

# Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.



COMEGO

## GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

2008



## DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia

Fecha de búsqueda de información: Abril 2008

Fecha de elaboración: Abril 2008

Fecha de actualización Abril 2010

Institución responsable: Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.



### COORDINADORA DEL GRUPO

MARÍA DEL PILAR VELÁZQUEZ SÁNCHEZ

*Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología ginecológica. Jefa de la Clínica de Urología Ginecológica y Piso Pélvico del Hospital Angeles México.*

### AUTORES

MARÍA DEL PILAR VELÁZQUEZ SÁNCHEZ

VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

*Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología ginecológica. Maestra en Ciencias Médicas. Médica adscrita a la Coordinación de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología.*



SEBASTIÁN IRIS DE LA CRUZ

*Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología ginecológica, certificado. Miembro de la plantilla de médicos del Hospital Ángeles México.*

EUTIQUIA ASUNCIÓN RAMÍREZ MELGAR

*Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Maestra en bioética. Subdirectora del Hospital Materno Pediátrico Xochimilco, Secretaría de Salud.*

### REVISORES INTERNOS

SALVADOR RAFAEL SOLANO SÁNCHEZ

*Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología ginecológica, certificado. Maestría en Ciencias Médicas. Médico de la plantilla del servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC.*

NORMA AMÉRICA LÓPEZ MUÑOZ

*Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología ginecológica. Jefa del servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial.*

SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO

*Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología ginecológica, certificada. Jefa de Uroginecología y Disfunción del Piso Pélvico del Instituto Nacional de Perinatología. Profesora titular del Curso de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología, UNAM.*

## REVISORES EXTERNOS

DR. JORGE R. KUNHARDT RASCH

Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Médico del servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC. Médico de la Clínica de Urología Ginecológica y Piso Pélvico del Hospital Ángeles México.

DR. JORGE DELGADO URDAPILLETA

*Maestría y Doctorado en Ginecología y Obstetricia. Académico emérito de la Academia Mexicana de Cirugía. Profesor examinador del Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, miembro del American College Obstetrics and Gynecology. Miembro de la International Federation of Gynecology and Obstetrics. Profesor de Ginecología y Obstetricia, UNAM. Hospital Ángeles México. Miembro del American College Reproductive Medicine. Maestro de la Gineco-obstetricia Latinoamericana.*

EDUARDO S. NERI RUZ

*Médico especialista en Ginecología y Obstetricia y Urología ginecológica. Profesor examinador del Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia y de la Subespecialidad de Uroginecología. Colegiado titular del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecoobstetricia. Coordinador Nacional de Enseñanza. Sección Técnica. Dirección General de Sanidad Militar. Secretario-Tesorero de la Sección México del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras. Presidente de la Sociedad Mexicana de Urología Ginecológica. Profesor titular de Estática Pélvica en la Residencia de Ginecoobstetricia de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Residencia de Ginecoobstetricia. Clínica de Especialidades de la Mujer. Profesor titular del Diplomado en Urología ginecológica (posgrado) en la Clínica de Especialidades de la Mujer.*

## CONFICTO DE INTERESES

Ninguno declarado. El financiamiento de esta Guía de Práctica Clínica fue en su totalidad por el COMEGO, con apoyo de los autores participantes.

## ÍNDICE

Resumen estructurado	S280
Resumen de las recomendaciones	S280
Introducción	S282
Objetivos de la guía	S283
○ Alcance de la guía	S283
Material y método	S283
Resultados	S285
Anexos	S306
Referencias	S322



## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Introducción:** la incontinencia urinaria de esfuerzo es un padecimiento común que afecta de 10 a 70% de las mujeres en el mundo y su incidencia aumenta con la edad. La Sociedad Internacional de Continencia la define como la pérdida involuntaria de orina con esfuerzo (tos, estornudar).

**Objetivos:** desarrollar una guía clínica para la atención y tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, resaltar la evidencia de la eficacia de los procedimientos quirúrgicos para tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

**Material y método:** se conformó un grupo de expertos, se plantearon escenarios clínicos y preguntas clínicas estructuradas, se efectuó la búsqueda en bases de datos electrónicas (fuentes de información primaria y secundaria: PubMed, SUMSearch, TripDatabase, Ovid) con información de los últimos cinco años de mujeres con diagnóstico y tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo.

**Resultados:** la historia clínica tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo. La prueba de la toalla no se recomienda como examen de rutina para evaluar mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. La prueba de la tos diagnóstica adecuadamente a las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo con una alta sensibilidad. Se recomienda un régimen supervisado de ejercicios del piso pélvico durante al menos tres meses como primera línea de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. El programa de ejercicios del piso pélvico debe incluir, por lo menos, ocho contracciones tres veces al día. Las cintas vaginales libres de tensión con mallas de macroporo de polipropileno se recomiendan como una opción de tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo cuando los tratamientos conservadores han fallado. La colposuspensión de Burch puede recomendarse como procedimiento primario o secundario y con éxito demostrado a largo plazo.

**Conclusiones:** la evidencia está debidamente sustentada para afirmar que el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo es clínico y que el tratamiento de primera elección incluye los ejercicios del piso pélvico; cuando no haya respuesta favorable al tratamiento quirúrgico de elección las cintas libres de tensión retropúbicas de uretra media y colposuspensión tipo Burch serán la siguiente opción.

## RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

1. La historia clínica tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación B*)
2. La pregunta 3 del UDI ¿usted tiene pérdida de orina con los esfuerzos? tiene una buena sensibilidad, aunque no tan alta como la historia clínica para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación B*)
3. El diario vesical no tiene valor en el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo; sin embargo, la frecuencia de micciones y el promedio del volumen de orina diferencian a la incontinencia urinaria de esfuerzo del detrusor hiperactivo.  
(*Grado de recomendación B*)
4. La prueba de la toalla no se recomienda como examen de rutina para la evaluación de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación D*)
5. La prueba de la tos diagnóstica adecuadamente a las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo con una alta sensibilidad.  
(*Grado de recomendación B*)
6. El ultrasonido ofrece una alternativa a la urodinamia multicanal para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación B*)
7. No se recomienda la cistoscopia de rutina en las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación D*)
8. La urodinamia multicanal no se recomienda de rutina en las mujeres con diagnóstico clínico de incontinencia urinaria de esfuerzo pura.  
(*Grado de recomendación D*)
9. El estudio de urodinamia multicanal se recomienda en mujeres a quienes se intervendrá quirúrgicamente para corrección de la incontinencia urinaria, si existe: sospecha clínica de detrusor hiperactivo (componente de urgencia), antecedente de cirugía antiincontinencia o cirugía de prolapso para el compartimiento anterior, síntomas sugerentes de trastorno de vaciamiento, prolapso de órganos pélvicos estadio III y IV del POPq.
10. Se recomienda un régimen supervisado de ejercicios del piso pélvico durante al menos tres meses como primera línea de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.  
(*Grado de recomendación A*)
11. El programa de ejercicios del piso pélvico debe incluir, por lo menos, ocho contracciones tres veces al día.  
(*Grado de recomendación A*)
12. La estimulación eléctrica funcional puede utilizarse como coadyuvante en el entrenamiento del piso pélvico, especialmente en pacientes con dificultad para identificar y contraer los músculos del piso pélvico.  
(*Nivel de evidencia III-C, Grado de recomendación C*)

13. Los conos vaginales son una opción de entrenamiento del piso pélvico en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, sobre todo en quienes no pueden contraer los músculos del piso pélvico como una forma de retroalimentación biológica.  
*(Nivel de evidencia III, Grado de recomendación D)*
14. Los pesarios para continencia deben ofrecerse a las mujeres como una alternativa de bajo costo y poco riesgo en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.  
*(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)*
15. Es cuestionable el uso de los tapones uretrales en el tratamiento de la incontinencia urinaria, actualmente hay poca evidencia para juzgar si el uso es mejor que no tratamiento o a favor de cualquiera de los dispositivos disponibles. Tienen efectos adversos en 30% de los casos, principalmente infección de vías urinarias.  
*(Nivel IV, Grado de recomendación E)*
16. La duloxetina no está recomendada como primera línea de tratamiento en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.  
*(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación A)*
17. No debe utilizarse rutinariamente como tratamiento. Puede ofrecerse como terapia de segunda línea en mujeres que prefieren tratamiento farmacológico *versus* tratamiento quirúrgico, o en pacientes no aptas para la cirugía.  
*(Nivel II. Grado de recomendación 8)*
18. Si se prescribe la duloxetina, la paciente debe tener conocimiento de sus efectos adversos.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
19. La terapia hormonal de reemplazo no está recomendada en el tratamiento de la incontinencia urinaria.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
20. Los estrógenos intravaginales están recomendados para el tratamiento de los síntomas de vejiga hiperactiva en la mujer posmenopáusica con atrofia vaginal.  
*(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A)*
21. Cuando se considera una corrección quirúrgica primaria de la incontinencia urinaria, las mujeres deberían ser informadas que, de acuerdo con la evidencia disponible, el procedimiento retropúbico proporciona la mejor garantía de una curación durable.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
22. La disfunción del vaciamiento, la hiperactividad del detrusor y el prolapo uterovaginal se reportan consistentemente como sequelas de la colposuspensión.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
23. Aunque es posible que no existan diferencias entre la colposuspensión abierta y la laparoscópica, parece existir una tendencia hacia mayor porcentaje de curación con el procedimiento de Burch clásico.  
*(Nivel de evidencia I y II, Grado de recomendación A)*
24. Por ahora no parece existir una recomendación para la colposuspensión laparoscópica.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
25. Existen muchísimos datos que soportan la evidencia de la eficacia de los materiales biológicos en la técnica de cabestrillo. La fascia autóloga es la que tiene el resultado a más largo plazo (cuatro años o más), lo que no ocurre con los materiales alógrafo y xenógrafo en los que la experiencia es a corto tiempo.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
26. Los cabestrillos autólogos pueden utilizarse para proporcionar curación efectiva a largo plazo en la incontinencia urinaria.  
*(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)*
27. Los cabestrillos alógrafo y xenógrafo sólo deberían aplicarse en el contexto de estudios de investigación debidamente estructurados.  
*(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación O)*
28. El procedimiento de cinta vaginal libre de tensión (IVT) ha demostrado, a corto y mediano plazo, su equivalencia con la técnica retropública y puede ofrecerse como cirugía primaria para el tratamiento quirúrgico de incontinencia urinaria de esfuerzo, con la advertencia de que aún faltan pruebas rigurosas para avalar su eficacia a largo plazo.  
*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*
29. La inyección periuretral no debe ofrecerse a mujeres como tratamiento primario de incontinencia urinaria de esfuerzo debido al alto porcentaje de fallas.  
*(Nivel de evidencia III, Grado de recomendación C)*
30. La eficacia a corto tiempo (menos de tres meses) de la inyección periuretral en pacientes seleccionadas con incontinencia urinaria de esfuerzo es satisfactoria.  
*(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación O)*
31. Ningún inyectable periuretral es superior a otro con respecto a eficacia, durabilidad o seguridad.  
*(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación O)*
32. El inyectable estudiado más ampliamente es el GAX-colágeno. La morbilidad a corto y largo plazo asociada con este agente es baja.  
*(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación O)*
33. Se requieren más estudios comparativos y a largo plazo para mostrar la efectividad de las cintas de segunda y tercera generación, aunque los resultados preliminares son alentadores.

## INTRODUCCIÓN

**L**a Sociedad Internacional de Continencia define a la incontinencia urinaria de esfuerzo como la pérdida involuntaria de orina con el esfuerzo al toser o estornudar.<sup>1</sup> Se sugiere que a la pérdida de orina se le indique frecuencia, severidad, factores precipitantes, repercusión social, efecto en la higiene y calidad de vida, medidas utilizadas para contener la pérdida. La incontinencia urinaria ocasiona costos elevados a quien la padece y a los servicios de salud.

Diversos estudios epidemiológicos demuestran que la incontinencia urinaria es un síntoma común que afecta de 10 a 70% de las mujeres en el mundo y su incidencia aumenta durante la edad media, con incremento a mayor edad. La incontinencia severa es más frecuente en mujeres de mayor edad.<sup>2,3</sup> La incontinencia urinaria de esfuerzo aparece en 50% con respecto a los otros tipos de incontinencia.<sup>1,3</sup> En México, la incidencia y prevalencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo se desconoce.

Existen diversos factores de riesgo para incontinencia urinaria: embarazo, paridad, factores obstétricos, menopausia, histerectomía, obesidad, tabaquismo, antecedentes familiares, dieta y genética. El diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo se realiza de la siguiente manera:<sup>4</sup>

- \* La historia clínica incluye la naturaleza, duración y gravedad de los síntomas, estado funcional, mental y neurológico, antecedentes médicos relevantes, quirúrgicos y ginecológicos, repercusión de los síntomas en la calidad de vida y factores exacerbantes, incluidos: líquidos, dieta y medicamentos.
- \* Existen diversas escalas validadas que miden la magnitud de los síntomas y repercusión de los mismos en la calidad de vida.
- \* Examen físico (abdominal, perineal, rectal, neurológico e índice de masa corporal).
- \* Examen general de orina, urocultivo, medición de orina residual, prueba de la tos, diario vesical, prueba de la toalla.
- \* Urodinamia multicanal. No es un examen de rutina, se recomienda en mujeres previo a una intervención quirúrgica en caso de:
  - Sospecha clínica de detrusor hiperactivo (componente de urgencia en los síntomas).
  - Cirugía antiincontinencia previa o por prolапso del compartimiento anterior.
  - Síntomas sugerentes de trastorno de vaciamiento (orina residual elevada, sospecha por diario vesical).

**La incontinencia urinaria es un síntoma común que afecta de 10 a 70% de las mujeres en el mundo y su incidencia aumenta durante la edad media, con incremento a mayor edad.**

- Prolapso de órganos pélvicos en estadios III y IV.

Existen múltiples tratamientos para la incontinencia urinaria de esfuerzo que incluyen tratamiento conservador (primera línea) y quirúrgico; en el primero se engloban: los cambios en la conducta, ejercicios del piso pélvico, estimulación eléctrica, conos vaginales, dispositivos mecánicos y el tratamiento farmacológico.

El gran número de procedimientos descritos en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo refleja las numerosas teorías propuestas para explicar la fisiopatología de la afección, y la continua investigación mediante una técnica que pueda resolver exitosamente todos los casos.

