items were included with a sample of 354 women. One study reported incontinence long term (4-8 years) in 11 % to 8% for Burch and TVT (RR : 1.3 , 95 % CI: 0.24-7.4) . A significant improvement in incontinence episodes reported one study a year and two years for both groups ($p < 0.001$). One of the studies reported objective cure in 85.7 % to 56.9 % for TVT and Burch (95 % CI: 12.7-43.9 $p = 0.000$).

Discussion: Different surgical options for the treatment of SUI denote disputes. Differences in assessment tools and time of follow-up difficult objective comparison of information from RCTs.

Conclusion: It is essential to standardize the methodological tools of the ECA to make objective comparisons of the results obtained.

Keywords : Laparoscopic Burch , effectiveness, suburethral tapes, minimally invasive surgery.

Contenido

	Pág.
Resumen	VII
Lista de tablas	XI
Lista de Símbolos y abreviaturas	XII
Introducción	1
1. Planteamiento del problema	3
1.1 Pregunta de investigación	4
2. Justificación	5
3. Objetivos	7
3.1 Objetivo general.....	7
3.2 Objetivos específicos	7
4. Marco teórico	9
Clasificación de la IUE	10
4.1 Factores de riesgo para incontinencia urinaria en mujeres.....	10
4.2 Urodinamia.....	11
4.3 Tratamiento de la IUE	12
4.4 Técnicas quirúrgicas de la IUE.....	12
5. Metodología	17
5.1 Tipo de estudio.....	17
5.2 Tipo de estudios incluidos	17
5.3 Tipo de participantes	17
5.4 Tipos de intervención	17
5.5 Tipos de resultados	17
5.6 Métodos de búsqueda para la identificación de los artículos	18
5.6.1 Búsquedas electrónicas.....	18
5.7 Términos de búsqueda utilizados	19
5.7.1 Sintaxis de búsqueda	19
5.8 Identificación de los estudios.....	19
5.9 Extracción de datos.....	19
5.10 Criterios de inclusión y exclusión.....	20
5.10.1 Criterio de inclusión	20
5.10.2 Criterios de exclusión.....	20
5.11 Selección de los estudios	20

X Tratamiento quirúrgico de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo
utilizando cirugía mínimamente invasiva con cintas suburetrales vs técnica
laparoscópica tipo Burch. Revisión Sistemática

5.12	Evaluación de niveles de evidencia de los estudios incluidos	21
5.13	Evaluación de la calidad de los estudios incluidos	22
5.14	Control de sesgos	22
5.15	Limitaciones del estudio	22
5.16	Consideraciones éticas	23
5.17	Conflictos de interés	23
6.	Resultados	24
6.1	Características generales de los estudios	26
6.2	Instrumentos de evaluación utilizados en los estudios	28
6.3	Variables quirúrgicas	29
6.4	Resultados primarios	31
6.5	Resultados secundarios	31
6.6	Complicaciones quirúrgicas	32
7.	Discusión.....	34
8.	Conclusiones y recomendaciones	37
8.1	Conclusiones	37
8.2	Recomendaciones	37
	Anexos.....	39
	Bibliografía	47

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Grados de recomendación de la AHRQ</i>	21
Tabla 2. <i>Niveles de evidencia</i>	21
Tabla 3. <i>Evaluación de niveles de evidencia</i>	26
Tabla 4. <i>Evaluación de calidad según escala de Jadad.</i>	27
Tabla 5. <i>Instrumentos de evaluación utilizados en los estudios.</i>	28
Tabla 6. <i>Parámetros hospitalarios y postoperatorios</i>	30
Tabla 7. <i>Complicaciones quirúrgicas descritas en los estudios</i>	32
Tabla 8. <i>Resumen de resultados de mejoría objetiva y subjetiva de los estudios de acuerdo a momento cronológico</i>	33

Lista de abreviaturas

IUE.....	Incontinencia Urinaria de Esfuerzo
POP.....	Prolapso Órganos Pélvicos
ICS.....	International Continence Society
TVT.....	Tension-Free Vaginal Tape

Introducción

La Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE) se define como la pérdida urinaria involuntaria con el esfuerzo o el ejercicio físico. Se produce cuando la presión intraabdominal excede la resistencia desencadenada por los mecanismos de cierre uretral en ausencia de actividad vesical. Es una patología común que impacta negativamente en la calidad de vida de las pacientes. Además, cerca de un tercio de las mujeres en edad fértil presentan incontinencia durante el ejercicio físico, al toser, reír o estornudar¹. La prevalencia mundial varía entre un 10% y 40%, siendo severa en cerca del 3%-17% de los casos con incidencia anual que oscila entre el 2% al 11%².

La IUE es un problema social con implicaciones económicas significativas tanto para los individuos como para el sistema de salud. La cirugía es la modalidad más frecuente de tratamiento especialmente para aquellas mujeres en quienes el tratamiento conservador no logra resultados óptimos. En los últimos años, las técnicas quirúrgicas han revolucionado la cirugía anti-incontinencia y se han popularizado técnicas mínimamente invasivas demostrando similares tasas de curación a los seis meses³. Sin embargo, aún existe cierta controversia sobre la eficacia de algunos métodos quirúrgicos especialmente entre las cintillas suburetrales y la técnica laparoscópica tipo Burch y es allí donde se ha enfocado esta investigación.

¹Wilson, P; Herbison, R; Herbison G. (1996). Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery, 103(2), p 154-161.

² Milsom, I. (2009). Epidemiology of Urinary and faecal incontinence and pelvic organ prolapse.

³Paraiso, MF; Walters MD; Karram, MM; Barber, MD. (2004). Laparoscopic Burch Colposuspension versus Tension-Free Vaginal Tape: A Randomized Trial, 104 (6), p 1249-58.

1. Planteamiento del problema

La IUE es una patología altamente compleja y relevante. Hoy en día constituye un problema de salud que deteriora la calidad de vida, limita la autonomía y repercute negativamente en el ámbito psicosocial, laboral, afectivo y sexual. Adicionalmente, la IUE es una patología que implica altos costos económicos para las personas y los servicios de salud. En los Estados Unidos, dichos costos se han estimado en billones de dólares. En el Reino Unido, el costo del tratamiento clínico de la incontinencia para el United Kingdom's National Health Service entre los años 1999 y 2000 fue de GBP 233 millones⁴.

La IUE es una de las patologías para las cuales se han desarrollado múltiples tipos de tratamientos quirúrgicos. La diversidad de procedimientos y las frecuentes modificaciones a estas técnicas son un claro reflejo de la falta de resultados satisfactorios especialmente en el mediano y largo plazo⁵. Cirugías como la colposuspensión, representan un procedimiento quirúrgico mayor lo cual se traducen un significativo potencial de morbilidad, mayor tiempo quirúrgico y una mayor estancia hospitalaria⁶.

La incidencia de eventos adversos posterior a estos procedimientos es variable lo cual también denota controversia. Se han descrito complicaciones del 10% después de intervenciones como la colposuspensión y del 13% después de las cintas pubovaginales⁷. Se han reportado tasas globales de complicaciones intra y posoperatorias de hasta el 35% para la técnica Tension-Free Vaginal Tape (TVT). Las

⁴Turner, DA; Shaw, C; McGrother, CW; et al. (2004). The cost of clinically significant urinary storage symptoms for community dwelling adults in the UK, vol. 93 (3), p 1246-52.

⁵Díaz, J; Cataño, J; Hernández, C, et al. (2003). Manejo quirúrgico de la incontinencia urinaria.

⁶Colposuspensión for urinary incontinence in women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 4. [Art. No.: CD002912. DOI: 10.1002/14651858.CD002912.pub4]

⁷Bezerra, C; Bruschini, H; Cody, DJ. (2005). Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3. [Art. No.: CD001754. DOI: 10.1002/14651858.CD001754.pub2]

principales complicación es descritas son las lesiones vesicales, vasculares, retención urinaria y desarrollo de urgencia miccional de novo⁸.

La diversidad de opciones quirúrgicas para la IUE revela la complejidad innata a esta patología. Expresa el complejo mundo de variables que interaccionan en los procedimientos quirúrgicos perotambién, al desarrollarse constantes métodos emergentes para afrontar la enfermedad, se manifiesta la importancia y la magnitud de una patología que realmente impacta de manera negativa en la calidad de vida de las pacientes.

1.1 Pregunta de investigación

¿En mujeres adultas con IUE el Burch laparoscópico es más eficaz que las cintas suburetrales mínimamente invasivas en la mejoría clínica de la IUE?

⁸Rondini, C; Troncoso, F; Moran, B. (2004). Incontinencia urinaria de esfuerzo. comparación de tres alternativas quirúrgicas, 69(6), p 414-418.

2. Justificación

Existen Las técnicas quirúrgicas para la IUE han evolucionado de manera importante en las últimas décadas. Su historia y evolución han pasado por procedimientos abiertos como la cirugía tipo Burch a técnicas mínimamente invasivas con cintillas suburetrales. Sin embargo, la amplia variedad de procedimientos quirúrgicos revela también el escaso consenso⁹ al respecto lo cual aboga por estudios que permitan crear evidencia en cuanto a los efectos clínicos de dichos procedimientos. De esta manera, con investigaciones como la presente no solo se aporta al desarrollo de evidencia científica que requieren los profesionales en la práctica diaria sino que además, se contribuye al desarrollo de literatura científica para el país con otros potenciales beneficiarios como los pacientes y la ginecología como disciplina científica.