## OBJETIVOS DE LA GUÍA

- \* Establecer cómo llegar al diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.
- \* Determinar el tratamiento conservador como de primera línea.
- \* De acuerdo con la evidencia determinar la indicación y eficacia de los procedimientos quirúrgicos empleados en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

## ALCANCE DE LA GUÍA

Esta guía clínica está dirigida a médicos ginecoobstetras, uroginecólogos, urólogos y especialistas interesados en el tema, en donde se aborda el diagnóstico y tratamiento adecuado de las mujeres adultas con incontinencia urinaria de esfuerzo.

## Limitaciones de la Guía

Esta guía no contempla el diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en varones, mujeres menores de 18 años o embarazadas, ni otras formas de incontinencia urinaria.

## MATERIAL Y MÉTODO

En la modalidad de interpretación y síntesis de los datos se tuvo la participación de cuatro investigadores independientes. Los datos se extrajeron directamente, se adaptaron y actualizaron. Se calificaron los niveles de

El gran número de procedimientos descritos en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo refleja las numerosas teorías propuestas para explicar la fisiopatología de la afección.

evidencia y el grado de la recomendación. En la redacción final de las recomendaciones se alcanzaron acuerdos entre los participantes mediante el método siguiente: consenso simple entre los miembros del grupo, exposición de la evidencia o discusión y análisis con consenso final. Cuando la evidencia no fue concluyente, se alcanzó el consenso entre los participantes en la elaboración de la guía.

Se conformó un grupo de expertos, se definieron preguntas clínicas estructuradas, se realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas primarias y secundarias. Se seleccionaron guías de práctica clínica, metanálisis, revisiones sistemáticas y estudios clínicos controlados cuando fue necesario, sobre incontinencia urinaria de esfuerzo, publicados en los últimos cinco años que cumplieran los criterios de selección (Anexo 2).

### **Criterios de inclusión**

Artículos que tuvieran la siguiente información: mujeres adultas mayores de 19 años de edad con incontinencia urinaria de esfuerzo, diagnóstico y tratamiento, artículos desde el mes de enero del 2002, artículos originales o resúmenes, y hasta marzo del 2008.

### **Criterios de exclusión**

Idiomas distintos al español e inglés, mujeres embarazadas menores de 18 años o con otra forma de incontinencia urinaria; inaccesibilidad al artículo completo.

### **Criterios de eliminación**

Inconsistencia en la metodología o resultados.

### **Modalidad de interpretación y síntesis de datos**

La información obtenida a través de fuentes primarias y secundarias la revisaron cuatro investigadores independientes que calificaron los niveles de evidencia y el grado de recomendación; cuando se encontraron guías sobre el tema, los datos se extrajeron, analizaron y actualizaron, cada investigador contestó las preguntas estructuradas según el tema a tratar y, al final, se revisó toda la guía por cada uno de los participantes y se alcanzó el consenso cuando existió discordancia, según lo encontrado en la bibliografía.

## RESULTADOS

### Preguntas estructuradas, síntesis de la evidencia y recomendaciones

*¿Qué utilidad tiene la historia clínica uroginecológica, el diario vesical y las escalas de síntomas validadas para el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

Existen dos maneras de realizar un diagnóstico: sintomático y condición específica. El diagnóstico sintomático se efectúa mediante la historia clínica, diario vesical, prueba de la toalla y escalas de síntomas validadas. El diagnóstico de condición específica se realiza con técnicas urodinámicas y se considera el patrón de referencia.

Una gran proporción de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo puede diagnosticarse correctamente con la historia clínica. En una revisión donde se incluyeron 15 estudios<sup>5,19</sup> de mujeres con síntomas urinarios, y la urodinamia como patrón de referencia (urodinamia multicanal), se obtuvo una sensibilidad para la historia clínica de 0.92 (IC 95%, 0.91-0.93) y especificidad de 0.56 (IC 95% 0.53-0.60). (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A).

Existen diversas escalas para realizar el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo. En la bibliografía existen estudios que comparan diferentes escalas validadas contra: historia clínica, otras escalas validadas, prueba de la toalla y sólo tres estudios<sup>20,22</sup> comparan el Urogenital Distress Inventory (UDI) con la urodinamia multicanal. De estos tres estudios, en dos<sup>20,21</sup> se utiliza la pregunta tres de la forma corta de la escala para predecir diagnóstico urodinámico de incontinencia urinaria de esfuerzo. Al combinar los datos de ambos estudios se obtuvo una sensibilidad de 0.87 (IC 95% 0.82-0.92) y especificidad de 0.60 (IC 95% 0.51-0.69) para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo. El valor diagnóstico de esta escala es similar al de la historia clínica. El otro estudio<sup>22</sup> reporta una correlación de  $r=0.54$  entre el diagnóstico con urodinamia multicanal y el puntaje total del UDI. (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A). A pesar de los resultados obtenidos, el UDI sólo se encuentra disponible en idioma inglés y no está validado en español, por lo que no es posible aplicarlo en nuestro medio. Sin embargo, dada la simplicidad de la pregunta ¿Tiene usted pérdida de orina con los esfuerzos de toser o estornudar? es útil considerarlo.

Existen cuatro estudios en donde se compara al diario vesical con la urodinamia multicanal para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo; sin embargo, de acuerdo con la presentación de los datos no

El diagnóstico sintomático se efectúa mediante la historia clínica, diario vesical, prueba de la toalla y escalas de síntomas validadas. El diagnóstico de condición específica se realiza con técnicas urodinámicas y se considera el patrón de referencia.

fue posible obtener valores de sensibilidad y especificidad.<sup>23,24,25</sup> (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A). Un estudio comparó el diario de 24 horas con la urodinamia multicanal para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo, detrusor hiperactivo e incontinencia mixta en mujeres y se obtuvieron resultados diferentes entre los grupos y los parámetros del diario.<sup>25</sup> Otro estudio comparó el uso del diario de siete días con la urodinamia multicanal para el diagnóstico de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, sin obtener valores de sensibilidad y especificidad; sin embargo, en 555 mujeres con un diario negativo se confirmó algún tipo de incontinencia en 81%.<sup>23</sup> En un estudio se investigó la capacidad del diario vesical para establecer el diagnóstico diferencial de incontinencia urinaria de esfuerzo y detrusor hiperactivo en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo diagnosticada mediante urodinamia;<sup>22</sup> no fue posible calcular valores de sensibilidad y especificidad; sin embargo, a través de un análisis de regresión logística se concluyó que los parámetros de frecuencia y promedio de volumen de orina hacen la diferenciación entre incontinencia urinaria de esfuerzo y detrusor hiperactivo. (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A)

### Recomendaciones

1. La historia clínica tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación B)

2. La pregunta 3 del UDI ¿Tiene usted pérdida de orina con los esfuerzos? tiene una buena sensibilidad, aunque no tan alta como la historia clínica para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación B)

3. El diario vesical no tiene valor en el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo; sin embargo, la frecuencia de micciones y el promedio de volumen de orina diferencian a la incontinencia urinaria de esfuerzo del detrusor hiperactivo.

(Grado de recomendación B)

*¿Son útiles las pruebas de consultorio para el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

La prueba de la tos es una de las pruebas clínicas de consultorio más utilizadas por su facilidad y precisión en el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo. La prueba se comparó con la urodinamia multicanal en seis estudios<sup>26,31</sup> para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo donde hubo una alta sensibilidad de 0.85 (IC 95%, 0.78-0.91) y especificidad de 0.83 (IC 95%, 0.74-0.90). Estos

estudios realizaron la prueba clínica de la tos con llenado artificial de la vejiga, lo que aumenta la invasión de la prueba. Si se realiza con llenado natural de la vejiga puede ser una prueba diagnóstica no invasora muy útil. Todos estos estudios incluyen mujeres en un segundo nivel de atención. En todos los casos se definió como prueba de la tos positiva cuando ocurrió pérdida que coincidió con la tos o valsalva. Dos estudios utilizaron prueba de la tos en posición supina, un estudio con llenado vesical de 200 mL de solución salina<sup>26</sup> y el otro con vejiga vacía.<sup>28</sup> Otros dos estudios realizaron la prueba de la tos en posición de pie, ambos con vejiga llena (>200 mL de solución).<sup>27,31</sup> (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A)

Un estudio realizó la prueba de la tos en ambas posiciones: decúbito y de pie con la vejiga llena.<sup>29</sup> Otro estudio realizó la prueba con la paciente sentada y en posición erecta; sin embargo, el resultado se comparó con urodinamia monocanal, lo cual lo hace poco preciso.<sup>30</sup> (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A)

En siete estudios se comparó la prueba de la toalla con la urodinamia multicanal<sup>32,38</sup> donde se utilizaron cuatro pruebas de la toalla de forma diferente, por lo que es difícil llegar a una conclusión en cuanto a exactitud diagnóstica. Un estudio encontró que la prueba de la toalla de una hora (ICS) tuvo una sensibilidad de 0.94 y especificidad de 0.45 para el diagnóstico de cualquier pérdida, comparada con la urodinamia multicanal.<sup>32</sup> Otro estudio encontró que la prueba de la toalla de 48 horas tenía una sensibilidad de 0.92 y especificidad de 0.72 para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.<sup>33</sup> (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A)

En cuatro estudios se analizó el uso de la prueba corta de la toalla para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo comparada con urodinamia multicanal. Un estudio encontró que la prueba de la toalla de ejercicio rápido tuvo una sensibilidad de 0.86.<sup>34</sup> Otro estudio comparó tres pruebas diferentes de la toalla: una con volumen desconocido, 250 mL y prueba de una hora, y encontró una sensibilidad de 0.79 a 0.94.<sup>35</sup> El tercer estudio reportó una correlación de 0.59 entre la prueba de la toalla de ejercicio rápido y la urodinamia multicanal.<sup>37</sup> Por último, el cuarto estudio demostró alta significación para la prueba de la toalla de una hora (ICS), 24 horas y 48 horas para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo comparado con controles asintomáticos. (Nivel de evidencia II-2, Grado de recomendación A)

**La prueba de la toalla no se recomienda como examen de rutina para la evaluación de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.**

## Recomendaciones

4. La prueba de la toalla no se recomienda como examen de rutina para evaluación de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación 0)

5. La prueba de la tos diagnostica adecuadamente a las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo con una alta sensibilidad.

(Grado de recomendación B)

*Los estudios de imagenología y cistoscopia ¿son útiles para el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

Se ha encontrado que el ultrasonido es el método de imagenología más efectivo para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo, se observa la pérdida de orina y el movimiento del cuello vesical durante el esfuerzo. Este método tiene una alta sensibilidad de 0.89 (IC 95%, 0.84-0.93) y 0.84 (IC 95%, 0.76-0.90) y especificidad de 0.82 (IC 95%, 0.73-0.89) y 0.86 (IC 95%, 0.79-0.91) para estas características, respectivamente.<sup>39,41</sup> Esto sugiere que el ultrasonido es una herramienta diagnóstica útil que puede utilizarse como alternativa de la urodinamia multicanal, con menores riesgos, costos y molestias para la paciente. (Nivel de evidencia II 2, Grado de recomendación A)

La cistoscopia está indicada en la evaluación de pacientes con incontinencia, hematuria estéril o piuria, síntomas irritativos de vaciamiento: frecuencia, urgencia e incontinencia de urgencia, en ausencia de cualquier causa reversible; dolor vesical, cistitis recurrente, masas suburetrales, y cuando la prueba de urodinamia falla al reproducir los síntomas de incontinencia urinaria.<sup>42</sup> (Nivel de evidencia III-2, Grado de recomendación 0)

## Recomendaciones

6. El ultrasonido ofrece una alternativa a la urodinamia multicanal para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación B)

7. No se recomienda la cistoscopia de rutina en las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación 0)

*¿Cuándo es necesario realizar el estudio de urodinamia para evaluar la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

El término “urodinámica” incluye una variedad de pruebas fisiológicas de la vejiga y la uretra cuyo objetivo es demostrar la existencia de anomalías en el llenado o vaciamiento vesical. La cistometría es la medición de la presión vesical e involucra a la presión vesical e intraabdominal a través de catéteres introducidos en la vejiga y recto o vagina, su objetivo

es la réplica de los síntomas de llenado vesical y observar el cambio en las presiones como respuesta al llenado retrógrado o la pérdida de orina, causados por maniobras provocadoras. La uroflujometría consiste en el vaciamiento vesical que se registra en un dispositivo y da información acerca del volumen urinario y de la tasa de flujo urinario. La función uretral puede medirse a través de la perfilometría, y la habilidad de la uretra para resistir el flujo urinario se expresa como la presión máxima de cierre uretral.

En algunos estudios de series de casos retrospectivos de cirugías antiincontinencia que incluyeron procedimientos de suspensión, cabestrillos y agentes abultantes intramurales en los que se determinó si algunos parámetros urodinámicos, como la presión uretral o la uroflujometría predecían el éxito quirúrgico o complicaciones, se encontró que, a pesar de las diferencias entre los estudios en cuanto a individuos, tiempo de seguimiento, variables confusoras, evaluación del éxito y complicaciones, en 5 de 8 estudios se reportó que la presión de cierre uretral fue estadísticamente menor en las mujeres en las que falló la cirugía y en aquellas con presión máxima de cierre uretral de 20 cmH<sub>2</sub>O o menos. En cuatro estudios se consideró al punto de pérdida abdominal, tres no reportaron diferencias en las tasas de éxito antes de la cirugía y uno reportó que la tasa de falla fue significativamente mayor en mujeres con punto de pérdida abdominal menor de 50 cmH<sub>2</sub>O y presión máxima de cierre uretral menor de 30 cmH<sub>2</sub>O; además, se reportó una tasa de curación significativamente menor en mujeres a las que se les realizó TVT con puntos de pérdida abdominal menor de 60 cmH<sub>2</sub>O.<sup>32,33,44-53</sup> (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación A).

No existe suficiente evidencia de que la evaluación con cistometría multicanal mejore el resultado de los tratamientos para la incontinencia urinaria, ni una prueba suficientemente eficiente que ayude a predecir el resultado benéfico o adverso de la cirugía.

### Recomendaciones

8. La urodinamia multicanal no se recomienda de rutina en mujeres con diagnóstico clínico de incontinencia urinaria de esfuerzo pura.

(Grado de recomendación 0)

9. La urodinamia multicanal se recomienda en mujeres que se someterán a cirugía por incontinencia urinaria, si existe:

Sospecha clínica de detrusor hiperactivo (componente de urgencia).