⁹Rehman, H; Bezerra, C; Bruschini, H; Cody, J. (2011). Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women. The Cochrane collaboration. DOI: 10.1002/14651858.CD001754.pub3

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer la eficacia del Burch laparoscópico en comparación con cintillas suburetrales mínimamente invasivas en mujeres adultas con IUE.

3.2 Objetivos específicos

- Describir las complicaciones de las técnicas mínimamente invasivas con cintas suburetrales sintéticas y la técnica de Burch laparoscópico.

- Determinar la recurrencia de la incontinencia urinaria tras las técnicas mínimamente invasivas y Burch laparoscópico.

4. Marco teórico

La International Continence Society (ICS) define incontinencia urodinamica de estrés como el goteo involuntario de orina durante un incremento de presión abdominal en la ausencia de una contracción del detrusor notada durante una cistometría completa¹⁰. Sin embargo, el diagnóstico basado en esta definición requiere una investigación conurodinamia. Por otro lado, IUE es definida como una pérdida de orina asociada a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal como toser, reír y correr¹¹.

La IUE suele relacionarse con pérdida de sostén de la porción anterior de la vagina con hipermovilidad uretral resultante. Los síntomas frecuentes son la pérdida de orina con el esfuerzo físico como levantar objetos pesados, toser, estornudar, reír o hacer ejercicio¹². Por el hecho de que la IUE es frecuente en atletas nulíparas y paracaidistas, mujeres expuestas a un esfuerzo físico extraordinario es claro que el mecanismo de continencia femenino tiene límites funcionales. Aunque casi todas las mujeres que buscan tratamiento por disfunción del piso pélvico esperan reiniciar actividades específicas que han sido alteradas por la disfunción esto no tiene un fundamento real dependiendo de la intensidad de dichas actividades. La combinación de IUE con cistocele leve-moderado o hipermovilidad de la uretra tiene poca especificidad para el diagnóstico de IUE. La pérdida de orina con esfuerzos tiene 44% de sensibilidad y 82% de especificidad para el diagnóstico de IUE¹³.

¹⁰Abrams, P; Cardozo, L; Fall, M; et al. (2002). The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the international continence society. *Neurourology and Urodynamics*, 21, 167-178.

¹¹ *Ibíd.*

¹²García, A. (2002). *Incontinencia Urinaria*, 15 (1), 22-34.

¹³*Ibíd.*

Clasificación de la IUE

Tipo 0: Hay síntomas de IUE pero esta no se demuestra durante el examen físico ni durante el estudio urodinámico. La base vesical permanece por encima del pubis con y sin la maniobra de valsalva (no hay celes).

Tipo I: Hay síntomas de IUE y se demuestra al examen físico y urodinámico. La base vesical permanece por encima del pubis con y sin valsalva. Hay leve hipermovilidad uretral y generalmente se presenta con altos volúmenes y grandes esfuerzos.

Tipo II A: Hay síntomas de IUE y se demuestra al examen físico y urodinámico. La base vesical permanece por encima del pubis en reposo pero desciende con valsalva. La hipermovilidad uretral es evidente con esfuerzo.

Tipo II B: Hay síntomas de IUE y se demuestra en el examen físico y urodinámico. La base vesical se encuentra por debajo del pubis en reposo y desciende aún más con el esfuerzo. La mala posición de la unión vesicouretral es evidente desde el reposo. Hay hipermovilidad uretral es evidente con el esfuerzo.

Tipo III: Hay síntomas de incontinencia urinaria permanente, diurna y nocturna, con mínimo esfuerzo. Generalmente hay antecedente de cirugías previas antiincontinencia o trastornos neurológicos concomitantes. La uretra suele estar fija y no haber movilidad uretral significativa. Radiológicamente se aprecia un cuello vesical abierto con escape de orina desde el reposo. Se asocia con deficiencia intrínseca del esfínter donde la presión del punto de escape es igual o menor de 60 cm de agua¹⁴.

4.1 Factores de riesgo para incontinencia urinaria en mujeres

El embarazo y el parto vaginal son factores de riesgo importantes en la IUE. Asimismo, la diabetes mellitus es un factor de riesgo en la mayoría de los estudios. La deficiencia estrogénica y el índice de masa corporal también son factores de riesgo modificables

¹⁴Ibíd

importantes de la incontinencia. Las mujeres que presentan incontinencia urinaria como síntoma primario pueden presentar también prolapso de órganos pélvicos (POP) que puede ser sintomático o asintomático. La IUE y el POP muestran patrones de transmisión familiar mediada por factores genéticos o ambientales. El POP tiene una prevalencia del 5-10% basándose en el hallazgo de una masa que hace prominencia en la vagina. De igual manera, el parto entraña un mayor riesgo de POP en etapas posteriores de la vida y dicho riesgo aumenta con el número de hijos¹⁵.

4.2 Urodinamia

La urodinamia es la principal ayuda diagnóstica en el estudio de la incontinencia femenina. Su papel es esencial al estudiar los síntomas asociados con IUE y urgencia al igual que en el análisis de las complicaciones y/o síntomas urinarios persistentes asociada los tratamientos quirúrgicos utilizados para la corrección de la IUE pura, el control de la inestabilidad idiopática del detrusor y la valoración de insuficiencia esfinteriana intrínseca¹⁶. El principio fundamental de la urodinamia consiste en la reproducción de los signos y síntomas del paciente. Además, es útil para obtener un diagnóstico más preciso del tipo de incontinencia urinaria y por lo tanto elegir un esquema de tratamiento óptimo para cada caso en particular. Hoy en día se considera como parte integral de la investigación de rutina en pacientes con incontinencia urinaria¹⁷.

La urodinamia debería incluir los siguientes parámetros:

- Uroflujometría libre con evaluación del residuo post-miccional.
- Fase cistométrica. Debe incluir la medición del punto de escape (ALPP) la cual sirve para determinar qué presión intraabdominal se requiere para vencer la resistencia

¹⁵Thüroff, JW; Abrams, P; Andersson, KE; et al. (2011). Guías EAU sobre incontinencia urinaria. Actas urológicas españolas, 35 (7), p 373-388.

¹⁶Blaivas, J. (1982). The neurophysiology of micturition: a clinical study of 550 patients. The journal of urology, vol. 127, p 958-963.

¹⁷Grischke, EM; Anton, H; Stolz, W. et al. (1991). Urodynamic assessment and lateral urethrocytography. A comparison of two diagnostic procedures for female urinary incontinence. Acta Obstet gynecol scand, vol.70, 3, p 225- 229.

uretrovesical y así producir la incontinencia urinaria. Permite clasificar el tipo de incontinencia y evaluar la incontinencia urinaria tipo III.

-Fase de presión/flujo. Cuando se estudia o se desea descartar probables procesos obstructivos del tracto urinario de salida.

-Electromiografía esfinteriana. Cuando existe sospecha de algún tipo de alteración de origen neurológico¹⁸.

4.3 Tratamiento de la IUE

La IUE tiene diferentes abordajes para su tratamiento incluyendo el manejo conservador mecánico, farmacológico e intervenciones quirúrgicas. El tratamiento conservador se basa en métodos físicos incluyendo el entrenamiento de los músculos del piso pélvico, estimulación eléctrica y los pesarios. También se cuenta con los dispositivos mecánicos que reducen o previenen la fuga como tapones o parches uretrales.

Los tratamientos farmacológicos como los estrógenos y los alfa-adrenérgicos han sido usados en el pasado. Actualmente los inhibidores de serotonina y norepinefrina han sido retomados como nueva terapia para la incontinencia urinaria, usados solos o en combinación con otros manejos conservadores. Generalmente, la terapia conservadora se propone antes de hacer manejo quirúrgico especialmente en pacientes que cursan con incontinencia no severa, y en pacientes no refractarias al tratamiento médico.

4.4 Técnicas quirúrgicas de la IUE

Numerosos métodos quirúrgicos para la IUE han sido descritos y evaluados recientemente y han sido clasificados dentro de ocho categorías:

- Suspensión retropúbica abdominal abierta (colposuspensión Burch / Burch modificado).
- Suspensión retropúbica laparoscópica.
- Reparación vaginal anterior (colporrafia anterior, Kelly, Pace).

¹⁸Ibíd.

- Cintas suburetrales (cabestrillo suburetral tradicional y cirugías de cabestrillo mínimamente invasivas).
- Suspensión de aguja (Pereyra, Stamey).
- Inyecciones periuretrales.
- Esfínteres artificiales.

Los procedimientos quirúrgicos para corregir la IUE buscan elevar y sostener la unión uretro-vesical. En la última década se ha hecho énfasis en los tratamientos de soporte suburetral a nivel de la uretra media. Las cintas libres de tensión a nivel de la uretra media han cambiado el manejo de la incontinencia de esfuerzo desde su introducción pero faltan estudios que determinen su seguridad a largo plazo. La cinta libre de tensión TVT consiste en utilizar cintas de polipropileno que son colocadas en el 1/3 medio de la uretra, sin tensionarla y cuya suspensión se hace a expensas de la fascia de la pared.

Se han desarrollado múltiples técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la IUE. Primero fueron las denominadas suturas de plicatura, entre ellas la de Kelly (1913), Stockel (1921) y Marion (1935). Perrin JC, en 1932 utilizó una técnica para corregir la IUE. Esta se basó en la suspensión del cuello vesical y de la vejiga a la aponeurosis de los músculos rectos abdominales mediante sutura de cromado N° 14. Otras técnicas de suspensión simple se han empleado en el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad¹⁹.

Marshall, Marchetti y Krantz, publicaron en 1949 la técnica denominada Colposuspensión suprapúbica. Posteriormente, apareció la operación de Burch que durante muchos años se consideró el Gold Standard de la cirugía para la IUE. Durante la década de los noventa, De Lancey y luego Petros y Ulmstein, desarrollaron la hipótesis de la hamaca, permitiendo el desarrollo de las técnicas de corrección con cinta bajo la zona media uretral, libre de tensión²⁰. Vancaillie y Schuessler en 1991, describieron la Colposuspensión I aparoscópica tipo Burch en un intento por minimizar el tamaño de las

¹⁹ Borges, E; Gutiérrez, Á; Martínez, J. (1995). Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer, por la técnica de Perrin modificada. Rev Cubana Cir, vol. 34 (2).

²⁰ Solá, V; Pardo, J; Ricci, P, et al. (2006). Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina de esfuerzo: TVT-O, vol. 71 (1), 3-9.

incisiones, disminuir la estancia hospitalaria y agilizar el retorno a las actividades normales con respecto a la cirugía convencional por laparotomía.

Ulmstein *et al.*, cinco años después describió la técnica para la aplicación de la cintilla vaginal de uretra media sin tensión de fácil aplicación y al parecer tan eficaz como la colposuspensión²¹. La primera técnica de cinta suburetral como tratamiento para la IUE fue la cinta vaginal sin tensión (**Figura 2**). Esta cirugía fue descrita por Ulmstein en 1996. Se trata de una técnica que requiere de la realización de una cistoscopia de revisión intraoperatoria para asegurar la indemnidad de la vejiga. Es una cirugía que no está libre de complicaciones como la perforación vesical, vasos sanguíneos intestino.

En el 2001, Delorme describió una nueva técnica denominada Trans-Obturator-Tape (TOT). Esta cirugía involucra un abordaje alternativo por vía transobturatriz. La técnica TOT consiste en emplazar una malla por detrás de la uretra media, pasada a cada lado a través de la región obturatriz. Tiene como ventajas evitar la apertura del espacio retropúbico y paravesical, disminuyendo la morbilidad por hemorragia e infección y la lesión vesical. La ubicación por debajo de la vejiga vuelve innecesaria la cistoscopia intraoperatoria de control y es de mayor simpleza. Al comparar la eficiencia en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo, la TOT parece ser igualmente efectiva que la TVT²². Tienen como ventaja evitar la apertura del espacio retropúbico y paravesical (espacio de Retzius), disminuyendo la morbilidad por hemorragia e infección, no requieren habilidad quirúrgica avanzada y se encuentra indicada en pacientes con incontinencia urinaria con deficiencia del esfínter intrínseco o tipo III.

El objetivo de las cintillas es restablecer o mejorar el apoyo de la uretra de la paciente durante la realización de un movimiento súbito como la tos o el estornudo. Esto se logra al levantar y apoyar la unión uretro-vesical con material autólogo o sintético. Por otro lado, la técnica quirúrgica de cabestrillo suburetral mínimamente invasiva con cinta libre de tensión implica que una cinta de prolene cubierta por una envoltura de plástico es

²¹ Calle, G; De Los Ríos, J; Castañeda; et al. (2011). Cistouretopexia laparoscópica tipo Burch para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzos: seguimiento a largo plazo, vol. 76(4), 215-219.

²² Bendezú, A. (2013). Uso de cinta transobturatriz (TOT) para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Experiencia con los 40 primeros casos, vol. 59, N°1.

insertada alrededor de la uretra media sin fijación para lograr la suspensión uretral realizada en ocasiones bajo anestesia local. Su efecto es el resultado de soporte posterior el cual inmoviliza la uretra y previene su apertura durante maniobras de valsalva y otras situaciones de stress evitando la pérdida involuntaria de orina. Los estudios de ultrasonido sugieren que el mecanismo de acción es la obstrucción intermitente o dinámica de la uretra por la cinta cuando aumenta la presión abdominal que se produce por ejemplo al toser o estornudar.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la técnica TVT retropúbica estabiliza la uretra media impidiendo su descenso en los momentos en que se incrementa la presión abdominal aunque sin modificar la movilidad cervico-uretral. Sus resultados a corto y medio plazo son muy buenos y el número de complicaciones es relativamente bajo. Sin embargo, diversos grupos han intentado buscar vías de abordaje alternas que permitan mantener unos elevados niveles de éxito pero disminuyendo al mismo tiempo un bajo número de complicaciones y simplificando al máximo la técnica quirúrgica.

Existen diversas complicaciones peri y postoperatorias asociadas a la colocación de un sling por vía retropúbica. Entre ellas se destacan la perforación vesical (2-24%), hemorragias o hematomas (1.7-5.6%), erosión uretral (0.6-2.7%) retención urinaria temporal o persistente (2.5-22.2%), dolor persistente (1.4%), infección urinaria (4.7%) e inestabilidad de novo (1.5-25%). Otras complicaciones más graves pero menos frecuentes son la lesión de la uretra, la de grandes vasos, del nervio ilioinguinal o del obturador, del tracto gastrointestinal y las fistulas vesicovaginales o uretrovaginales. La primera variación técnica planteada al TVT retropúbico fue la conveniencia de realizar un abordaje ascendente (vaginal-suprapúbico) o descendente (suprapúbico-vaginal). El abordaje ascendente está ampliamente difundido pero presenta mayor riesgo de perforación vesical y más excepcionalmente lesiones vasculares o intestinales. El abordaje descendente es menos usado y aunque requiere una disección vaginal algo más extensa presenta riesgo menor de perforaciones o complicaciones graves²³.

²³ Marqués, A; Sousa, A; García-Fantini, M; et al. (2004). Cabestrillo suburetral transobturatriz en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo femenina. Rev Med Univ Navarra, vol.48, No 4, 62-69.

Hoy en día, la colposuspensión laparoscópica transperitoneal es una de las técnicas más empleadas. Esta técnica reproduce la técnica de Burch utilizando distintos materiales para lograr la suspensión del cuello y la uretra logrando continencia completa entre el 68-95% de los casos, comparable con la técnica de Burch abierta. Los procedimientos laparoscópicos tienen la ventaja para los pacientes de evitar incisiones amplias que generalmente implica la cirugía abierta convencional. Se propuso que éstos se traducirían en estancias hospitalarias más cortas y en menor tiempo en el retorno a las actividades cotidianas. En la colposuspensión laparoscópica (Burch laparoscópico) la sutura se inserta en los tejidos paravaginales a cada lado del cuello vesical y luego se unen a los ligamentos ileopectíneos del mismo. Sin embargo, hay variaciones en la técnica quirúrgica, en el número y tipo de sutura, el sitio de anclaje y el uso de grapas.

5. Metodología

5.1 Tipo de estudio

Este estudio corresponde a una Revisión Sistemática de la literatura.

5.2 Tipo de estudios incluidos

Dado que el enfoque de esta revisión es el estudio de una intervención los estudios incluidos correspondieron a ensayos clínicos aleatorizados de mujeres con IUE en donde se comparó la técnica de Burch laparoscópico y cintas suburetrales.

5.3 Tipo de participantes

Las participantes de dichos estudios eran mujeres adultas con diagnóstico de IUE debida a hipermotilidad uretral diagnosticada clínicamente o por urodinamia. No hubo restricción en cuanto a raza o nacionalidad.

5.4 Tipos de intervención

Técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas con cintas suburetrales sintéticas o técnica de tipo Burch laparoscópico para el tratamiento de la IUE.

5.5 Tipos de resultados

Los resultados a evaluar en esta revisión se basaron en la curación objetiva y el mejoramiento de incontinencia urinaria. Se consideraron como medidas de eficacia la proporción de mujeres que se curaron después de la cirugía (continencia) y la proporción de mujeres cuya continencia mejora.

-Percepción de las mujeres: percepción de cura y mejora a corto plazo (menor de 12 meses) y a largo plazo (mayor de 12 meses) de los síntomas de IUE.

-Cuantificación de los síntomas: cambios de toallas higiénicas, autoreporte de compresas utilizadas, episodios de incontinencia y cuantificación del peso de toallas utilizadas.

5.6 Métodos de búsqueda para la identificación de los artículos

5.6.1 Búsquedas electrónicas

Se realizó una revisión de la literatura utilizando los siguientes recursos:

Bases de datos primarias: *Medline, Central, Embase, Lilacs.*

Bases de datos de revisiones sistemáticas: *Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas*

Metabuscadore: *TripDatabase, SumSearch.*

Otros recursos de búsqueda:

Se llevó a cabo búsqueda manual de artículos relacionados con el tema de investigación en:

- Revista colombiana de ginecología.