- Antecedente de cirugía antiincontinencia o cirugía de prolapso para el compartimiento anterior.

- Síntomas sugerentes de trastorno de vaciamiento.
- Prolapso de órganos pélvicos estadio III y IV del POPq.

*¿Es efectivo el tratamiento conservador en la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

### **Ejercicios del piso pélvico**

El entrenamiento del piso pélvico se recomienda como primera línea en el tratamiento conservador de la incontinencia urinaria de esfuerzo. La contracción de los músculos del piso pélvico condiciona la elevación y compresión de la uretra contra la sínfisis del pubis, lo que incrementa la transmisión de la presión de la uretra durante el aumento de la presión abdominal, dando por resultado aumento en la presión intrauretral.<sup>1</sup>

Se han utilizado diversos programas de ejercicios del piso pélvico que varían en duración, número y tipo de contracciones y repeticiones.

En cuatro ensayos clínicos controlados debidamente realizados se compararon ejercicios del piso pélvico contra ningún tratamiento en 422 mujeres (211 con tratamiento) con incontinencia urinaria de esfuerzo y se consideraron estudios de buena calidad. El número de contracciones variaron de 8-12, tres veces al día hasta 20 contracciones cuatro veces al día. La duración del tratamiento fue de tres meses en la mayoría de los estudios. La curación subjetiva, éxito, curación objetiva y disminución de la pérdida fueron significativas en todos los estudios para el grupo que realizó ejercicios del piso pélvico. (Nivel de evidencia IIa, Grado de recomendación B)

La curación subjetiva a corto plazo para incontinencia de esfuerzo es de aproximadamente 21%<sup>9,36</sup> y la mejoría de 69% (55-85%),<sup>3</sup> aunque si los ejercicios se realizan con supervisión directa y un programa establecido, los índices de mejoría y curación son mucho mejores.<sup>8</sup> (Nivel de evidencia IIa, Grado de recomendación B)

A largo plazo, los índices de curación y mejoría bajan porque después de dos años sólo 50% de las mujeres continúa realizando sus ejercicios de forma regular, lo que lleva a una tasa de curación de sólo 8% y mejoría de 40%.<sup>4,20,42</sup> (Nivel de evidencia IIIa, Grado de recomendación 0)

En una evaluación de ocho años el porcentaje de mujeres que continúan con los ejercicios es de 39% con mejoría de 40%.<sup>9</sup> Despues de 15 años, sólo 28% realizan los ejercicios de forma semanal y 36% periódicamente, con menor posibilidad de requerir cirugía quienes tuvieron un efecto satisfactorio con la terapia de forma inicial.<sup>10</sup> (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación D)

**El entrenamiento del piso pélvico se recomienda como primera línea en el tratamiento conservador de la incontinencia urinaria de esfuerzo.**

Aunque la combinación de entrenamiento del piso pélvico con biorretroalimentación no ha demostrado una ventaja real en tasas de éxito, sí es recomendable conjuntarlas, porque las mujeres que tienen una señal visual o auditiva están más motivadas y reconocen mejor los músculos del piso pélvico.<sup>3</sup> (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación 0)

La realización de ejercicios motores o bajo esfuerzo (contracción voluntaria específica del piso pélvico durante el esfuerzo, como: toser, estornudar, brincar o cargar) reduce los episodios de incontinencia de esfuerzo en 73 a 98% y deben incluirse en el programa de entrenamiento.<sup>11</sup> (Nivel de evidencia IIIa, Grado de recomendación D)

### Recomendaciones

10. Se recomienda un régimen supervisado de ejercicios del piso pélvico durante al menos tres meses como primera línea de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Grado de recomendación A)

11. El programa de ejercicios del piso pélvico debe incluir por lo menos ocho contracciones tres veces al día.

(Grado de recomendación A)

Dada la importancia del conocimiento adecuado de la realización de los ejercicios del piso pélvico, se agrega el Anexo 1A.

### Estimulación eléctrica

La eficacia de la estimulación eléctrica sobre la incontinencia urinaria de esfuerzo es difícil de establecer, debido a la diversidad de protocolos existentes; está indicada cuando se tienen músculos pélvicos más débiles.<sup>15</sup> En dos estudios clínico controlados en los que se comparó la estimulación eléctrica funcional con ejercicios del piso pélvico y terapia conductual, se encontró que ambos disminuyeron significativamente los síntomas, comparados sólo con la instrucción verbal de la realización de ejercicios.<sup>16,17</sup> (Nivel de evidencia IIa, Grado de recomendación B).

### Recomendaciones

12. La estimulación eléctrica funcional puede utilizarse como coadyuvante en el entrenamiento del piso pélvico, especialmente en pacientes con dificultad para identificar y contraer los músculos del piso pélvico.

(Nivel de evidencia III-C, Grado de recomendación C)

### Conos vaginales

El uso de conos vaginales es mejor que no utilizar ningún tratamiento activo RR 0.74 (IC 95% 0.590.93). Existe poca evidencia de diferencias

entre el uso de conos y la realización de ejercicios del piso pélvico (RR 1.09, IC 95% 0.86-1.38) o electroestimulación (RR 1, IC 95% 0.89-1.13), con intervalos de confianza no significativos. No existe suficiente evidencia que demuestre que el uso de conos y ejercicios del piso pélvico sea mejor que el uso de conos o ejercicios del piso pélvico solos. (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación 0)

El uso de conos vaginales debe ofrecerse a las mujeres como una opción de tratamiento, pero si no es aceptable para ellas deben saber que existen otros tratamientos disponibles.

Los ejercicios de piso pélvico tienen una gran tasa de abandono; por ello la incorporación del uso de conos vaginales se ha utilizado para realizar los ejercicios de forma más fácil y como un proceso de retroalimentación biológica. (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación 0)

### **Recomendaciones**

**13. Los conos vaginales pueden utilizarse como una opción de entrenamiento del piso pélvico en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, sobre todo en las mujeres que no pueden contraer los músculos del piso pélvico como una forma de retroalimentación biológica.**

*(Nivel de evidencia III, Grado de recomendación 0)*

### **Dispositivos mecánicos**

Los dispositivos mecánicos utilizados con más frecuencia son los pesarios diseñados especialmente para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo; proveen un soporte mecánico a la uretra. También se utilizan tapones uretrales, dispositivos que se colocan directamente en la uretra.

No existen estudios clínico controlados de uso de pesarios para la incontinencia urinaria de esfuerzo contra otro tipo de tratamiento.

Existen seis estudios que incluyen 286 mujeres, dos de ellos de bajo número, comparan el dispositivo mecánico contra no tratamiento y, aunque se sugiere que el uso del dispositivo es mejor, la evidencia no es concluyente. En cinco estudios se compararon dos dispositivos mecánicos, uno contra otro, no fue posible una síntesis adecuada debido a los tipos diversos de dispositivos mecánicos y los diferentes predictores de éxito.<sup>18</sup> (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación E)

La tasa de éxito en cohortes limitadas contra no tratamiento es de 24%.<sup>19,21</sup> Los reportes acerca del uso de tapones uretrales son limitados, la mejoría de 43% de éxito se opaca por el reporte de infecciones de vías urinarias en 30% de las usuarias. No hay evidencia reciente al respecto.<sup>22</sup> En un estudio de 20 pacientes se reportó éxito de 40%, tasa de abandono de 50% y la pérdida, infección e irritación fueron las complicaciones más

frecuentes; el estudio sólo abarcó cuatro semanas.<sup>23</sup> (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación E)

En dos estudios más se reporta el uso comparativo de dos tipos de tapones uretrales con los mismos resultados de los reportes previos, con un número de 18 y 14 pacientes y mejoría de la incontinencia de 45%. Básicamente se evaluó la preferencia y tolerancia de ambos dispositivos.<sup>24,25</sup>

### Recomendaciones

14. Los pesarios para continencia deben ofrecerse a las mujeres como una alternativa de bajo costo y poco riesgo en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)

15. Es cuestionable el uso de los tapones uretrales en el tratamiento de la incontinencia urinaria; actualmente hay poca evidencia para juzgar si el uso es mejor que no tratamiento o a favor de cualquiera de los dispositivos disponibles. Tienen efectos adversos en 30% de los casos, principalmente infección de vías urinarias.

(Nivel IV, Grado de recomendación E)

*El tratamiento farmacológico ¿es efectivo en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

### Duloxetina

La duloxetina es un inhibidor de la recaptura de serotonina y noradrenalina que actúa principalmente en la médula espinal sacra, dando como resultado incremento de la actividad del nervio pudendo, contracción del esfínter uretral y presión de cierre. Estas acciones permitieron su uso en la incontinencia urinaria de esfuerzo moderada a severa.<sup>1</sup>

De los seis estudios aleatorios controlados con placebo que evaluaron la efectividad de duloxetina para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, cinco se consideraron con nivel de evidencia I [1 +].<sup>2,7</sup> En un estudio en el que se comparó duloxetina, entrenamiento de músculos del piso pélvico, tratamientos combinados y con placebo, 11 % de las pacientes tuvieron antecedente de cirugía antiincontinencia (n = 201).<sup>8</sup>

Se reportó una significativa reducción de episodios de pérdida en pacientes tratadas con duloxetina en dosis de 80 mg (con y sin entrenamiento del piso pélvico), en comparación con sólo entrenamiento del piso pélvico después de 12 semanas de tratamiento. El cuestionario de calidad de vida indicó mejores resultados con duloxetina con entrenamiento del piso pélvico, que sin entrenamiento.<sup>8</sup> No se encontraron diferencias significativas entre pacientes con entrenamiento y el grupo de duloxetina.<sup>8</sup> (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación B).

**Efectos adversos:** en todos los estudios se abandonó significativamente el tratamiento en el grupo con duloxetina en comparación con el grupo

placebo (límites de 15 y 33%, contra 0 y 6%). La náusea fue el efecto adverso más comúnmente encontrado en el grupo de duloxetina (límites de 13 y 46% contra 2 y 13% de placebo).<sup>4</sup> Otros efectos colaterales de duloxetina fueron: boca seca, estreñimiento, fatiga, insomnio, vómito y somnolencia.<sup>3,5,7,9</sup>

Estudios a corto plazo (más de 12 semanas) sugirieron que la duloxetina se asocia con reducción de episodios de pérdida, incremento en el intervalo de vaciamiento y en la calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo o incontinencia urinaria mixta donde la pérdida es el síntoma predominante. Entre los grupos de estudio, las diferencias son clínicamente pequeñas. Los efectos adversos, particularmente náusea, y las tasa de abandono son de 10%, lo que lleva a una pérdida de seguridad a largo plazo. (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)

La combinación de duloxetina y entrenamiento de músculos del piso pélvico ha demostrado ser más efectiva en comparación con no dar ningún tratamiento farmacológico. Hasta el momento no se ha aclarado si la combinación es mejor que cualquiera de los dos tratamientos solos.<sup>1</sup> (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

## Recomendaciones

16. La duloxetina no está recomendada como primera línea de tratamiento en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.

*(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación A)*

17. No debe prescribirse rutinariamente como tratamiento. Puede ofrecerse como terapia de segunda línea en mujeres que prefieren un tratamiento farmacológico a un tratamiento quirúrgico, o en pacientes no aptas para cirugía.

*(Nivel II. Grado de recomendación B)*

18. Si se prescribe la duloxetina, la paciente debe tener conocimiento de sus efectos adversos.

*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*

## Estrógenos

Los estrógenos ayudan a mantener saludables los tejidos y son indispensables para la transmisión de la presión uretral normal. El restitución de estrógenos se ha promovido como una solución para mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria; sin embargo, su modo de acción aún no está claro.

Se identificaron cuatro revisiones sistemáticas de estrógenos como parte del tratamiento de la incontinencia urinaria o vejiga hiperactiva; los estudios se completaron en diferentes tiempos y se consideraron diferentes interrogantes.<sup>10,13</sup>

En 10 estudios con asignación al azar se evaluó la prescripción de estrógenos en el tratamiento de mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria de esfuerzo<sup>14,17</sup> o vejiga hiperactiva.<sup>18,22</sup> En cuatro de ellos se evaluó el efecto de los estrógenos en mujeres con datos de atrofia vaginal y síntomas urológicos,<sup>23,26</sup> tres estudios se efectuaron para evaluar el riesgo-beneficio de la terapia hormonal de reemplazo en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo o vejiga hiperactiva.<sup>27,33</sup>

El grupo control se comparó contra placebo, excepto en dos estudios; uno de ellos comparó estrógenos con entrenamiento de músculos del piso pélvico y estimulación eléctrica, el otro comparó dos preparaciones estrogénicas diferentes.<sup>19,34</sup>

Los estudios a corto plazo (seis meses) sugieren que los estrógenos intravaginales disminuyen los síntomas de incontinencia y frecuencia en mujeres posmenopáusicas con síntomas urogenitales secundarios a atrofia vaginal. (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

Hay escasa evidencia que soporte la prescripción de estrógenos intravaginales para tratar la incontinencia urinaria de esfuerzo. (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

Los estrógenos de aplicación sistémica no aportan ventajas a mujeres con incontinencia urinaria y está demostrado que pueden incrementar la probabilidad de incontinencia en la mujer posmenopáusica. Los estrógenos sistémicos se asocian con incremento en el riesgo de efectos adversos, como tromboembolismo. (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

### Recomendaciones

19. La terapia hormonal de reemplazo no está recomendada en el tratamiento de la incontinencia urinaria.

(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

20. Los estrógenos intravaginales están recomendados para el tratamiento de los síntomas de vejiga hiperactiva en la mujer posmenopáusica con atrofia vaginal.