Se consultó el grupo de revisión de Incontinencia de Cochrane (Incontinence Review Group) y la Cochrane Library. Adicionalmente, se revisaron las listas de referencia de los artículos pertinentes para identificar otros ensayos potenciales. Para las búsquedas, se destinó un periodo de tiempo abarcado entre agosto de 2012 hasta agosto de 2013. El contacto de autores para la búsqueda de artículos no publicados no fue realizado en esta revisión.

5.7 Términos de búsqueda utilizados

Se realizaron búsquedas incluyendo términos MeSH, descriptores y términos libres. De manera general los términos MeSH fueron: Urinary Incontinence; stress; suburethral slings; Clinical trial; randomized controlled trials; laparoscopy.

Descriptores para búsquedas en español: Ensayo clínico, incontinencia urinaria.

Se realizaron múltiples búsquedas combinando términos MeSH con los siguientes términos libres en los campos de título y abstract de los registros: laparoscopic, Burch Colposuspensión, stress incontinence, Tension-free vaginal tape, effectiveness, controlled clinical trial, comparative study, transobturator sling, transobturator tape, vaginal, Burch, laparoscopic Burch.

5.7.1 Sintaxis de búsqueda

La descripción detallada de sintaxis de búsqueda se presenta en [Anexo 1](#). No hubo restricción en el idioma.

5.8 Identificación de los estudios

Después de emplear la estrategia de búsqueda descrita, tres revisores trabajaron independientemente para identificar los estudios en texto completo que cumplían con la definición de “criterios de inclusión” para esta revisión. Las discrepancias entre los revisores no fueron relevantes y cuando se presentaron especialmente en la selección de los artículos estas se resolvieron por consenso.

5.9 Extracción de datos

Para los estudios incluidos, se obtuvieron de forma protocolizada los siguientes datos: Título, autores, año de publicación, país, número de participantes, resultados y conclusiones (ver [Anexo 3](#)).

5.10 Criterios de inclusión y exclusión

5.10.1 Criterio de inclusión

- Estudios en texto completo con diseño de ensayos clínicos aleatorizados.
- Estudios realizados en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo diagnosticada por clínica y urodinamia.
- Estudios que en alguno de los brazos involucraran la técnica Burch laparoscópico en comparación con alguno de los métodos mínimamente invasivos (cintas suburetrales TVT/TOT).
- Estudios publicados desde el año 2002 hasta el año 2013.

5.10.2 Criterios de exclusión

- Estudios que no describieran los mecanismos de aleatorización.
- Estudios no disponibles en texto completo.
- Estudios que evaluaran otras técnicas quirúrgicas para la IUE.

5.11 Selección de los estudios

La selección de los estudios se realizó inicialmente identificando los estudios por el título y el resumen considerando dichos artículos como potenciales. Posteriormente se realizaron dos filtros de revisión eliminando los artículos que aparecían repetidos o no cumplían criterios de selección. Se revisaron los estudios resultantes que aparecieron en texto completo y estos fueron incluidos en la revisión si cumplían los criterios de inclusión especificados. Del total de artículos considerados como potenciales, un total de 19 artículos se excluyeron por no cumplir con los criterios de inclusión. Los artículos excluidos y sus respectivos motivos de exclusión se presentan en el **Anexo 2**.

5.12 Evaluación de niveles de evidencia de los estudios incluidos

Los artículos que se seleccionaron para ser incluidos en la revisión fueron evaluados de acuerdo a la US Agency for Health Research and Quality (AHRQ).

Tabla 1. Grados de recomendación de la AHRQ

Niveles de Recomendación	
A	Existe buena evidencia con base a la investigación para apoyar la recomendación
B	Existe moderada evidencia con base a la investigación para apoyar la recomendación
C	La recomendación se basa con la opinión de expertos o en un panel de consenso
D	Existe evidencia de riesgo para esta intervención

Tabla 2. Niveles de evidencia

Clasificación en función del nivel de evidencia	
Ia	La evidencia científica procede de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y con asignación aleatoria
Ib	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y con asignación aleatoria
Ila	La evidencia científica procede de al menos un ensayo estudio prospectivo controlado, bien diseñado y con asignación aleatoria
Iib	La evidencia procede de al menos un estudio cuasi experimental, bien diseñado
III	La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos y opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

5.13 Evaluación de la calidad de los estudios incluidos

La calidad de los estudios incluidos se evaluó de acuerdo a la escala de Jadad, la cual debido a su sencillez es una de las más utilizadas actualmente. La escala de Jadad puntúa los ensayos clínicos de 0 a 5 en función de que cumplan con los criterios de aleatorización, cegamiento, descripción de pérdidas y retiradas, descripción del método de aleatorización y las condiciones de enmascaramiento. Puntajes de 3 o más en la escala de Jadad indican calidad superior²⁴. Para la presente investigación, que incluyó estudios donde la intervención es un procedimiento quirúrgico se omitieron los ítems relacionados con el cegamiento por lo cual un puntaje de tres, se consideró como la máxima puntuación (Anexo 3).

5.14 Control de sesgos

Con el fin de controlar el sesgo de publicación, se realizó una búsqueda exhaustiva en diferentes bases de datos utilizando términos MeSH y términos de texto, reforzando esto con búsqueda manual de trabajos y tesis no publicadas consultando la database of dissertation abstracts. Sesgos de selección: Dentro de la metodología para el control de sesgos se enfatizó en el cumplimiento estricto de los criterios de selección (población, tipo de estudio, fecha de publicación y resultados). Se aplicaron criterios de exclusión con el fin de disminuir el sesgo del investigador.

5.15 Limitaciones del estudio

Esta revisión ha usado una estructura enfocada a la revisión sistemática de la literatura. De esta manera es importante resaltar que las revisiones sistemáticas están limitadas por la calidad de los estudios incluidos en la revisión y por la metodología de la misma. A pesar de que en esta revisión no hubo restricción de idioma en las búsquedas, es de aclarar que la mayoría de artículos encontrados e incluidos dentro de la lista de artículos potenciales correspondieron al idioma inglés por su participación en dichas bases de

²⁴ Augestad K, Berntsen G, Lassen J, et al. Estándares para el reporte de ensayos clínicos randomizados en informática medica: revisión sistemática de la adherencia a la declaración CONSORT en ensayos clínicos randomizados de sistemas de soporte en la forma de decisiones clínicas.

datos. Adicionalmente, se encontraron barreras en el acceso a la información que limitaron la posibilidad de revisión de algunos artículos relacionados con el tema de investigación.

5.16 Consideraciones éticas

En la presente investigación no se realizó ninguna intervención. Se realizó una Revisión Sistemática de la literatura lo cual implica una recolección de la información basada en registros de estudios publicados y no publicados por lo cual se considera como *investigación sin riesgo*. Se siguieron las directrices de la resolución 8430 de octubre de 1993 por la cual se dictan las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en salud.

5.17 Conflictos de interés

En el presente estudio los autores no declaran ningún tipo de conflicto de interés académico, político y/o financiero.

6. Resultados

Se revisaron 23 artículos considerados como potenciales de los cuales se excluyeron un total de 19 artículos. Cuatro artículos que cumplieron criterios de selección fueron incluidos en la revisión. La lista de artículos excluidos y sus respectivos motivos de exclusión se presenta en el Anexo 2.