(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

*¿Cuál es la efectividad de los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

### Colposuspensión

En la bibliografía sobre procedimientos de colposuspensión, la técnica abierta (Burch) es el método con el que se comparan los otros procedimientos disponibles para tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.<sup>6</sup> La mayoría de las mujeres incluidas en todos los estudios fueron objeto de esta técnica como operación primaria.<sup>7</sup>

Ha habido muchas modificaciones con respecto a la colocación de los puntos de sutura, tipo de material de sutura (absorbible o permanente), cantidad de puntos de sutura, etc. Sin embargo, la mayoría de los autores recurre a la modificación de Tanagho. Habitualmente, la uretropexia de Burch se realiza mediante una incisión Pfannenstiel, colocando las suturas en la fascia interna de la pared vaginal, lateral a la unión uretrovesical y a la uretra. Estas suturas se fijan al ligamento de Cooper y, de ese modo, suspende a la pared vaginal e indirectamente a la uretra.<sup>7</sup>

Se revisaron 19 publicaciones, de las que seis eran estudios controlados y con asignación al azar y tres de cohortes observacionales; estos estudios englobaron una población de 1,788 pacientes a quienes se efectuó colposuspensión de Burch. En 1651 (93%) pacientes fue un procedimiento primario y en 137 (7%) secundario. La edad promedio fue de 54.4 años, con límites de 26 y 88 años. Los criterios de evaluación del resultado quirúrgico fueron muy heterogéneos: medidas subjetivas (síntomas) en nueve estudios, medidas objetivas (urodinamia) en diez reportes, complicaciones infecciosas, lesiones viscerales, disfunción miccional, hiperactividad posoperatoria del detrusor en ocho estudios, criterios anatómicos en tres estudios, y análisis de cuestionarios de la calidad de vida en cuatro reportes. El seguimiento promedio fue de 29.7 meses, y fueron de tres meses a 15 años. El porcentaje de curación subjetiva y objetiva fue 76% (37 a 96%) y 85.5% (76 a 94%) respectivamente, con un porcentaje global de mejoría de 90.5%.

La colposuspensión de Burch puede alcanzar un alto porcentaje de curación como procedimiento secundario. Takar y col.<sup>8</sup> reportaron un porcentaje objetivo y subjetivo de éxito de 80 y 71%, respectivamente, con un seguimiento promedio de cuatro años. (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación A)

En longevidad de la colposuspensión de Burch, Langer y col<sup>9</sup> estudiaron 127 mujeres con un seguimiento promedio de 12.4 años (10-15 años) y reportaron una curación objetiva de 93.7%. Demerici y col<sup>10</sup> encontraron que el porcentaje de curación caía de 87.7% al año y medio de seguimiento a 77.4% a los cuatro y medio años de seguimiento. (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación B)

La morbilidad reportada por los diferentes autores de la operación de Burch se señala en el Cuadro 1.<sup>11,14</sup>

La uretropexia de Burch se realiza mediante una incisión Pfannenstiel, colocando las suturas en la fascia interna de la pared vaginal, lateral a la unión uretrovesical y a la uretra.

**Cuadro 1.** Morbilidad de la colposuspensión de Burch

Autor	Nivel de evidencia	Complicación	%
Viereck <sup>10</sup>	2	Dificultad de vaciamiento	3.5
Bidmead <sup>11</sup>	3	Retención urinaria que requirió autocateterización	3.0
Ward <sup>12</sup>	1-2	Prolapso de pared vaginal posterior que requiere cirugía	4.8
Kwon <sup>13</sup>	3	POP* que requiere cirugía pélvica reconstructiva	4.7

• POP: prolalpo de órganos pélvicos

### Recomendaciones

21. Cuando se considera una corrección quirúrgica primaria de la incontinencia urinaria, las mujeres deberían ser informadas de que, de acuerdo con la evidencia disponible, el procedimiento retropúblico de Burch proporciona la mejor garantía de curación durable.

(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

22. La disfunción del vaciamiento, la hiperactividad del detrusor y el prolalpo uterovaginal se reportan consistentemente como secuelas de la colposuspensión.

(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)

### Colposuspensión por laparoscopia

La colposuspensión por laparoscopia se introdujo en el decenio de 1990.

Se han descrito muchas variaciones técnicas que incluyen diferente cantidad de suturas, uso de mallas en lugar de suturas, y la localización de los sitios de anclaje.<sup>15-18</sup> Habitualmente se realizan esfuerzos para asemejarla a la técnica abierta.

El procedimiento laparoscópico tiene la ventaja de ser mínimamente invasor, reduce la duración de la recuperación posoperatoria, la estancia hospitalaria y la intensidad del dolor. También se ha reconocido que es un procedimiento técnicamente difícil y que, en la mayoría de los casos, toma más tiempo en su realización que el procedimiento abierto.

En cinco estudios controlados con asignación al azar en los que se comparó la colposuspensión abierta y la laparoscópica, se mostró un porcentaje similar o inferior de curación. Moehrer y col<sup>19</sup> reportaron un metanálisis de cuatro ensayos clínicos controlados en el que se demuestra que la percepción subjetiva de curación es similar en ambos grupos, de 85 a 96% en el grupo laparoscópico y de 85 a 100% en el grupo de Burch abierto después de 18 meses de seguimiento. En seis ensayos clínicos controlados se compararon el Burch abierto y el laparoscópico en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo<sup>20,21</sup> incluidas de 52 a 291 pacientes, con un seguimiento de seis meses a dos años. Cada estudio consideró porcentajes de curación objetiva y se emplearon diversos métodos, como: prueba de

la toalla sanitaria, prueba de esfuerzo e investigaciones urodinámicas. En cuatro estudios no se encontraron diferencias significativas entre la colposuspensión abierta y la laparoscópica.<sup>22</sup> Uno reportó mayor porcentaje de curación con la técnica abierta a los seis meses de seguimiento (96 *vs* 80%), y otro mayor porcentaje de curación con la técnica laparoscópica a los 18 meses (76 *vs* 85%).<sup>23</sup> El resultado del Burch laparoscópico a largo plazo es incierto; la evidencia disponible sugiere que los resultados son más pobres que con el Burch abierto (Anexo 3, cuadro 1).<sup>23</sup> (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A).

En una serie de casos que incluyó 484 mujeres con menos de 18 meses de seguimiento, el porcentaje de éxito varió de 87 a 100%.<sup>24</sup> Otro estudio con un seguimiento de tres años reportó 69% de éxito.<sup>25</sup> Ward y col<sup>26</sup> efectuaron un estudio controlado, con asignación al azar que comparó TVT y el Burch clásico con un seguimiento de dos años. El porcentaje de éxito objetivo para el Burch y el TVT fue de 51 y 63%, respectivamente. (Niveles de evidencia I y II, Grado de recomendación A)

*Complicaciones del Burch laparoscópico:* la lesión vesical fue la más común de las complicaciones transoperatorias, y también se incluyen la lesión intestinal de la arteria epigástrica y absceso del Retzius. Las complicaciones tardías fueron: fallas que requirieron reintervención, deficiencia intrínseca del esfínter de novo, hiperactividad del detrusor, retención urinaria que requirió cateterización permanente y fistula vesicovaginal.<sup>25,26</sup> (Nivel II, Grado de recomendación B)

## Recomendaciones

23. Aunque es posible que no existan diferencias entre la colposuspensión abierta y la laparoscópica, parece existir una tendencia hacia mayor porcentaje de curación con el procedimiento de Burch clásico.

*(Nivel de evidencia I y II. Grado de recomendación A)*

24. Al momento actual no parece existir una recomendación para la colposuspensión laparoscópica.

*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*

## Cabestrillos clásicos

Los cabestrillos pubovaginales se describieron en los albores del siglo XX y se diseñaron para tratar pacientes con incontinencia recidivante o los tipos más graves de incontinencia urinaria de esfuerzo; en épocas recientes, algunos autores los han propuesto como el tratamiento quirúrgico inicial de la incontinencia urinaria de esfuerzo.<sup>27</sup>

La operación implica la colocación de un cabestrillo autólogo o artificial por debajo de la uretra y la fijación del cabestrillo a diversas estructuras de la pared abdominal, espacio retropúbico o ligamentos de Cooper. La selección del material incluye: fascias autólogas (recto abdominal o fascia lata), pared vaginal, tejido natural exógeno (bovino, porcino o de cadáver) y materiales sintéticos (mersilene, goretex, marlex, teflón y silástico).<sup>2</sup>

La gran diversidad del material del cabestrillo y las distintas técnicas quirúrgicas hacen el análisis de la bibliografía médica, respecto a este procedimiento, extremadamente difícil.

### **Cabestrillos autólogos**

En 1940 Aldridge popularizó la fascia de recto abdominal; sin embargo, sólo alcanzó amplia difusión 40 años más tarde cuando McGuire, en 1978, y Blaivas, en 1991, confirmaron su eficacia. El otro material autólogo utilizado es la fascia lata que inicialmente utilizó Price en 1933. Ambos materiales tienen propiedades comunes: están disponibles en casi todas las pacientes, aunque la calidad puede variar y no tienen problema de rechazo. Algunas mujeres reemplazan la fascia con fibrosis densa, mientras en otras la fibrosis es mínima (Anexo 3, cuadro 2). (Niveles de evidencia III y IV, Grado de recomendación B)

Mientras que la curación subjetiva y objetiva promedió límites de 50% con Beck y col, con Hassouna y col 100% en 1999.<sup>28,29</sup> Otros autores, como Gormley y Richter, obtuvieron un porcentaje de curación promedio de 87%.<sup>30</sup> El seguimiento excedió los 10 años en algunos estudios (Kane, Grutz, Karram, Handa).<sup>31,34</sup> (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)

La morbilidad incluye alteraciones del vaciamiento en menos de 10%. Otras complicaciones más raras han resultado casi exclusivamente de la tensión excesiva del cabestrillo, como: erosión uretral y fistula uretrovaginal.

Puede resumirse que los cabestrillos de recto y fascia lata son seguros, asociados con pocas complicaciones y resultados de curación a largo plazo. (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)

### **Cabestrillos alógrafo**

Los que se utilizan en la cirugía de cabestrillo han sido: duramadre liofilizada, fascia lata y dermis acelular. La duramadre liofilizada humana se ha utilizado desde hace muchos años en Europa, con un seguimiento que oscila entre 6 a 150 meses y los porcentajes de curación han variado de

Los cabestrillos de recto y fascia lata son seguros, asociados con pocas complicaciones y resultados de curación a largo plazo.

86 a 94%.<sup>35-38</sup> Ninguna complicación específica se ha reportado con este material. (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación D)

La fascia lata de cadáver se ha utilizado en la cirugía de cabestrillo desde 1996. Existen dos técnicas principales en el procesamiento de la fascia: la deshidratación con solvente e irradiación gama y la desecación por frío.<sup>39</sup> Los resultados de estudios con fascia lata de cadáver (CFL) se muestran en el Anexo 3, cuadro 3.

La dermis acelular parece integrarse al tejido circundante en forma consistente; sin embargo, tiene el riesgo potencial de que pueden aparecer folículos pilosos y glándulas sebáceas. No están disponibles los resultados de la cirugía de cabestrillo con este material. Todos los cabestrillos alógrafo tienen el riesgo potencial de enfermedades trasmisibles.

### **Cabestrillos xenógrafos**

Desde hace muchos años se han utilizado tejidos de animales para reconstruir tejidos blandos y cutáneos. Los tejidos utilizados han sido: corion porcino tratado con acrocianato gluteraldehído. En el Anexo 3, cuadro 4 se muestran los resultados obtenidos con cabestrillos xenógrafos. (Nivel de evidencia III y IV, Grado de recomendación 0)

Otros materiales utilizados son: submucosa porcina de intestino delgado y pericardio bovino.

### **Recomendaciones**

25. Existe una gran abundancia de datos para soportar la evidencia de la eficacia de los materiales biológicos en la técnica de cabestrillo. La fascia autóloga es la que tiene el resultado a más largo plazo (cuatro años o más), lo que no ocurre con los materiales alógrafo y xenógrafo en los que la experiencia es a corto tiempo.

*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*

26. Los cabestrillos autólogos pueden utilizarse para curación efectiva a largo plazo en la incontinencia urinaria.

*(Nivel de evidencia II, Grado de recomendación B)*

27. Los cabestrillos alógrafo y xenógrafo sólo deberían utilizarse en el contexto de estudios de investigación debidamente estructurados.

*(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0)*

### **Cinta vaginal libre de tensión (TVT)**

Desde que este procedimiento se describió en 1996 por Ulmsten, tuvo una rápida aceptación en todo el mundo. Esta técnica se basa en la teoría de la fisiopatología de la incontinencia urinaria de esfuerzo propuesta por Petros y Ulmsten en 1990. En su teoría integral, la alteración de los

ligamentos pubouretrales es una de las causas primarias de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Los autores propugnaron que para compensar la ineficiencia de los ligamentos pubouretrales, se coloque una tira estrecha de malla de polipropileno en el punto de máxima presión de cierre uretral en la mitad de la uretra, aunque los creadores del TTVT pugnaron porque el procedimiento fuera una cirugía ambulatoria realizada con pequeñas incisiones, con anestesia local. El protocolo óptimo de analgesia-anestesia aún no se ha establecido.

Existen más de 250 reportes publicados del procedimiento TTVT. Un seguimiento de dos años en tres ensayos clínicos controlados demostró un porcentaje de curación similar a la colposuspensión abierta (Niveles de evidencia I y II), asimismo, en un seguimiento de 1 a 2 años, dos ensayos clínicos controlados y una investigación prospectiva sin asignación al azar mostraron similares porcentajes de curación del TTVT y la colposuspensión laparoscópica. (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A).

Asimismo, la comparación del TTVT con el TOT, cabestrillo pubovaginal de dermis porcina y cabestrillo de multifilamento, en un estudio controlado y con asignación al azar a un año, mostró similares porcentajes de curación. (Nivel de evidencia II, Grado de recomendación A)

Un estudio de casos y controles simple mostró un significativo mayor porcentaje de curación objetiva (pero similar curación subjetiva) con TTVT comparada con la técnica de Sparc. Un análisis de cohorte de larga duración (siete años) prospectivo mostró porcentajes de curación de 81% y un promedio de mejoría de 94%.<sup>40</sup> (Niveles de evidencia II y IIa, Grado de recomendación B).

En tres estudios diseñados para investigar si el porcentaje de curación declinaba con el tiempo, se encontraron los siguientes resultados: 91.85 y 81% al año, 5 y 7 años, respectivamente.<sup>41-43</sup> En otro estudio en el que se incluyeron mujeres con incontinencia urinaria mixta hubo una reducción estadísticamente significativa en el porcentaje de curación de 60% a tres años, a 30% a los 6-8 años.<sup>44</sup> (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación B)

Los resultados del TTVT por serie de casos y duración del seguimiento se observan en el Anexo 3, cuadro 5.

## Complicaciones del TTVT

### Intraoperatorias

- Perforación vesical (63 estudios): mediana 4% (0 a 23%, RM 3 a 7%).

Los creadores del TTVT pugnaron porque el procedimiento fuera una cirugía ambulatoria realizada con pequeñas incisiones, con anestesia local.

- Hematoma (32 estudios): mediana 1.5% (0 a 10%).
- Hemorragia (21 estudios): mediana 1.2% (0 a 4%).
- Perforación uretral (7 estudios): mediana 0.5% (0 a 2%).
- Lesión nerviosa (4 estudios): mediana 0.7% (0 a 1.6%).

### ***Posoperatorias***

- Problemas de vaciamiento. Retención urinaria (53 estudios): mediana 11% (1.6 a 60%. RM 5 a 17%).
- Urgencia de novo, incontinencia de urgencia o hiperactividad del detrusor (40 estudios): mediana 6% (0 a 26%).
- Infección de vías urinarias (21 estudios): mediana 7% (0 a 19%).
- Problemas de cicatrización-infección de la herida (25 estudios): mediana 0% (0% a 2%).
- Rechazo de la cinta (25 estudios): mediana 0% (0 a 3%).
- Erosión de la cinta (16 estudios): mediana 1% (0% a 6%).
- Dolor relacionado con la cirugía (inguinal, espalda, suprapúbico) (6 estudios): mediana 3 a 4% (0 a 12%).
- POP asintomático (1 estudio): 8%.

### **Recomendaciones**

28. El procedimiento de cinta vagina-libre de tensión (NT) ha demostrado, a corto y mediano plazo, su equivalencia con la técnica retropública; puede ofrecerse como cirugía primaria para tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo, con la advertencia de que aún faltan pruebas rigurosas para avalar su eficacia a largo plazo.

*(Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A)*

### **Agentes inyectables periuretrales**

Estos materiales se han utilizado para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo desde el siglo pasado. Se ha descrito una amplia variedad de sustancias seguras y efectivas para el escrutinio de la bibliografía revisada como: glutaraldehído bovino unido a colágeno (gax), politetrafluoretileno (teflón), silicón, cuentas de zirconio revestidas de carbón, dextranómero y ácido hialurónico y tejidos autólogos, como grasa y cartílago.

Todos estos agentes tienen propiedades biofísicas variables que influyen factores como: compatibilidad tisular, tendencia a la integración, densidad radiográfica, durabilidad y seguridad. El agente ideal aún no se ha identificado.

El mecanismo exacto por medio del cual actúan estos agentes no se ha definido a satisfacción, aunque se ha sugerido un efecto obstructivo o un

mecanismo de sellado.<sup>45</sup> El eventual mecanismo de falla de estos agentes no está debidamente esclarecido, aunque se piensa que puede deberse a la reabsorción biológica, migración de partículas, o la creciente degeneración del aparato esfinteriano.

La mayor parte de estos materiales se inyectan en forma retrógrada con auxilio de una guía cistoscópica directa, aunque no todos lo requieren.<sup>46</sup>

En mujeres, la mayor parte de estos agentes puede aplicarse sin anestesia regional o general. La localización de la inyección incluye desde el nivel de la uretra media hasta el cuello vesical. Tampoco se ha definido el volumen óptimo del material inyectado en una sesión, el sitio ideal de orientación por inyección, o la cantidad óptima de sesiones de reinyección (hasta que la falla clínica se determine). El resultado a largo plazo puede no correlacionar con el aspecto endoscópico al término de la inyección o con ciertos parámetros urodinámicos preoperatorios.<sup>47</sup> (Nivel de evidencia III, Grado de recomendación 0)

### Resultados de las inyecciones periuretrales

Se carece de estudios con asignación al azar que comparan los agentes inyectables con otros procedimientos y no involucran a más de 100 pacientes. Tampoco existen estudios de este método de tratamiento primario de la incontinencia urinaria de esfuerzo. El periodo de seguimiento más largo es de 40 meses.<sup>48</sup> Los estudios publicados incluyen a una población heterogénea y la mayor parte de las terapias de inyección periuretral se reservan para mujeres con cirugía antiincontinencia previa fallida, o para las que padecen deficiencia intrínseca del esfínter. (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0)

Es difícil señalar alguna conclusión con respecto a estos procedimientos, comparados con otras técnicas quirúrgicas. Los porcentajes de curación a largo plazo son, generalmente, bajos y es común repetir el tratamiento.

Se revisaron 30 estudios publicados seleccionados con base en factores como: cantidad de pacientes, calidad de métodos y los tiempos con respecto al momento de aparición en la bibliografía (Anexo 3, cuadro 6). (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0).

Sólo 13 reportes tienen seguimiento mayor de un año. En un estudio simple que comparó dos agentes inyectables periuretrales, doble ciego y con asignación al azar, Lightner y col<sup>49</sup> compararon el colágeno GAX y las cuentas de zirconio revestidas de carbón (Durasfere). En este estudio multicéntrico los autores no encontraron diferencias estadísticas entre los dos agentes con respecto a los resultados de prueba de toalla sanitaria

Se carece de estudios con asignación al azar que comparan los agentes inyectables con otros procedimientos y no involucran a más de 100 pacientes.

y grado de continencia en las 129 pacientes con, al menos, un año de seguimiento. (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0).

Groutz y col<sup>50</sup> emplearon GAX-colágena y utilizaron parámetros objetivos y subjetivos muy estrictos en un seguimiento promedio de 6.4 meses, sólo 40% de 63 pacientes consecutivas con incontinencia urinaria de esfuerzo se clasificaron como curadas, o de buen resultado. Las restantes (60%) se catalogaron como fallas o pobres resultados. (Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0).

En 16 estudios de casos con GAX-colágena efectuados en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo con seguimiento de cinco meses a cinco años (promedio dos años)<sup>51-53</sup> los resultados fueron:

- Curación objetiva (2 estudios): 48%.
- Mejoría subjetiva (10 estudios): mediana 40% (20 a 65%).

Las complicaciones reportadas con estos métodos fueron:

- Hiperactividad del detrusor, urgencia o incontinencia de urgencia de novo (cuatro estudios): mediana 21% (10 a 39%).
- Retención urinaria (nueve estudios): mediana 6% (0-23%).
- Infección de vías urinarias (6 estudios): mediana 5% (0.5-26%).
- Hematuria transitoria (4 estudios): mediana 2% (0.7-5%).

### Recomendaciones

29. La inyección periuretral no debe ofrecerse a mujeres como tratamiento primario de la incontinencia urinaria de esfuerzo debido al alto porcentaje de fallas.

(Nivel de evidencia III, Grado de recomendación C)

30. La eficacia a corto tiempo (menos de tres meses) de la inyección periuretral en pacientes seleccionadas con incontinencia urinaria de esfuerzo es satisfactoria.

(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0)

31. Ningún inyectable periuretral es superior a otro con respecto a eficacia, durabilidad o seguridad.

(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0)

32. El inyectable más estudiado es el GAX-colágena. La morbilidad a corto y largo plazo asociada con este agente es baja.

(Nivel de evidencia IV, Grado de recomendación 0)

### Cinta libre de tensión, abordaje transobturador

La segunda generación de cintas libres de tensión consiste en un abordaje transobturador dentro-fuera o de fuera-dentro en donde se evita el espacio retropúbico, las complicaciones son raras y no existen resultados a largo plazo, aunque los datos preliminares son alentadores.

Existen estudios que comparan las complicaciones perioperatorias del TVf contra 101 con un seguimiento de seis meses o menos, reportan lo siguiente:<sup>54</sup>

101: perforación vesical 0%, uretrólisis 1.5%, anticolinérgicos 6.4%, erosión de la malla 0.5%, trastorno de vaciamiento 2.9%.

TVf: perforación vesical 5%, uretrólisis 7%, anticolinérgicos 13.6%, erosión de la malla 1%, trastorno de vaciamiento 8.9%.

No existieron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a erosión vaginal, sangrado mayor (disminución en 24% o más del hematocrito), hematoma retropúbico o lesión nerviosa.

En una revisión y metanálisis se reportó que la curación subjetiva del TOT y TVT-O a los 2 y 12 meses no fue mejor comparada con la TVT (RM 0.85; IC 95% 0.60-1.21). Las lesiones vesicales (RM 0.12; de 95% 0.05-0.33) y trastorno de vaciamiento (RM 0.55; IC 95% 0.31-0.98) fueron menos frecuentes, mientras que el dolor de la ingle y muslo (RM 8.28; IC 95% 2.7-25.4), las lesiones vaginales y la erosión de la malla (RM 1.96; IC 95% 0.87-4.39) fueron más comunes con las cintas trans-obturadoras. La función sexual mejoró, aunque el dolor fue mayor con la técnica fuera-dentro, comparada con la dentro-fuera.

Miller y col<sup>55</sup> estudiaron 145 mujeres, a 85 se les realizó TOT y 60 TVf, se tomó como punto de corte de la presión máxima de cierre uretral 42 mCH<sub>2</sub>O como predictor de éxito. Se encontró que las mujeres con presión máxima de cierre uretral prequirúrgica de 42 cm H<sub>2</sub>O o menos, tuvieron seis veces más riesgo de falla en el grupo de TOT comparado con el grupo de TVT, 3 meses después de la cirugía. Es necesario realizar seguimientos más largos en ensayos clínicos controlados.

Ya existe la tercera generación de cintas libres de tensión *minislings* basadas en el principio de menor invasividad y mayor seguridad, en donde se requiere una pequeña incisión vaginal y no existen puntos de salida. Aún hacen falta estudios comparativos y a largo plazo para demostrar su efectividad.

### Recomendaciones

33. Se requieren más estudios comparativos y a largo plazo para demostrar la efectividad de las cintas de segunda y tercera generación, aunque los resultados preliminares son alentadores.

## Anexo 1

### GLOSARIO DE DEFINICIONES OPERACIONALES

**Biorretroalimentación.** Técnica mediante la que se presenta una información de un proceso fisiológico normal para el paciente o terapista, como una señal visual, auditiva o táctil.

**Colporrafia anterior.** Operación vaginal para el tratamiento del cistocele (prolapso de la pared vaginal anterior), incluye la aplicación de la fascia entre la vagina y la vejiga.

**Colposuspensión de Burch.** Operación por vía abdominal retropúbica para el tratamiento de la incontinencia por urinaria de esfuerzo mediante la suspensión de la fascia paravaginal al ligamento de Cooper. Ha habido muchas modificaciones con respecto a la colocación de los puntos de sutura, tipo de material de sutura (absorbible o permanente), número de puntos de sutura, etc. Sin embargo, la mayoría de los autores utiliza la modificación de Tanagho. Habitualmente la uretropexia de Burch se realiza mediante una incisión Pfannenstiel, colocando las suturas en la fascia interna de la pared vaginal, lateral a la unión uretrovesical y a la uretra. Estas suturas se fijan al ligamento de Cooper y, de este modo, suspende a la pared vaginal e indirectamente a la uretra.

**Detrusor hiperactivo.** Hallazgo urodinámico caracterizado por contracciones involuntarias del detrusor durante la fase de llenado y que pueden ser espontáneas o provocadas.

**Diario vesical.** Diario que registra el tiempo de micciones, volúmenes de orina, episodios de pérdida, uso de toallas y otra información, como ingestión de líquidos, grado de urgencia y grado de incontinencia.

**Ejercicios del piso pélvico.** Contracción y relajación voluntaria selectiva y repetitiva de los músculos del piso pélvico. (Ver anexo 1A)

**Electromiografía (EMG).** Registro de la función neuromuscular a través de un electrodo dentro o próximo a un músculo. Herramienta de retroalimentación para el reclutamiento de los músculos del piso pélvico.

**Especificidad.** En una prueba diagnóstica se refiere a la probabilidad de que un enfermo tenga una prueba positiva.

**Estándar de oro (Patrón de referencia).** Método, procedimiento o medida que es extensamente aceptado como el mejor disponible.

**Estimulación eléctrica.** Aplicación de corriente eléctrica para estimular vísceras pélvicas o su inervación.

**Incontinencia urinaria de esfuerzo.** Pérdida involuntaria de orina con los esfuerzos, como: toser o estornudar.

**Intervalo de confianza (IC).** Manera de expresar los resultados de un estudio o grupo de estudios utilizando una técnica estadística. Un intervalo de confianza describe el rango de posibles efectos (de un tratamiento o intervención) que están de acuerdo con los resultados de un estudio o grupo de estudios. Un intervalo de confianza muy amplio indica la falta de precisión o certeza sobre la verdadera medida del efecto clínico y se presenta en estudios con pocos pacientes. Suele interpretarse como intervalo de confianza del 95%, que indica el rango del efecto dentro del cual se está 95% seguro de que el efecto verdadero mienta.

○ **Odds ratio (OR) (Razón de momios).** La expresión inglesa Odds se refiere a una manera de representar probabilidad. Se utiliza en reportes de estudios clínicos. Proporciona una estimación para el efecto de un tratamiento.

**Perineómetro.** Dispositivo para medir la fuerza de la contracción de los músculos del piso pélvico. Se utiliza para biorretroalimentación durante el tratamiento o medición del resultado de un tratamiento.

**Prueba de la toalla.** Método diagnóstico utilizado para detectar y cuantificar la pérdida de orina, basado en el peso ganado de una toalla absorbente durante un periodo.

○ **Prueba de la tos.** Prueba clínica de esfuerzo para demostrar la incontinencia urinaria de esfuerzo. Se le pide a la mujer que tosa mientras el observador visualiza el meato uretral externo. La prueba puede realizarse después de llenar la vejiga con un volumen conocido, o puede medirse el volumen urinario antes de orinar. Puede ser en posición supina o de pie.

**Punto de pérdida abdominal.** Presión intravesical en la que se produce escape por incremento de la presión abdominal en ausencia de contracción del detrusor.

**Sensibilidad.** En las pruebas diagnósticas se refiere al porcentaje de enfermos con una prueba positiva.

**Sociedad Internacional de Continencia.** Grupo científico multidisciplinario interesado en todos los aspectos de la incontinencia urinaria y fecal en todos los grupos de pacientes.

**Urodinamia o urodinámica.** El término urodinámica incluye una variedad de pruebas fisiológicas de la función vesical y uretral cuyo objetivo es demostrar una anormalidad en el llenado o vaciamiento vesical. La cistometría es la medición de la presión vesical que involucra a la presión

vesical e intraabdominal a través de catéteres introducidos en la vejiga y recto o vagina. Su objetivo es la réplica de los síntomas de llenado vesical y observar el cambio en las presiones, en respuesta al llenado retrógrado o la pérdida de orina causados por maniobras provocadoras. La uroflujometría consiste en el vaciamiento vesical que se registra en un dispositivo y da información acerca del volumen urinario y de la tasa de flujo urinario. La función uretral puede medirse a través de la perfilometría y la habilidad de la uretra para resistir el flujo urinario, se expresa como la presión máxima de cierre uretral.