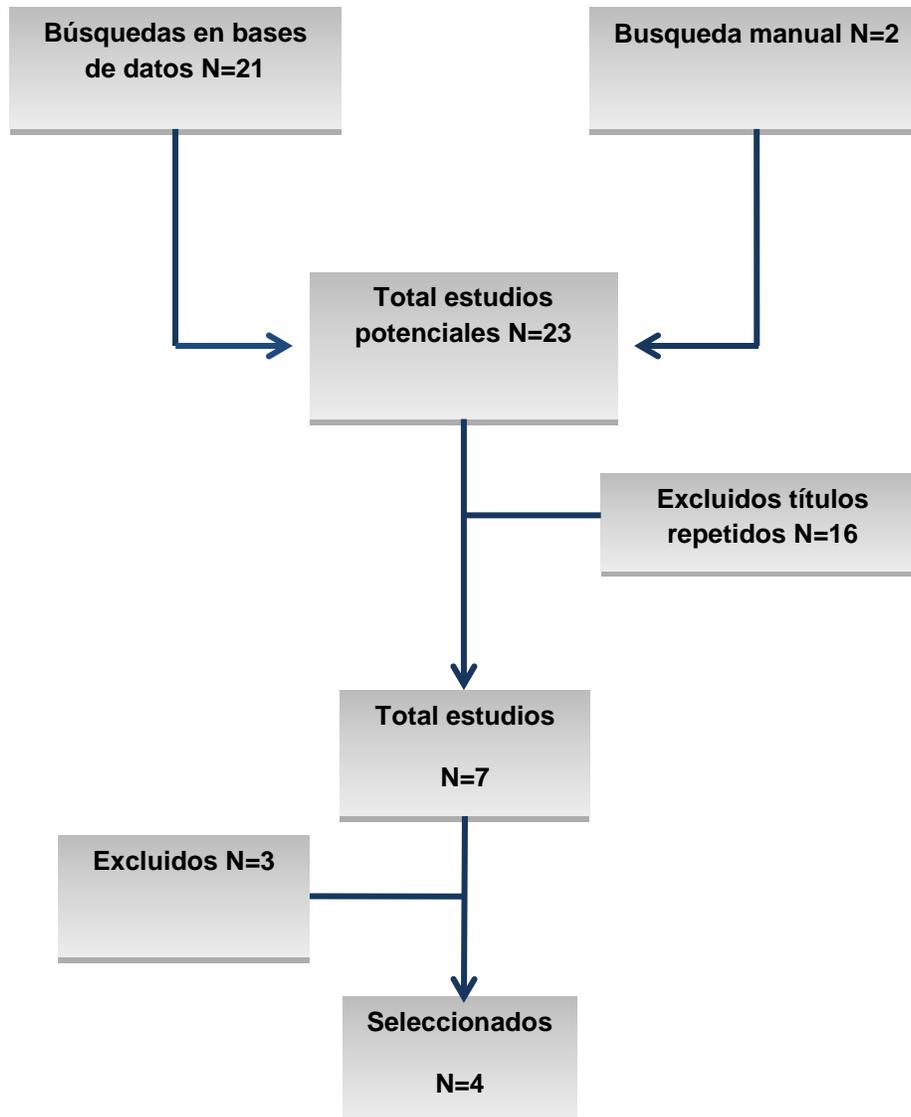


Figura 1. *Flujograma selección de los estudios*

6.1 Características generales de los estudios

Se incluyeron cuatro artículos que correspondieron a los siguientes países: Finlandia²⁵, Australia²⁶ y USA^{27,28}. Los artículos se evaluaron según nivel de evidencia con la escala Agency for HealthCare Research and Quality (**Tabla 3**) y la evaluación de calidad se realizó según escala de Jadad (**Tabla 4**).

Tabla 3. Evaluación de niveles de evidencia

Título	Autor	Ref	Año	País	Nivel de evidencia
Tension free vaginal tape and laparoscopic Mesh Colposuspension for stress Urinary incontinence	Valpas et al	24	2004	Finlandi a	Ib
Laparoscopic Burch colposuspension versus tension free vaginal tape; A randomized trial	Fidela et al	26	2004	USA	Ib
Randomized trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up	Jelovsek et al	27	2007	USA	Ib
Laparoscopic colposuspension or tension-free vaginal tape for recurrent stress urinary incontinence and/or intrinsic sphincter deficiency-A randomized controlled trial	Maher et al	25	2003	Australi a	Ib

²⁵Valpas, A; Kivela, A; Penttinen, J. et al. (2004). Tension Free vaginal tape and laparoscopic Mesh colposuspension for stress urinary incontinence, Vol. 104, (1), 42-49.

²⁶ Maher, C; Qatawneh, A; Baessier, K. et al. (2003). Laparoscopic colposuspension or tension-free vaginal tape for recurrent stress urinary incontinence and/or intrinsic sphincter deficiency-A randomised controlled trial.

²⁷Fidela, M; Paraiso, MD; Walters, M. et al. (2004). Laparoscopic Burch colposuspension versus Tension Free vaginal tape: A randomized trial, Vol. 104, (6), 1249-1258.

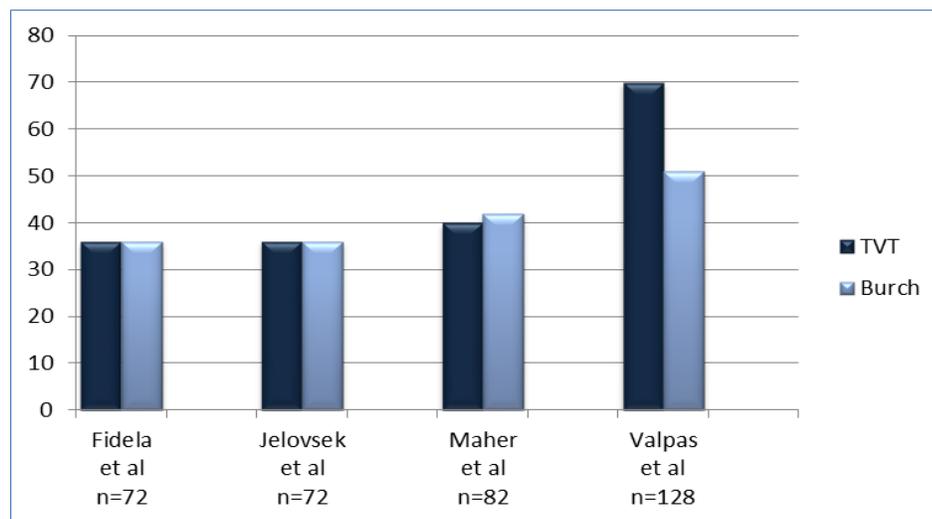
²⁸Jelovsek, J; Barber, MD; Karram, MM, et al. (2008). Randomised trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension free vaginal tape: long term follow up, vol. 115, 219-225.

Tabla 4. Evaluación de calidad según escala de Jadad.

Título	Ref	Aleatorización n (2)	Seguimiento (1)	Total
Tension free vaginal tape and laparoscopic Mesh Colposuspension for stress Urinary incontinence	24	2	1	3
Laparoscopic Burch colposuspension versus tension free vaginal tape; A randomized trial	26	2	1	3
Randomized trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up	27	2	1	3
Laparoscopic colposuspension or tension-free vaginal tape for recurrent stress urinary incontinence and/or intrinsic sphincter deficiency- A randomized controlled trial	25	2	1	3

El Artículo de Jelovsek *et al.*, titulado *Randomized trial of laparoscopic Burch colposuspension versus Tension free vaginal tape: Long term follow up* fue el seguimiento a largo plazo del artículo de Fidela *et al.*, titulado *Laparoscopic Burch colposuspension versus Tension Free vaginal tape: A randomized trial*.

La muestra incluida en todos los estudios tuvo un total de 354 pacientes. La muestra de pacientes del estudio de Jelovsek *et al.*, fue la misma del estudio de Fidela *et al.*, ya que todas las pacientes del estudio inicial aceptaron participar en el seguimiento a largo plazo (ver **Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** Tamaño de muestra según grupos asignados

Fidela *et al.*, describió las características étnicas de la población. En el grupo de Burch, el 94% era de raza blanca mientras que en el grupo TVT correspondía al 88%. También describió otras variables como ocupación, paridad, tipo de seguro médico, comorbilidad y si presentaban pre o post menopausia ($p>0.05$). Describió un retiro, cuatro pérdidas en el seguimiento (8.3%) y una muerte no relacionada con la intervención de estudio. La media de seguimiento fue de 20.6 ± 8 meses (rango 12-43). Dos de los estudios (Valpas *et al.*, y Fidela *et al.*) describieron el Índice de masa corporal para los grupos siendo de 25.7 para TVT y 24.7 para Burch ($p=1.131$) y 28.5 y 30.1 respectivamente ($p=0.28$). Jelovsek *et al.*, describió cuatro retiros (tres para grupo TVT y uno para Burch) además de una muerte no relacionada con el estudio. El tiempo medio de seguimiento fue de 65 meses (rango 12-88) con un 92% completando al menos una visita de seguimiento y el 74% el seguimiento a largo plazo (4-8 años). Valpas *et al.*, describió siete retiros, cuatro rechazos a la operación, dos no aceptaron el resultado de la aleatorización y un caso de una paciente que fue operada en otro hospital y no participó en el estudio. En el estudio de Maher *et al.*, ninguna de las mujeres rechazó participar en el estudio.

6.2 Instrumentos de evaluación utilizados en los estudios

Los instrumentos utilizados para la evaluación de las pacientes fueron diferentes para todos los estudios. Fidela *et al.*, y Maher *et al.*, coincidieron en la escala Pelvic Organ Prolapse y en la urodinamia multicanal. Fidela *et al.*, y Valpas *et al.*, coincidieron en el uso de la escala Visual Analog Scale (ver **Tabla 5**).

Tabla 5. Instrumentos de evaluación utilizados en los estudios.

Ref	Autor	Instrumento/paraclínico	Momento de aplicación
26	Fidela et al	Urogenital Distress Inventory	A los 6 meses, al año y a los 2 años
		Incontinence Impact Questionnaire	
		Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q)	
		Registros diarios de micción	

		Urodinamia multicanal PreQx y al año Examen ginecológico y neurológico Uroanálisis y Visual Analog Scale (VAS)	
24	Valpas et al	Cough Stress test Urge Score 48-Hour pad test King's College Health Questionnaire Visual Analog Scale (VAS) Urinary Incontinence Severity Score	PreQx y al año
25	Maher et al	PelvicOrganProlapse Quantification (POP-Q) Urodinamia multicanal Ecografía transperitoneal Short Urinary Distress inventory (SUDI) Short incontinence Impact Questionnaire SF-36 Health Survey	PreQx , 6 semanas y a los 6 meses
27	Jelovsek et al	Incontinence Severity Index Urogenital Distress Inventory Incontinence Impact Questionnaire Patient Global Impression of Improvement	

6.3 Variables quirúrgicas

Dos estudios (Fidela y Maher *et al.*,) describieron las variables postoperatorias evaluadas para cada grupo de tratamiento coincidiendo en algunas de ellas como; tiempo del procedimiento, pérdida de sangre y costos quirúrgicos (ver **Tabla 6**). El estudio de Fidela *et al.*, describió la técnica de anestesia utilizada donde todos los procedimientos de Burch laparoscópico fueron realizados bajo anestesia general. Para el TVT los procedimientos

incluyeron: 19 anestesia general, 10 anestesia regional (8 espinal y 2 epidural) y 7 anestesia local.