## **Anexo 1a**

### **EJERCICIOS DEL PISO PÉLVICO**

#### **Principios básicos**

El entrenamiento muscular es una de las intervenciones de la rehabilitación o fisioterapia que permite mantener o mejorar el desempeño muscular. Se basa en las propiedades contráctiles de un músculo: rapidez, fuerza y resistencia. Para poder aumentar o promover alguna de ellas deben conocerse las necesidades que tiene que trabajar el grupo muscular. Si lo que se busca es obtener fuerza muscular, se requerirán ejercicios de alta frecuencia en períodos cortos, mientras que para condicionar resistencia muscular, se realizarán ejercicios continuos y de baja frecuencia.

Debido al traumatismo, sedentarismo, o envejecimiento, la musculatura esquelética disminuye su fuerza, pero continúa con la capacidad de aumentar su tamaño con el entrenamiento de fuerza muscular; y su capacidad oxidativa, con el entrenamiento de resistencia, gracias a la plasticidad muscular.

Cada músculo está compuesto por diferentes tipos de fibras, con predominio de algunos, según el tipo específico de músculo. La musculatura estriada del piso pélvico está formada por una mezcla heterogénea de fibras musculares, las fibras lentas o tipo I (resistentes a la fatiga) y las fibras rápidas o tipo II (acción rápida, pero fácilmente fatigable). En general, la mayor parte de sus músculos se encuentran en una proporción de 55% de fibras tipo I y 45% de fibras tipo II, lo que les proporciona gran resistencia a la fatiga. El músculo elevador del ano cuenta con aproximadamente, 70% de fibras tipo I (aeróbicas/oxidativas) y 30% de fibras tipo II (anaeróbicas/glicolíticas). La proporción de estas fibras suele variar en las porciones periuretrales y perianales donde predominan las de tipo I.

**Debido al traumatismo, sedentarismo, o envejecimiento, la musculatura esquelética disminuye su fuerza, pero continúa con la capacidad de aumentar su tamaño con el entrenamiento de fuerza muscular**

El haz puborrectal del músculo elevador del ano y el haz profundo del músculo esfínter externo del ano cuentan con una proporción del 75-80% de fibras tipo I, y el restante de fibras tipo II.

Las tres partes del esfínter estriado urogenital (rabdoesfínter, compresor de la uretra y esfínter uretr vaginal) contienen, principalmente, fibras tipo I. El esfínter uretr vaginal y el compresor uretral en su porción extrínseca tienen predominio de fibras tipo II.

Existen funciones específicas para cada una de las fibras musculares dentro del funcionamiento del piso pélvico. Las fibras de contracción lenta producen una contracción sostenida, suave y lenta, que al mantener un tono muscular, ayuda a sostener y a mantener la continencia en reposo. En el canal anal estas fibras asisten la actividad tónica del esfínter anal interno.

Las fibras de contracción rápida asisten en las situaciones de estrés, urgencia, o en aumentos de presión intraabdominal, por lo que le permiten respuestas rápidas, y ayudan a mantener un cierre efectivo de la uretra y el ano, fundamental para la continencia.

Se requiere un tiempo de entrenamiento mayor a ocho semanas para encontrar una hipertrofia visible de las fibras musculares, así como cambios en las propiedades de control del sistema nervioso.

Los principios de un programa de fortalecimiento son dos: especificidad y sobrecarga. Se debe tener claro el músculo o grupo muscular que se desea entrenar y el tipo de carga que se utilizará para el fortalecimiento; puede ser la fuerza de gravedad, o bien, objetos de pesos graduados, como los conos vaginales.

La fuerza muscular se define como la tensión generada por un músculo o grupo muscular. El desarrollo de esta fuerza se alcanza al combinar el reclutamiento de unidades motoras, mayor frecuencia de excitación e hipertrofia muscular, fenómeno más evidente en las fibras de contracción rápida (tipo II). Con el aumento de la carga se produce mayor reclutamiento de unidades motoras, y aumento en la longitud de las fibras. Si se requiere una fuerza adicional se produce un reclutamiento extra de fibras musculares. El elemento más importante del entrenamiento de fuerza muscular es la intensidad con la que se realizan los ejercicios, más que la frecuencia.

Para aumentar la fuerza muscular e hipertrofiar las fibras musculares, deben utilizarse tensiones altas, que se obtienen con contracciones voluntarias máximas. La mejor forma de alcanzarlas es estimulando a la paciente a contraer lo más fuerte posible, y sostener la contracción por

Se requiere un tiempo de entrenamiento mayor a ocho semanas para encontrar una hipertrofia visible de las fibras musculares, así como cambios en las propiedades de control del sistema nervioso.

determinado tiempo, teniendo en cuenta que se busca estimular las fibras de contracción rápida y éstas son fácilmente fatigables. Se recomienda realizar un pequeño número de contracciones cortas.

El entrenamiento de resistencia impone una alta demanda metabólica en el músculo y aumenta la capacidad oxidativa de las fibras musculares, especialmente a través de incrementos en la cantidad de mitocondrias, enzimas aeróbicas-oxidativas y de capilarización en el músculo entrenado; esto lleva a la transición de fibras de contracción rápida con actividad metabólica glicolítica, a fibras de rápida contracción oxidativa. Así, con el entrenamiento de resistencia, las fibras musculares mejoran las características y capacidades contráctiles, principalmente a expensas de un cambio en el metabolismo.

El efecto específico de estos ejercicios es la mejora de la fuerza del músculo elevador del ano, específicamente el pubovisceral y aumentar la efectividad de la función del esfínter estriado uretral; todo esto se refleja en mejor estabilidad del piso pélvico. Su realización puede mejorar la presión de trasmisión al cuello vesical y a la uretra, contribuir a la trasmisión de la presión elevando el área del cuello vesical dentro de la zona de trasmisión de la presión abdominal, sin tener efecto en el tejido nervioso y conectivo; en el momento de la contracción puede presionar la uretra contra la síntesis del pubis y aumentar la presión uretral. Aumentar la fuerza del haz pubovisceral incrementa el cierre del recto, la vagina y la uretra al comprimir sus lúmenes.

Los ejercicios del piso pélvico brindan una solución terapéutica no invasora y de bajo riesgo para la paciente, pueden utilizarse, por sí solos o combinados con otro tipo de fisioterapia del piso pélvico para restaurar los músculos y, con ello, lograr la continencia urinaria, equilibrio en la estética pélvica, función normal anorrectal, y sexualidad no dolorosa y satisfactoria.

## PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL PISO PÉLVICO

### Reconocimiento de los músculos del piso pélvico

El reconocimiento de los músculos del piso pélvico, su función y coordinación, es la fase inicial del tratamiento que puede llevarse una semana o más, dependiendo de la paciente. Esta educación individualizada debe comenzar con la descripción simple a la paciente de la anatomía y función del piso pélvico, con la ayuda de modelos anatómicos y esquemas. Esto permite tener mayor conocimiento y sensación del piso pélvico. Luego debe pedirse que

Con el entrenamiento de resistencia, las fibras musculares mejoran las características y capacidades contráctiles.

realice algunas contracciones por sí sola para evaluar su habilidad, mediante tacto vaginal o rectal, con el objeto de hacer conciencia de la zona perineal, integrarla en el esquema corporal y reeducar el control muscular suprimiendo actividades musculares compensatorias inadecuadas.

Es común encontrar en pacientes, con debilidad o pobre reconocimiento de los músculos del piso pélvico, la compensación de la fuerza con el uso de contracción de abdominales, glúteos o aductores de cadera, sostener la respiración o maniobra de Valsalva y estirar los músculos en lugar de contraerlos. Suelen realizar este tipo de compensaciones al verse incapacitadas para realizar una contracción adecuada, razón por la que siempre se debe estar atento a la realización de los ejercicios y, en ocasiones, recomendar posiciones que dificulten las contracciones compensatorias, como: estar de pie con las rodillas flexionadas.

Una forma de retroalimentar a la paciente en relación con el uso de los músculos accesorios en la contracción del piso pélvico es pedirle que en decúbito supino, con las piernas en flexión y abducción de la cadera, se coloque las manos en el o los grupos musculares compensadores, para que sienta la tensión y pueda aprender a inhibir o relajar la musculatura no necesaria para la contracción del piso pélvico. Durante este ejercicio el instructor efectúa un control vaginal o anal.

La identificación de las contracciones de los músculos del piso pélvico se realiza mediante una serie de cuatro ejercicios preparatorios, que permiten aislar la contracción de las maniobras compensatorias realizadas por las pacientes, al no saber reconocer bien el piso pélvico:

1. La autovaloración digital como método simple para identificar la manera correcta de contraer esta musculatura y para valorar el progreso. Se instruye a la paciente para introducir los dedos índice y medio de su mano derecha en la vagina (en el baño o en la regadera si se prefiere). Después se separan los dedos dentro de la vagina y se contrae el piso pélvico tratando de unir los dedos.
2. Contracción del esfínter anal.
3. Tracción suave del hilo de un tapón y contracción de los músculos del piso pélvico para retenerlo en la vagina.
4. Prueba de detención descrita por Gossling en 1979. Se interrumpe a voluntad la micción, y debe realizarse sólo una o dos veces por semana, para detectar la contracción del piso pélvico y después para valorar la evolución. Esta prueba es poco recomendable porque el hábito de retener y reiniciar el chorro durante cada micción predispone a hiperactividad del detrusor e infección urinaria.

La identificación de las contracciones de los músculos del piso pélvico se realiza mediante una serie de cuatro ejercicios preparatorios

Las dos formas más fáciles de describir los ejercicios a las pacientes son: apretar y elevar los músculos que se usan cuando se está tratando de detener el chorro de orina y, al mismo tiempo, intentar prevenir el paso de un gas desde su parte trasera; dicho de otra manera, es una combinación de apretar y levantar hacia adentro. Iniciar la contracción únicamente cuando se esté relajada y asegurarse de que los otros músculos estén sin tensión para poder contraer de forma adecuada los músculos del piso pélvico. Mantenga la contracción unos segundos y luego relaje completamente.

La forma adecuada de pedir una contracción lenta es involucrando la respiración y contracción abdominal, pidiendo que inhale lentamente por la nariz y exhale lentamente por la boca, al mismo tiempo que contraiga y mantenga el piso pélvico por un periodo amplio. Para obtener una contracción rápida efectiva debe estimularse a la paciente para que contraiga lo más fuerte posible y lo sostenga por determinado tiempo.

### **Contracciones rápidas y lentas ¿cuántas veces al día?**

Se debe realizar un protocolo de entrenamiento con ejercicios graduados: de poca cantidad, con frecuencia, y por siempre. Se recomienda potenciar las fibras lentas y rápidas para mejorar la velocidad, fuerza y resistencia del periné. Como parte de la realización de las contracciones debe saberse el tipo de entrenamiento que se desea, para poder saber su duración y velocidad de contracción. Es muy importante que la paciente realice por lo menos ocho ejercicios en cada sesión, y de forma regular 2 a 4 veces durante el día.

Las contracciones lentas deben ser sostenidas por periodos amplios, hasta llegar a 10 segundos con bajas frecuencias y utilizando esfuerzos submáximos para poder estimular las fibras musculares de contracción lenta y de metabolismo oxidativo, especialmente tipo I, y permitir el entrenamiento de resistencia muscular.

Las contracciones rápidas se utilizan para el entrenamiento de fuerza muscular y estimular, especialmente, las fibras tipo II de contracción rápida. Se les conoce como *quick flick*. Son contracciones voluntarias cortas y máximas con un pequeño número de repeticiones, considerando que son fibras fácilmente fatigables, en general se recomiendan 5 a 10.

El programa de ejercicios consta de contracciones lentas y rápidas. Las lentas son de 3 a 4 segundos, con las repeticiones necesarias por la paciente hasta antes de sentir fatiga en los músculos; en la autovaloración digital se recomiendan un mínimo de ocho contracciones. Las contracciones rápidas son repetitivas y veloces, con duración de un segundo. Cada sesión debe

**Las contracciones lentas deben ser sostenidas por periodos amplios, hasta llegar a 10 segundos con bajas frecuencias y utilizando esfuerzos submáximos para poder estimular las fibras musculares de contracción lenta.**

tener un número equivalente de contracciones rápidas y lentas. Inicialmente 2 a 4 sesiones diarias.

### Tiempo de trabajo y reposo

Los ciclos de trabajo y reposo son la relación entre el tiempo en que se mantiene activo o contraído el músculo, y el periodo de recuperación o descanso del músculo estimulado.

La recomendación para prevenir la fatiga de las fibras musculares es utilizar tiempo de reposo igual o mayor al de contracción, lo más conveniente es respetar la regla de doble, triple o quíntuple tiempo de descanso, que de trabajo; especialmente en la fase inicial cuando la mujer tiene músculos muy débiles; el tiempo de trabajo depende del estado del periné previo al tratamiento. Conforme se progresá, debe establecerse una relación de 1 de trabajo por 2 de reposo, hasta llegar a relaciones de 1 a 1.5 ó 1 a 1 en la medida que los músculos se vuelvan más fuertes y puedan aumentar la resistencia a la fatiga de la musculatura ejercitada.

Existen varias formas de enseñar a las mujeres a realizar los ejercicios con programas sencillos y fáciles de aprender utilizando series específicas:

- Realizar tres sesiones de ocho contracciones con descanso entre cada una de las series de dos minutos.
- Mantener cada contracción durante cinco segundos y luego descansar 15 segundos.
- Hacer 100 contracciones por día en varias series. Una posibilidad es realizar cinco contracciones con alta intensidad, fuerza máxima y de forma repetida, y una contracción lenta con fuerza submáxima y manteniéndola por el mayor tiempo posible.
- Empezar con 15 contracciones moderadas por día, y conforme transcurre cada semana deben irse aumentando cinco contracciones más, junto con aumento de la intensidad, finalizando con 40 contracciones intensas por día para aumentar la fuerza muscular. Esto se recomienda para prevenir alteraciones secundarias a un exceso de trabajo de la musculatura perineal.
- Efectuar series de 10 contracciones rápidas y lentas en las que puede alternarse una serie de lentas (seis segundos de trabajo, 12 segundos de descanso) con una serie de rápidas (dos segundos de trabajo, cuatro segundos de descanso).

Finalmente, luego de alcanzar fuerza y resistencia muscular adecuadas, debe continuarse con la rutina de 4 a 5 sesiones diarias de contracciones rápidas y lentas a largo plazo, para ayudar a mantener la fuerza muscular óptima.

La recomendación para prevenir la fatiga de las fibras musculares es utilizar tiempo de reposo igual o mayor al de contracción.

Una forma fácil de recomendar los ejercicios es volverlos parte de las actividades diarias de la paciente, para mejorar el apego al tratamiento.

### Ejercicios específicos

Al inicio del tratamiento, cuando al solicitar una contracción del piso pélvico se perciba un ligero aumento del tono muscular, está indicado utilizar dos técnicas para facilitar el reclutamiento muscular y la percepción de la contracción del piso pélvico:

1. Técnica de reflejo miotáctico de estiramiento. Con los dedos en la vagina en posición horizontal se realiza una depresión del músculo puborrectal al máximo de su recorrido, de forma breve y seca, lo que produce una contracción refleja de éste. En este momento se pide a la paciente que contraiga voluntariamente dicho músculo.
2. Técnica de puesta en tensión de los elevadores del ano. Se produce un estiramiento máximo del músculo puborrectal, y se pide a la paciente que lo contraiga.

Los ejercicios específicos de esfuerzo son contracciones del piso pélvico seguidas de tos o saltos, y después se van aumentando gradualmente la cantidad de tosidos, máximo 5 o 6, conservando la contracción del piso pélvico. Se deben hacer a volúmenes vesicales variables. Se conocen también como ejercicios intensivos y utilizan contracciones sostenidas (6-8 segundos) y 3 a 4 contracciones rápidas en el tope de cada contracción sostenida. Este tipo de ejercicio busca obtener contracciones máximas. Es una técnica de entrenamiento funcional en donde se le enseña a la paciente a utilizar el reflejo condicionado de contracción del piso pélvico, antes del aumento en la presión intraabdominal, como: toser, estornudar, cargar objetos pesados o saltar.

### Duración del tratamiento con los ejercicios

**Los ejercicios específicos de esfuerzo son contracciones del piso pélvico seguidas de tos o saltos, y después se van aumentando gradualmente la cantidad de tosidos, máximo 5 o 6.**

Los estudios realizados en la musculatura esquelética afirman que se requiere un tiempo de entrenamiento de fuerza muscular mayor a ocho semanas para encontrar hipertrofia visible de las fibras musculares, y cambios en las propiedades de control del sistema nervioso. En el entrenamiento de resistencia muscular se ha visto que a las seis semanas ya hay cambios en la conformación de las fibras musculares.

## Anexo 2

### ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Descripción de la estrategia para la búsqueda de la bibliografía y registro de las fuentes.

La búsqueda inicial consistió en identificar las guías de práctica clínica relevantes nacionales o internacionales, realizadas por otros grupos de investigación.

Se identificó la evidencia relevante que respondiera las preguntas clínicas a través de una estrategia de búsqueda sistemática utilizando bases de datos como Ovid y Medline del 2004 a la fecha.

La búsqueda más reciente incluye el último cuarto del 2007 de la base Cochrane. Esta búsqueda incluyó vocabulario médico y no se aplicó restricción de lenguaje ni de fecha, se utilizaron límites en cuanto a género (femenino).

El proceso de búsqueda se actualizó y reejecutó para incluir evidencia publicada hasta el 31 de marzo del 2008, cualquier evidencia publicada después de esta fecha se excluyó.

**PubMed:** (*stress urinary incontinence*) AND systematic [sb], límites que incluyeron: publicaciones de los últimos cinco años, humanos, mujeres, adultos mayores de 19 años, se encontraron tres metanálisis, cinco ensayos clínicos controlados y cuatro revisiones sistemáticas.

**SUMSearch:** (*stress urinary incontinence*).

**National Guideline Clearinghouse:** cuatro documentos.

1. *Nursing management of patients with urinary incontinence.* Singapore Ministry of Health-National Government Agency [Non-US] 2003 Dec. 40 pages. NGC:004286

2. *Urinary incontinence in women. Finnish Medical Society Duodecim.* Professional Association, 2001 Jan 4 (revised 2005 Aug 31). Various pages NGC:004539

3. *Surgical treatment of urodynamic stress incontinence.* Royal College of Obstetricians and Gynaecologists - Medical Specialty Society. 2003 Oct. 9 pages. NGC:004484

4. *Management of urinary incontinence in primary care. A National Clinical Guideline.* Scottish Intercollegiate Guidelines Network - National Government Agency [Non-US], 2004 Dec. 41 pages. NGC:004011

**DARE** (incluye resúmenes de Cochrane): nueve documentos.

1. Management of urinary incontinence in women: scientific review. Holroyd-Leduc JM, Straus SE. *JAMA* 2004.
2. Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of tension-free vaginal tape for treatment of urinary stress incontinence. Cody J, Wyness L, Wallace S, Glazener C, Kilonzo M, Stearns S, McCormack K, Vale L, Grant A. *Health Technology Assessment* 2003.
3. Evaluation of TVT (tension-free vaginal tape) in female stress urinary incontinence. L'Agence Nationale d'Accreditation d'Evaluation en Sante (ANAES). Paris: L'Agence Nationale d'Accreditation d'Evaluation en Sante (ANAES) 2002.
4. The safety of reusing injectable collagen: a multicenter microbiological study. Culligan PJ, Koduri S, Heit MH, Rackley R, Thomson RB, Schwabe L, Goldberg RP, Bent A E, Nihira M, Sand P K. *International Urogynecology Journal* 2002.
5. Conservative treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review of randomized clinical trials. Berghmans L C, Hendriks H J, Bo K, Hay-Smith E J, de Bie R A, van Waalwijk van Doorn ES. *British Journal of Urology* 1998.
6. Effect of electrical stimulation on stress and urge urinary incontinence: clinical outcome and practical recommendations based on randomized controlled trials. Bo K. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 1998.
7. Laparoscopic retropubic urethropexy. Hannah SL, Chin A. *Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists* 1996.
8. Systematic review of the literature on the effectiveness of surgery for stress incontinence in women. Downs S, Black N. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine, Department of Public Health and Policy, Health Services Research Unit 1996.
9. Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women. Bezerra CA, Bruschini H, Cody OJ. *Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews* 2005.

**TripDatabase** (*stress urinary incontinence*)

### **Guías clínicas de Norteamérica**

*Choice of Surgery for Stress Incontinence*

*The Evaluation of Stress Incontinence Prior to Primary Surgery*

*Surgical treatment of urodynamic stress incontinence*

## *Conservative Management of Urinary Incontinence* *Urinary incontinence in women.*

Guías clínicas de Europa

## *Surgical treatment of urodynamic stress incontinence*

## *Clinical guidelines for the physiotherapy management of females aged 16-65 with stress urinary incontinence*

## *Guidelines on urinary incontinence*

### **Anexo 3. Figuras 1-3, cuadros 1-6**

Office use only. Do not fill in.

## UROGENITAL DISTRESS INVENTORY (UDI 6)

Please answer all questions as best you can

No, does Yes, does not Yes, bothers Yes, bothers Yes, bothers  
not occur bother me me slightly me moderately me greatly

## Do you experience:

- |                                                                            |                          |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Frequent urination?                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Urine leakage related<br>to the feeling of urgency?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Urine leakage related to<br>physical activity, coughing<br>or sneezing? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Small amounts of urine<br>leakage (that is drops)?                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Difficulty emptying your<br>bladder?                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Pain or discomfort in the lower<br>abdominal or genital area?           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Cuadro 1.** Resultados comparativos de Burch abierto y laparoscópico

Autor	Año	Operación	Núm. de casos	Seguimiento	Criterio de curación	% de curación	Nivel de evidencia
Burton	1997	Burch laparoscópico	30	5 años	Prueba del pañal, diario miccional, pruebas urodinámicas	Lap.57% Abierto 90%	
		Burch abierto	30				
Carey	2001	Laparoscopia Abierto	104 96	6 meses	Estudios urodinámicos	No recortados	
Fatty	2001	Laparoscopia Abierto	34 40	1.5 años	Estudios urodinámicos	Lap.58 Abierto 85	
Summitt	2000	Laparoscopia Abierto	28 34	1 año	Estudios urodinámicos	Lap.93 Abierto 88	2
Su	1997	Laparoscopia Abierto	46 46	1 año	Estudios urodinámicos	Lap.80 Abierto 96	
Ross	1995	Laparoscopia Abierto	30 32	1 año	Estudios urodinámicos	Lap.94 Abierto 93	2
Persson	2000	Burch Laparoscópico	108	1.5 años	Prueba del pañal		
Miannay	1998	Laparoscopia Abierto	36 36	2 años		Lap.68 Abierto 64	3
Saidi	1998	Laparoscopia Abierto	70 87	14 meses		Lap.91 Abierto 92	3

Incontinence 5a ed. 2005 p. 1306.

**Cuadro 2.** Resultados de cabestrillos con fascia de rectos fascia lata

Autor	Año	Material	No. de Pacientes	Seguimiento	% de curación
Mason	1996	Rectos	63	12 meses (3 - 27)	93.7
Chaikini	1998	Rectos	251	37 (12 - 180)	72.9
Morgan	2000	Rectos	247	51 (22 - 68)	82.2
Gormley	2002	Rectos	41	74 - 91	95.1
Haab	1997	Rectos	18	30.7 (12-53)	88.9
Wright	1998	Fascia lata	33	16 (15-28)	93.9
Richter	2001	Rectos	57	42 (O a 5-134)	84
		Fascia lata			

Modif. Incontinence 5<sup>th</sup> ed. 2005; p:1309.

**Cuadro 3.** Resultado del cabestrillo con fascia lata de cadáver

Autor	Año	Preparación	Núm. pacientes	Seguimiento (meses)	% curación
Elliot	2000	Deshidratacion con solvente	26	15 12-20	76.9
Asmundsen	2000	Desecación por frío	91	19.4 3-37	62.6
Walsh	2002	Desecación por frío	31	13.5 12-14	93.5
Flynn	2002	Desecación por frío	63	29 24-36	87.3
Chien	2002	Desecación por frío	83	27.4	90.1
Vereecken	2001	Desecacion por frío	8	24	100

Incontinence 2<sup>th</sup> ed. 2005;p:1312.

**Cuadro 4.** Resultados de cabestrillo xenógrafos

Autor	Año	Material	Núm. de casos	Seguimiento (meses)	% de curación
Jarvis	1985	Dermis porcina	50	21 6-48	82
Iosif	1987	Dermis porcina	53	18-48	88.7
Nicholson	2001	Dermis porcina	24	49 2-132	79.2
ArunkaJaivanan	2003	Dermis porcina	74	12 6-24	89
Rutner	2002	Submucosa intestinal porcina	115	36	94
Pelosi	2002	Pericardio bovino	229	95	

Incontinence 5<sup>th</sup> ed. 2005;p:1313.

**Cuadro 5.** TVT reportes por serie de casos y duración del seguimiento

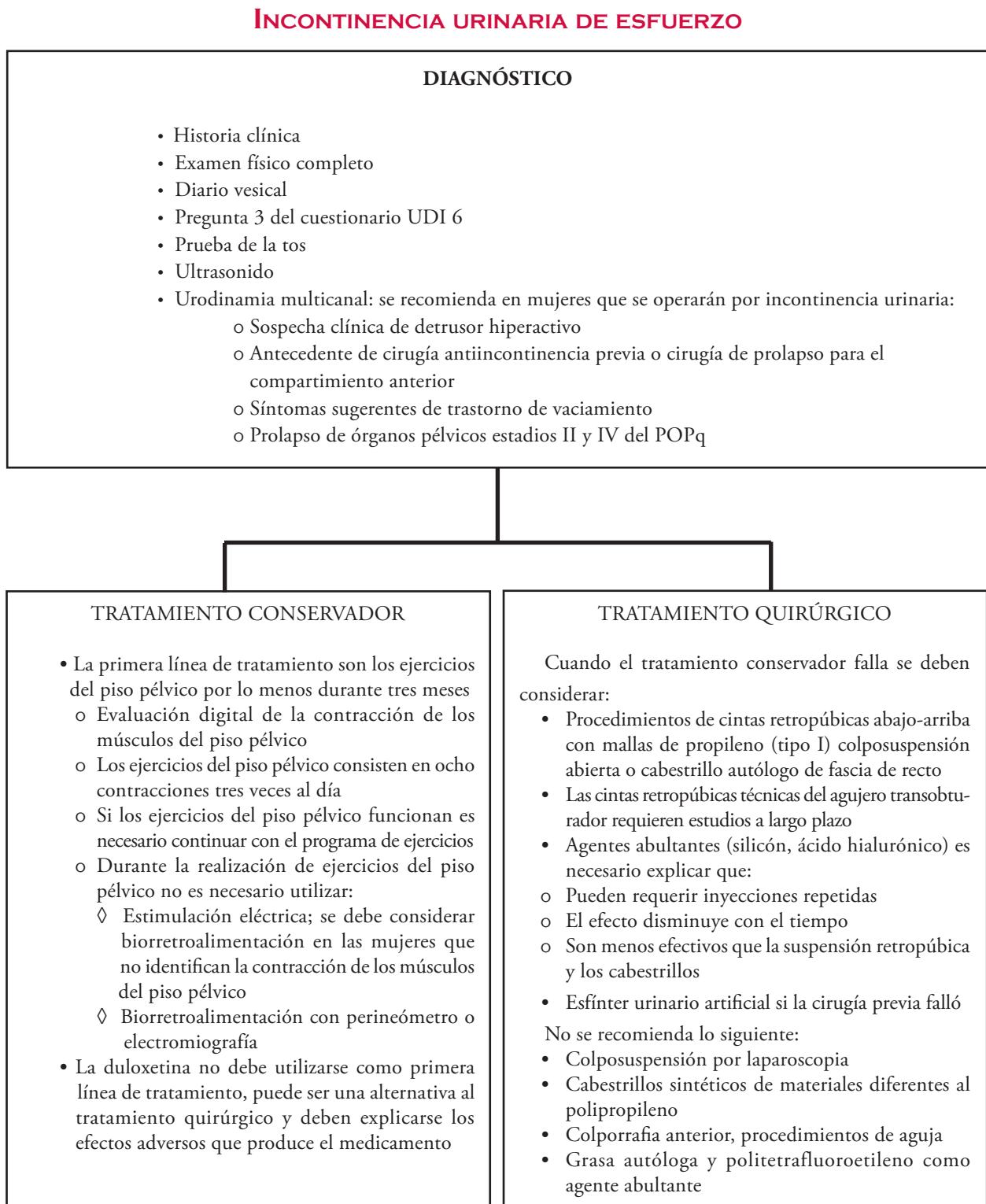
Autor	Año	Núm. de casos	Procedimiento	Duración del seguimiento	% de curación	Nivel de evidencia
Ward	2004	175	T.VT.	2 años	T.VT. 63	1 - 2
		169	Burch		Burch 51	
Wang	2003	49	T.VT.	22	T.VT. 87	
		49	Burch	12-36	Burch 84	
Paraíso	2004	36	L.VC*	21	T.VT. 97	
		36		12-43	L.VC.81	1 - 2
De Tayrac	2004	31	T.VT.		T.VT. 84	
		30	T.O.T.	1 año	T. O. T. 90	1-2
Arunkalaivanan	2002	68	T.VT.	12	T.VT. 74	
		74	P.V.S.**	6-24	P.V.S.	
			Dermis porcina		76	
Dietz	2004	69	T.VT.	6	T.v.T. 84	
		37	Sparc	1-18	Sparc 85	