Tabla 6. *Parámetros hospitalarios y postoperatorios*

	Fidela et al		Maher et al	
	Burch	TVT	Burch	TVT
	Media (95% IC)	Media (95% IC)	Media	Media
Tiempo en sala de cirugía (min)	210 (185-234)	141 (112-172)	-	-
Tiempo de cirugía (min)	132 (107-156)	79 (54-103)	-	-
Tiempo procedimiento aislado (min)	101 (87-115)	42 (36-49)	44	30
Perdida sangre(ml)	165 (93-235)	141 (71-294)	105	96.9
Cambio en hematocrito (%)	6.5 (4.7-7.6)	5.2 (3.3-7.2)	-	-
Tiempo en hospital (horas)	33 (24-42)	29 (19-37)	-	-
Días en hospital	-	-	3.4	2.4
Retorno actividades (días)	-	-	25	17.9
Costos	6.368 (5.459-7.277) Dólares americanos	6.059 (5.149-6.968)	3.388 Dólares	3.633 australianos

IC: intervalo de confianza – Datos de Fidela et al., presentados como *n*

6.4 Resultados primarios

Fidela *et al.*, evaluó urodinamia multicanal al año de la cirugía reportando mayor tasa de incontinencia en el grupo Burch que en grupo TVT (18.8% versus 3.2%)(RR: 1.19 - IC95% 1.00-1.42, $p=0.056$). Aunque la hiperactividad del detrusor fue mayor en el grupo de TVT, no fue significativamente diferente (19.3% versus 6.2%) (RR 1.16 - IC 95% 0.96-1.41, $p=0.12$). Ninguna paciente presentó prolapso sintomático de órganos en el postoperatorio. Aunque todos los parámetros de las escalas utilizadas mejoraron para ambos grupos no hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Para ambos se reportó significativa mejoría en el número de episodios de incontinencia por semana. Jelovsek *et al.*, reportó resultados positivos a largo plazo dado que obtuvo significativa mejoría en los puntajes del Urogenital Distress Inventory y el Incontinence Impact Questionnaire en ambos grupos al año y a los dos años los cuales se mantuvieron a través de todo el seguimiento sin diferencias significativas entre grupos. Valpas *et al.*, reportó test de stress negativo en 85.7% de sujetos del grupo TVT y 56.9% en grupo Burch. Maher *et al.*, reportó incontinencia recurrente en el 65% para el grupo Burch y 61% para TVT ($p=1.00$).

6.5 Resultados secundarios

Valpas *et al.*, encontró diferencias entre grupos para el Visual Analog Scale. En la percepción personal de los resultados de los procedimientos reportaron diferencias significativas en favor del TVT. En el grupo Burch laparoscópico 11.8% usaron toallas después del procedimiento y ninguna en el grupo de TVT al año de seguimiento. Este estudio encontró una reducción en el test de toalla de 48 horas para los grupos de comparación pasando de 82.5g a 3 g con TVT y de 68.4g a 12.4g con Burch. En Jelovsek *et al.*, el 88% de las pacientes en el grupo de Burch laparoscópico reportaron que si ellas tuvieran que hacer el proceso nuevamente hubieran escogido el mismo tratamiento mientras que un 79% respondió esto en el grupo TVT. El 72% de las pacientes en el grupo de Burch y 68% en TVT reportaron que estaban mucho mejor comparado con el momento prequirúrgico mientras que el 7% y el 4% respectivamente reportó que estaba peor. Calidad de vida mejoró significativamente en ambos grupos al año de la cirugía sin diferencias significativas entre los grupos y se mantuvo a través de todo el tiempo de seguimiento. Fidela *et al.*, reportó diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos con respecto al uso de toallas semanalmente y al porcentaje de pacientes usando toallas al año y los dos años después de la cirugía. Síntomas subjetivos postoperatorios fueron reportados significativamente más a menudo en el grupo Burch

laparoscópico que en el grupo TVT ($p < 0.04$). Disminución en los puntajes reportaron los cuestionarios Urogenital Distress Inventory y el Incontinence Impact Questionnaire al año y a los dos años de la cirugía sin diferencias estadísticamente significativas entre grupos ($p > 0.05$)

6.6 Complicaciones quirúrgicas

Los estudios de Fidela y Maher *et al.*, reportaron complicaciones quirúrgicas las cuales se presentan en la **Tabla 7**.

Tabla 7. *Complicaciones quirúrgicas descritas en los estudios*

Fidela et al		Maher et al	
Burch	TVT	Burch	TVT
Suturas de vejiga (2)	Transfusión intraoperatoria (1)		
Herida colon (1)	Cistostomías (2)		
Laparotomía por adherencias (2)		Colposuspensión abierta(9)-IMC>35	Colposuspensión abierta (1)
Histerectomía (1)		Hallazgo Ca vejiga (1)	
Hematoma (1)	Hematoma (1)		
Absceso pélvico (1)	Absceso pélvico (1)		
HTO <28% (4)	HTO<28% (2)		
Íleo (1)			
Tromboembolismo pulmonar una semana después (1)			
Pielonefritis (1)			
	Erosión vaginal (1)		
Inyección colágeno (1)			
Numero entre paréntesis significa número de casos (n)			

Tabla 8. Resumen de resultados de mejoría objetiva y subjetiva de los estudios de acuerdo a momento cronológico

	PreQx		6 meses		1 año		2 años		4-8 años		IC95%	P (entre grupos)
	LBC n=35	TVT n=36	LBC n=42	TVT n=40	LBC n=33	TVT n=30	LBC n=17	TVT n=16	LBC 28	TVT 25		
Fidela et al	Episodios incontinencia		16	16	0.4	1.8	0.3	0.0				0.83
	Toallas/semanal(rango medio)		3	3	0	0	0	0				0.17
	Urogenital Distress Inventory		40	42	4	6	4	4				0.69
	Incontinence Impact Questionnaire		144	164	38	49	47	33				0.93
	Visual Analog Scale (0-10)		-	-	8.4	8.5	9.0	8.2				0.74
Valpas et al					n=51	n=70					Entre grupos	
	Test Stress Negativo				29	60					12.7-43.9	0.000
	Test toalla Negativo 48 horas				30	51					-2.8-30.4	0.105
	Uso de toallas				0	6						0.005
	Visual Analog Scale (1-10)				2.2	0.9					0.65-2.07	0.000
	Urinary Incontinence Severity (0-20)				2.7	1.1					0.27-2.94	0.020
Maher et al	Urge Score (0.20)				3.3	2.9					-0.51-1.50	0.332
	Visual Analog Scale		9		8.6							0.45
	Short Urinary Distress Inventory		40		43							0.97
	Short Incontinence Impact Questionnaire		48		62							0.85
	SF-36		4.0		4.3							0.37
Jelovsek et al	Cualquier incontinencia								16(57)	12(48)		0.51
	Uso de toallas								7(25)	7(28)		0.81
	Uso de anticolinérgicos								2(7)	3(12)		0.55
	Reintervención								1(4)	1(4)		0.94

LBC: Laparoscopic Burch Colposuspension – TVT: Tension Free Vaginal Tape. Datos de Fidela et al reportados como promedio. Datos de Valpas *et al.*, reportados como *n* - Datos Jelovsek et al como *n*(%) Visual Analog Scale: puntaje de 0 (nada en absoluto) hasta 10 (extremadamente satisfecha)- IC intervalo de confianza. Reintervención incluyó inyección transuretral de colágeno (1) y uretrolisis (1).

7. Discusión

La incontinencia urinaria de esfuerzo femenina es un problema de salud importante que impacta negativamente en la calidad de vida²⁹. La diversidad de métodos quirúrgicos evidencia las controversias en cuanto al tema así como la incidencia real de complicaciones quirúrgicas ya que no hay métodos normalizados de notificación ni definiciones³⁰. La presente investigación realizó una revisión sistemática de la literatura con el fin de establecer la eficacia de laparoscopia tipo Burch en comparación con cintillas suburetrales mínimamente invasivas. En general, los estudios presentaron un aceptable nivel de evidencia (Ib). En ellos se describió el método de aleatorización aunque sin la misma rigurosidad en los detalles de dicho proceso. Las características demográficas no fueron presentadas de la misma manera, las herramientas de evaluación fueron diferentes, así como los enfoques en la presentación de resultados. Adicionalmente, no todos los estudios incluyeron la descripción de datos relacionados con los parámetros hospitalarios y las complicaciones asociadas con los procedimientos quirúrgicos evaluados.

Las características demográficas es un aspecto que amerita una mención adicional. No todos los estudios describen con detalle la población incluida ni variables que pueden estar asociados a ello. La atención se concentra en la asignación aleatoria a los grupos omitiéndose una descripción más amplia de las características de dicha población lo cual es importante en cuanto a validez externa. De esta manera, las particularidades étnicas o las variables de morbilidad asociada pueden constituir un factor relevante cuando se piense en la

²⁹ Seklehner, S; Laudano, M; Te, A, et al. (2013). A Cost-Effectiveness Analysis of Retropubic Midurethral Sling versus Transobturator Midurethral Sling for Female Stress Urinary Incontinence. *Neurourol Urodyn*. doi: 10.1002/nau.22483

³⁰ Schröder, A; Abrams, P; Andersson, K. (2010). Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. European Association of Urology.

aplicabilidad o en la inferencia de la información concluida tanto de ensayos clínicos como de estudios integrativos.

Los resultados a largo plazo de las cirugías para corrección de IUE es una preocupación constante para los clínicos. Por tal motivo, es importante tener en cuenta el tiempo de seguimiento evaluado en los estudios en especial para investigaciones futuras. En esta revisión, solo uno de los estudios realizó un seguimiento a largo plazo. Sin embargo, dicho estudio es la investigación complementaria de otro de los estudios incluidos. Por lo tanto, la muestra estudiada en dicha investigación fue la misma ya que todas las pacientes aceptaron continuar con el seguimiento de la intervención.

La evaluación de qué tanto impacto tienen los resultados de estos procedimientos en la calidad de vida es de gran relevancia³¹. Esto debido a la afectación de la percepción de la salud en general y al detrimento en la esfera física de las mujeres que padecen IUE³². En la presente revisión, todos los estudios evaluaron calidad de vida. Sin embargo, no hay una estandarización de los instrumentos de evaluación utilizados lo cual dificulta de manera radical la comparación de los efectos de una intervención en esas condiciones.

Es importante tener en cuenta que los estudios integrativos, tanto revisiones sistemáticas como metaanálisis se ven afectados por la calidad y el rigor metodológico de los estudios incluidos³³. Es relevante la estandarización de los métodos e instrumentos utilizados en los ensayos clínicos especialmente en los tiempos de seguimiento, momentos de evaluación y aplicación de escalas así como en la presentación de los datos. De esta manera se podría realizar comparaciones objetivas de sus resultados e incluso sintetizar los datos cuantitativamente en estudios integrativos de mayor nivel de evidencia como los metaanálisis.

³¹ Shalom, D; Klapper, A; Lin, S. (2011). Comparison of quality-of-life changes in patients with stress urinary incontinence after midurethral sling placement. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, vol. 114, 137–140.

³² Suarez, C; Medrano, E; Diaz, E. et al. (2013). Afectación de la calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria, vol. 35(1), 18-23.

³³ Novara, G; Ficarra, V, Boscolo, R. et al. (2007). Tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of effectiveness. *European urology*, vol. 52, 663-679.

8. Conclusiones y recomendaciones

8.1 Conclusiones

Esta investigación realizó una revisión sistemática de la literatura con el fin de establecer la eficacia de laparoscopia tipo Burch en comparación con cintillas suburetrales mínimamente invasivas. De acuerdo a la evidencia, el tratamiento con TVT reportó mayor tasa de mejoría objetiva y subjetiva que el Burch laparoscópico. La eficacia a largo plazo es similar para el procedimiento TVT como para Burch laparoscópico y un sustancial número de pacientes tiene algún grado de incontinencia urinaria después de 4-8 años de la cirugía aunque no es considerada molesta. El procedimiento TVT está relacionado con menor tiempo quirúrgico, menor sangrado y en general, menos complicaciones quirúrgicas. El Burch laparoscópico y el TVT son igualmente efectivas en mujeres con incontinencia recurrente ya largo plazo ambos procedimientos mejoran la calidad de vida.

8.2 Recomendaciones

Los ensayos clínicos aleatorizados son una herramienta esencial para la investigación actual. Sin embargo, es importante propender por la estandarización de los métodos de evaluación de los ensayos clínicos especialmente en aquellos que estudian intervenciones como la de esta investigación con el fin de realizar comparaciones objetivas de los resultados obtenidos y sintetizar información concluyente en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Anexos

Anexo 1. Sintaxis de búsqueda

PubMed

1. (comparison[All Fields] AND (burch[All Fields] AND colposuspension[All Fields])) AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("suburethral"[All Fields] AND "sling"[All Fields]) OR "suburethral sling"[All Fields])
2. (burch[All Fields] AND colposuspension[All Fields]) AND (tension[All Fields] AND free[All Fields] AND ("vagina"[MeSH Terms] OR "vagina"[All Fields] OR "vaginal"[All Fields])) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
3. (tension[All Fields] AND free[All Fields] AND ("vagina"[MeSH Terms] OR "vagina"[All Fields] OR "vaginal"[All Fields])) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
4. ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("suburethral"[All Fields] AND "sling"[All Fields]) OR "suburethral sling"[All Fields]) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
5. ("randomized controlled trial"[Publication Type] OR "randomized controlled trials as topic"[MeSH Terms] OR "randomized controlled trial"[All Fields] OR "randomised controlled trial"[All Fields]) AND ("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR ("urinary"[All Fields] AND "incontinence"[All Fields]) OR "urinary incontinence"[All Fields])) AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("suburethral"[All Fields] AND "sling"[All Fields]) OR "suburethral sling"[All Fields]) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
6. (("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR ("urinary"[All Fields] AND "incontinence"[All Fields]) OR "urinary incontinence"[All Fields]) AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields]

- Fields] OR ("suburethral"[All Fields] AND "sling"[All Fields]) OR "suburethral sling"[All Fields]) AND Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms]) AND ((burch[All Fields] AND colposuspension[All Fields]) AND Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms]) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
7. (comparative[All Fields] AND (("laparoscopy"[MeSH Terms] OR "laparoscopy"[All Fields] OR "laparoscopic"[All Fields]) AND burch[All Fields])) AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("suburethral"[All Fields] AND "sling"[All Fields]) OR "suburethral sling"[All Fields]) (5)
 8. (("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("transobturador"[All Fields] AND "tapa"[All Fields]) OR "transobturador tapa"[All Fields]) AND ("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR ("urinary"[All Fields] AND "incontinence"[All Fields]) OR "urinary incontinence"[All Fields])) AND comparison[All Fields] AND (Clinical Trial[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
 9. (((("laparoscopy"[MeSH Terms] OR "laparoscopy"[All Fields] OR "laparoscopic"[All Fields]) AND burch[All Fields]) AND ("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR ("urinary"[All Fields] AND "incontinence"[All Fields]) OR "urinary incontinence"[All Fields])) AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("transobturador"[All Fields] AND "tapa"[All Fields]) OR "transobturador tapa"[All Fields]) AND "humans"[MeSH Terms])
 10. (tension free vaginal tape[Title/Abstract] AND ("suburethral slings"[MeSH Terms] OR ("suburethral"[All Fields] AND "slings"[All Fields]) OR "suburethral slings"[All Fields] OR ("transobturador"[All Fields] AND "tapa"[All Fields]) OR "transobturador tapa"[All Fields])) AND ("clinical trial"[Publication Type] OR "clinical trials as topic"[MeSH Terms] OR "clinical trial"[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "humans"[MeSH Terms])
 11. (incon*[Title/Abstract]) AND (transobturador tapa AND free full text[sb] AND "last 10 years"[PDat] AND Humans[Mesh])
 12. ((laparoscopic burch[Title/Abstract]) OR transobturador sling[Title/Abstract]) OR tension free vaginal tape[Title/Abstract]

*Filtros utilizados: humans, free full text, clinical trial
Adicionalmente se utilizó la herramienta Clinical Queries

CENTRAL (cochrane)

"Burch colposuspension" AND sling
"Urinary incontinence" AND colposuspension AND suburethral slings
Colposuspension AND suburethral slings AND comparison
Colposuspension AND suburethral slings AND randomized trial

COCHRANE LIBRARY

incon* AND burch
incon* AND laparoscopic burch
urinary incontinence AND transobturator AND laparoscopic Burch

EMBASE

'Colposuspension'/exp AND 'incontinence'/exp AND 'comparison'/exp AND randomized AND trial
'Suburethral sling'/exp OR 'suburethral sling' AND ('colposuspension'/exp OR colposuspension) AND ('incontinence'/exp OR incontinence) AND randomized AND controlled AND trial

LILACS

Suburethral slings OR cintilla suburetral
Laparoscopic burch OR burch laparoscopic
Urinary incontinence
(tw:(tension free vaginal)) AND (tw :(incontinence)) AND (tw:(clinical trial))
(tw :(comparison)) AND (tw :(incontinence)) AND (tw:(laparoscopic burch))
(tw :(urinary incontinence)) AND (tw :(transobturator)) AND (tw:(tension free vaginal))

Anexo 2. Artículos excluidos

NOMBRE DEL ARTICULO	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: Two-year follow-up	Burch abierto
Colposuspension for Burch y tension free vaginal tape in the management of stress urinary incontinence in woman	Burch abierto
Ensayo clínico, aleatorizado, abierto y prospectivo, de 3 años de seguimiento, que compara la eficacia del TVT y la colposuspensión de Burch como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina	Burch abierto
Five Year Follow-Up Comparing Tension-Free Vaginal Tape and Colposuspension	Burch abierto VS TVT
Is Burch colposuspension ever cost effective compared with tension-free vaginal tape for stress incontinence?	Burch abierto vs tvt
A randomized comparison of transobturator tape and Burch colposuspension in the treatment of female stress urinary incontinence	Burch abierto vs tot
Prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension as primary treatment for stress incontinence	Burch abierto
Randomised trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up	
Tension-free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow	No describen técnica de colposuspension
A randomised trial comparing open Burch colposuspension using sutures with laparoscopic colposuspension using mesh and staples in women with stress urinary incontinence	Burch abierto versus por vía laparoscopia
A three-armed randomized trial comparing open Burch colposuspension using sutures with laparoscopic colposuspension using sutures and laparoscopic colposuspension using mesh and staples in women with stress urinary incontinence	Burchabierto y laparoscópico
Tension-free vaginal tape and laparoscopic mesh colposuspension in the treatment of stress urinary incontinence: immediate outcome and complications--a randomized clinical trial	colposuspension laparoscópica pero con malla

Cost-analyzes based on a prospective, randomized study comparing laparoscopic colposuspension with a tension-free vaginal tape procedure	No especifica si es Burch laparoscópico
Transobturator Suburethral Tapes in the Management of Urinary Incontinence: Success, Safety and Impact on Sexual Life	editorial
Tension free vaginal tape versus Burch colposuspension for treatment of female stress urinary incontinence	No describe método de aleatorización
Cost comparison of the laparoscopic Burch colposuspension, laparoscopic two-team sling procedure, and the transobturator tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence	Evalúacostos
Is long-term outcome with TVT comparable to that of laparoscopic Burch colposuspension?	Comentarios del autor
Cost analyzes based on a prospective, randomized study comparing laparoscopic colposuspension with a tension-free vaginal tape procedure	Evalúacostos
Treatment of urinary stress incontinence: laparoscopic Burch colposuspension versus transobturator tape procedure	No Disponible textocompleto

Anexo 3.Escala de Jadad.

Escala de Jadad.

1. ¿El estudio es aleatorizado?
2. ¿Se describió el método de aleatorización y es adecuado?
3. ¿El estudio es doble ciego?
4. ¿Se describió el método de cegamiento y es adecuado?
5. ¿Se describen las pérdidas de seguimiento?

Puntuación final: 0 - 5 puntos (a mayor puntuación mayor calidad del estudio)

Se da 1 punto para cada SÍ y 0 puntos para cada NO

Se resta un punto para cada pregunta si los métodos de aleatorización y cegamiento son inadecuados

Anexo 4. Artículos incluidos

Titulo	Autor	Ref	Año	País	Resultado	Conclusión
Tension free vaginal tape and laparoscopic Mesh Colposuspension for stress Urinary incontinence	Valpas et al	24	2004	Finlandia	Cuando el test de stress fue usado como criterio de mejoría, 85,7% de las mujeres en el grupo TVT y 56.9% en Burch tuvieron mejoría objetiva.	Tratamiento con TVT resultó en mayor tasa de mejoría objetiva y subjetiva al año que Burch.
Laparoscopic Burch colposuspension versus tension free vaginal tape; A randomized trial	Fidela et al	26	2004	USA	Significativa mejoría en episodios de incontinencia por semana al año y dos años de cirugía	El TVT resultó en mayores tasas de mejoría objetiva y subjetiva
Randomized trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up	Jelovsek et al	27	2007	USA	58% pacientes con Burch comparados con 48% de TVT reportaron alguna incontinencia entre 4-8 años después de cirugía	TVT tiene similar eficacia a largo plazo que Burch laparoscópico.
Laparoscopic colposuspension or tension-free vaginal tape for recurrent stress urinary incontinence and/or intrinsic sphincter deficiency-A randomized controlled trial	Maher et al	25	2003	Australia	A mediano plazo el Burch y TVT son igualmente eficaces en mujeres con incontinencia recurrente. El TVT está asociado con menos tiempo quirúrgico, días de catéter y días de hospitalización	El Burch laparoscópico y TVT son igualmente eficaces en mujeres con incontinencia recurrente.

Bibliografía

Wilson, PD, Herbison, RM, Herbison GP.(1996). Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery, Vol. 103 (2), 154-61

Milsom I, et al. 2008. Epidemiology of urinary incontinence(UI) anal incontinence (AI) and pelvic organ prolapse(POP). "Incontinence" 4th International Consultation on Incontinence (ICI) - July 5-8, 2008. Palais des Congres, Paris, France.. Plymouth, UK: Health Pu.

Turner, DA; Shaw, C; McGrother, CW, et al. (2004). The cost of clinically significant urinary storage symptoms for community dwelling adults in the UK, Vol. 93.DOI: 10.1111/j.1464-410x.2004.04806.x

Lapitan, MC; Cody, JD; Grant, A.(2009). Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women.doi: 10.1002/14651858.CD002912.pub3.

Bezerra, C; Bruschini, H; Cody, J.(2005). Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women.

Rondini, C; Troncoso, F; Moran, B, et al. (2004). Incontinencia urinaria de esfuerzo. comparación de tres alternativas quirúrgicas, Vol. 69.

Diaz, J; Cataño, J; Hernandez, C, et al. (2003). Manejo quirurgico de la incontinencia urinaria.

Solá, V; Pardo, J, Ricci, P, et al. (2006). Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina de esfuerzo: TVT-O, Vol. 71.

Thüroffa, J; Abramsb, P; Anderssonc, K, et al.(2011). Guía EAU sobre incontinencia urinaria, Vol. 35.

Abrams, P; Cardozo, L; Fall, M; et al. (2009). The standarsisation of teminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committe of the international continence society. Neurourology and Urodynamics, 21, 167-178.

Garcia, A. (2002). Incontinencia Urinaria, 15 (1), 22-34.

Thüroff, JW; Abrams, P; Andersson, KE; et al. (2011). Guías EAU sobre incontinencia urinaria. Actas urológicas españolas, 35 (7), 373-388.

- Blaivas, J. (1982). The neurophysiology of micturition: a clinical study of 550 patients. *The journal of urology*, vol. 127, 958-963.
- Grischke, EM; Anton, H; Stolz, W. et al. (1991). Urodynamic assessment and lateral urethrocytography. A comparison of two diagnostic procedures for female urinary incontinence. *Acta Obstet gynecol scand*, vol. 70, 3, p 225- 229.
- Borges, E; Gutiérrez, Á; Martínez, J. (1995). Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer, por la técnica de Perrin modificada. *Rev Cubana Cir*, vol. 34 (2).
- Solá, V; Pardo, J; Ricci, P, et al. (2006). Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina de esfuerzo: TVT-O, vol. 71 (1), 3-9.
- Calle, G; De Los Ríos, J; Castañeda; et al. (2011). Cistouropexia laparoscópica tipo Burch para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzos: seguimiento a largo plazo, , vol. 76(4), 215-219.
- Bendezú, A. (2013). Uso de cinta transobsturadora (TOT) para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Experiencia con los 40 primeros casos, vol. 59, N°1.
- Marqués, A; Sousa, A; García-Fantini, M; et al. (2004). Cabestrillo suburetral transobturatriz en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo femenina. *Rev Med Univ Navarra*, vol.48, No 4, p 62-69.
- Valpas, A; Kivela, A; Penttinen, J. et al. (2004). Tension Free vaginal tape and laparoscopic Mesh colposuspension for stress urinary incontinence, Vol. 104, (1), 42-49.
- Maher, C; Qataweh, A; Baessier, K. et al. (2003). Laparoscopic colposuspension or tension-free vaginal tape for recurrent stress urinary incontinence and/or intrinsic sphincter deficiency-A randomised controlled trial.
- Fidela, M; Paraiso, M; Walters, M. et al. (2004). Laparoscopic Burch colposuspension versus Tension Free vaginal tape: A randomized trial, Vol. 104, (6), 1249-1258.
- Jelovsek, J; Barber, M; Karram, M, et al. (2008). Randomised trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension free vaginal tape: long term follow up, vol. 115, 219-225.
- Seklehner, S; Laudano, M; Te, A, et al. (2013). A Cost-Effectiveness Analysis of Retropubic Midurethral Sling versus Transobturator Midurethral Sling for Female Stress Urinary Incontinence. *Neurourol Urodyn*. doi: 10.1002/nau.22483.
- Schröder, A; Abrams, P; Andersson, K. (2010). Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. *European Association of Urology*.

Shalom, D; Klapper, A; Lin, S. (2011). Comparison of quality-of-life changes in patients with stress urinary incontinence after midurethral sling placement. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, vol. 114, 137–140.

Suarez, C; Medrano, E; Diaz, E. et al. (2013). Afectación de la calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria, vol. 35(1), 18-23.

Novara, G; Ficarra, V, Boscolo, R, et al. (2007). Tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of effectiveness. *European urology*, vol. 52, 663-679.