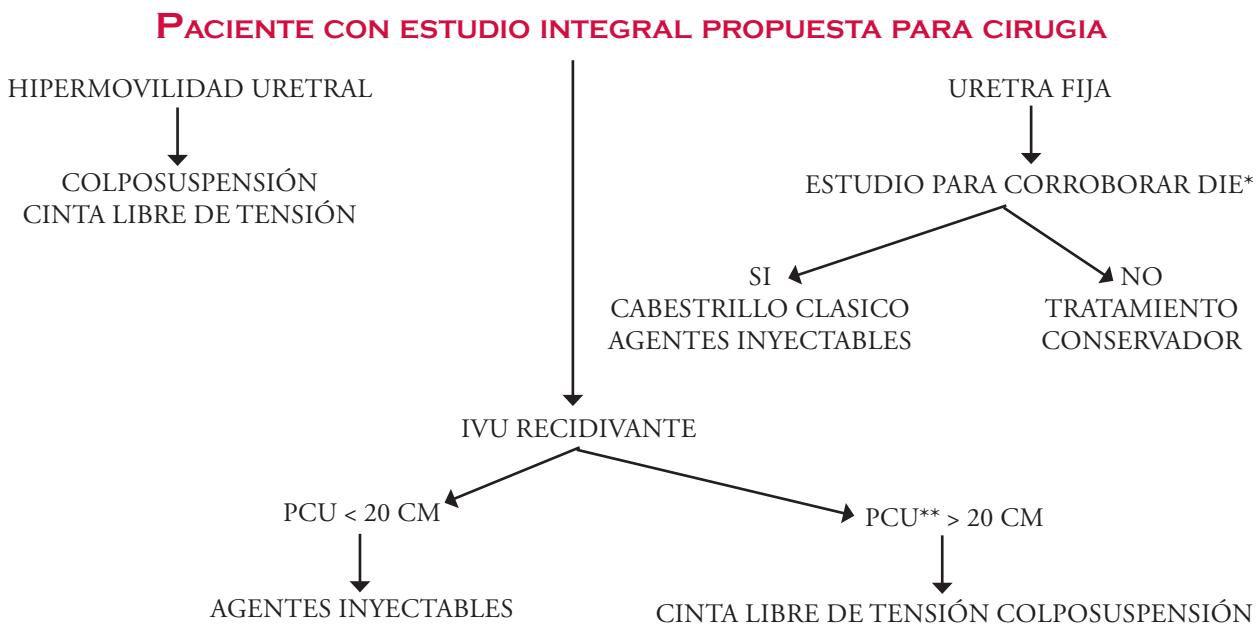
\* L.VC. Burch por laparoscopia. \*\* Cabestrillo pubovaginal. Modif. Incontinence 5<sup>th</sup> ed. 2005;p:1316.

**Cuadro 6.** Resultados de los agentes inyectables

Autor	Año	Núm. de casos	Agente	Seguimiento	Núm. de inyecciones	% de curación	Nivel de evidencia
Herschom	1996	187	GAX colánea	22 meses	2.5	75	4
Smith	1997	94	GAX colágena	14 meses	2.1	67	4
Careos	1999	40	GAX eolágena	48 meses		70	4
Lightener	2001	68	GAX colágena vs Durasfere	12 meses	1.5	69.1	1
Haab	1997	45	Grasa autóloga vs GAX colágena	7 meses	1.6	43	4
Bent	2001	32	Condorcitos de oído autólogos	12 meses	1	81.3	4
López	1993	128	Teflón	31 meses	1.5	73	4
Parranquer	2000	21	Silicón	31 meses	..	48	4
Peker	2001	15	Silicón	24 meses	1.3	87.5	4

Incontinence modif. 5<sup>th</sup> ed. 1995; p:1320.

**Figura 2.** Algoritmo de incontinencia urinaria de esfuerzo

**Figura 3.** Paciente con estudio integral, propuesta para cirugía.

\* Deficiencia intrínseca del esfínter. \*\* Presión de cierre uretral

## REFERENCIAS

### Diagnóstico

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D. The standardization of terminology in lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37-49.
2. McGrother CW, Donaldson MM, Shaw C, et al. Storage symptoms of the bladder: prevalence, incidence and need for services in the UK. *BJU Int* 2004;93:763-9.
3. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, et al. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trondelag*. *J Clin Epidemiol* 2000;53:1150-7.
4. Martin JL, Williams KS, Abrams KR, Turner DA, Sullon AJ, et al. Systematic review and evaluation of methods of assessing urinary incontinence. *Health Technology Assessment* 2006;10: 1-136.
5. Cundiff GW, Harris RL, Coates W, Bump RC. Clinical predictors of urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:262-7.
6. De Muylder X, Claes H, Neven P, De Jaeger K. Usefulness of urodynamic investigations in female incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1992; 44:205-8.
7. Diokno AC, Normolle DP, Brown MB, Herzog AA. Urodynamic tests for female geriatric urinary incontinence. *Urology* 1990;36:431-9.
8. Diokno AC, Wells TJ, Brink CA. Urinary incontinence in elderly women: urodynamic evaluation. *J Am Geriatr Soc* 1987;35:940-6.
9. Fitzgerald MP, Brubaker L. Urinary incontinence symptom scores and urodynamic diagnoses. *Neurourol Urodyn* 2002;21:30-5.
10. Ishiko O, Hirai K, Sumi T, Nishimura S, Ogita S. The urinary incontinence score in the diagnosis of female urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2000;68: 131-7.
11. Korda A, Krieger M, Hunter P, Parkin G. The value of clinical symptoms in the diagnosis of urinary incontinence in the female. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1987;27:149-51.

12. Kujansuu E, Kauppila A. Scored urological history and urethrocystometry in the differential diagnosis of female urinary incontinence. *Ann Chir Gynaecol* 1982; 71:197-202.
13. Lagro-Janssen AL, Debruyne FM, van Weel C. Value of the patient's case history in diagnosing urinary incontinence in general practice. *Br J Urol* 1991; 67:569-72.
14. Niecestro RM, Wheeler JS, Nanninga J, Einhorn C, Goggin C. Use of stress scat for diagnosing stress incontinence. *Urology* 1992;39:266-9.
15. Ouslander J, Staskin D, Raz S, Su HL, Hepps K. Clinical versus urodynamic diagnosis in an incontinent geriatric lema le population. *J UroJ* 1987;137:68-71,
16. Ramsay IN, Hilton P, Rice N. The symptomatic characterization of patients with detrusor instability and those with genuine stress incontinence. *International Urogynecology Journal* 1993;4:23-6.
17. Sand PK, Hill RC, Ostergard DA. Incontinence history as a predictor of detrusor stability. *Obstet Gynecol* 1988;71:257-60.
18. Sandvik H, Hunskaar S, Vanvik A, Bratt H, Seim A, Hermstad R. Diagnostic classification of female urinary incontinence: an epidemiological.
19. Sunshine T J, Glowacki GA. Clinical correlation of urodynamic testing in patients with urinary incontinence. *Journal of Gynecologic Surgery* 1989;5:93-8.
20. Lemack GE, Zimmern PE. Predictability of urodynamic findings based on the Urogenital Distress Inventory-6 questionnaire. *Urology* 1999;54:461-6.
21. FilzGerald MP, Brubaker L. Urinary incontinence symptom scores and urodynamic diagnoses. *Neurourol Urodyn* 2002;21:30-5.
22. Shumaker SA, Wyman JF, Uebersax JS, McClish D, Fantl JA. Health-related quality of life measures for women with urinary incontinence: the Incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress Inventory. *Continence Program in Women (CPW) research group. Qual Uro Res* 1994;3:291-306.
23. James M, Jackson S, Shepherd A, Abrams P. Pure stress leakage symptomatology: is it safe to discount detrusor instability? *BJOG* 1999;106:1255-8. "24. Larsson G, Blixt C, Janson G, Victor A. The frequency/Volume chart as a differentia. Diagnostic tool in female urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1994; 5:273-7.
24. Fink D, Perucchini D, Schaer GN, Haller U. The role of the Frequency-volume chart in the differential diagnostic of female urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78:254-7.
25. Hsu TH, Rackley RR, Appell RA. The supine stress test: a simple method to detect intrinsic urethral sphincter dysfunction. *J Urol* 1999;162:46Q-3.
26. Resnick NM, Brandeis GH, Baumann MM, OuBeau CE, Yalla SV. Misdiagnosis of urinary incontinence in nursing home women: prevalence and a proposed solution. *Neurourol Urodyn* 1996;15:599-618.
27. Lobel RW, Sand PK. The empty supine stress test as a predictor of intrinsic urethral sphincter dysfunction. *Obstet Gynecol* 1996;88: 128-32.
28. Kadar N. The value of bladder filling in the clinical detection of urine 10ss and selection of patients for urodynamic lasting. *B J Obstet Gynaecol* 1988;95:698-704.
29. Scoll R, Myers OL. A comparison of the cough stress test and single-channel cystometry with multichannel urodynamic evaluation in genuine stress incontinence. *Obstet Gynecol* 1993;81:430-3.
30. Swift SE, Ostergard DA. Evaluation of current urodynamic testing methods in the diagnosis of genuine stress incontinence. *Obstet Gynecol* 1995;86:85-91.
31. Jorgensen L, Lose G, Andersen JT. One-hour pad-weighing test for objective assessment of lema le urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1987;69:39-42.
32. Versi E, Orrego G, Hardy E, Seddon G, Smith P, Anand O. Evaluation al the home pad test in the investigation of female urinary incontinence. *BJOG* 1996;103:162-7.
33. Versi E, Cardozo LO. Perineal pad weighing versus videographic analysis in genuine stress incontinence. *BJOG* 1986;93:364-6.
34. Mayne CJ, Hilton P. Short pad test: standardization of method and comparison with 1-hour test. *Neurourol Urodyn* 1988;7:443-5.
35. Mouritsen L, Berlid G, Hertz J. Comparison of different methods for quantification of urinary leakage in incontinent women.
36. Neurourol Urodyn 1989;8:579-87. .
37. Siltberg H, Larsson G, Hallen B, Johansson C, Ulinsten U. Validation of cough-induced leak point pressure measurement in the evaluation of pharmacological treatment of stress incontinence. *Neurourol Urodyn* 1999;18:591-602.

38. Berglund AL, Lalos O. The pre- and postsurgical nursing of women with stress incontinence. *J Adv Nurs* 1996;23:502-11.
39. Chen GO, Su TH, Lin LY. Applicability of perineal sonography in anatomical evaluation of bladder neck in women with and without genuine stress incontinence. *J Clin Ultrasound* 1997;25:189-94.
40. Bergman A, Ballard CA, Platt LO. Ultrasonic evaluation of urethrovesical junction in women with stress urinary incontinence. *J Clin Ultrasound* 1988;16:295-300.
41. Bergman A, McKenzie CJ, Richmond J, Ballard CA, Platt LO. Transrectal ultrasound versus cystography in the evaluation of anatomical stress urinary incontinence. *British Journal of Urology* 1988;62:228-34.
42. ACOG Practice Bulletin. Urinary incontinence in women. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 1533-44.
43. Francis LN, Sand PK, Hamrang K, et al. A urodynamic appraisal of success and failure after retropubic urethropexy. *Journal of Reproductive Medicine for the Obstetrician and Gynecologist* 1987;32:693-6.
44. Kujansuu E. Urodynamic analysis of successful and failed incontinence surgery. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 1983;21:353-60.
45. Oigesu GA, Khullar V, Cardozo L, et al. Preoperative pressure-flow studies: useful variables to predict the outcome of continence surgery. *BJU Int* 2004; 94:1296-9.
46. Aodriguez LV, de Almeida F, Oorey F, et al. Does Valsalva leak point pressure predict outcome alter the di stal urethral polypropylene sling? Role of urodynamics in the sling era. *J Urol* 2004;172:210-14.
47. Kilicarslan H, Gokce G, Ayan S, et al. Predictors of outcome after in situ anterior vaginal wall sling surgery. *Int Urogynecol J* 2003;14:339-41.
48. Sand PK, Bowen LW, Panganiban A, et al. The low pressure urethra as a factor in failed retropubic urethropexy. *Obstet Gynecol* 1987;69(3 Part 1):399-402.
49. Meschia M, Bruschi F, Barbacini P, et al. Recurrent incontinence after retropubic surgery. *Journal of Gynecologic Surgery* 1993;9:25-8.
50. Paick JS, Ku JH, Shin JW, et al. Complications associated with the tension-free vaginal tape procedure: The Korean experience. *Int Urogynecol J* 2005;16:215-9.
51. Paick JS, Ku JH, Kim SW, et al. Tension-free vaginal tape procedure for the treatment of mixed urinary incontinence significance of maximal urethral closure pressure. *J Urol* 2004;172:100f.5.
52. Paick JS, Ku JH, Shin JW, et al. Tension-free vaginal tape procedure for urinary incontinence with low Valsalva leak point pressure. *J Urol* 2004;172(4 Part 1):1370-3.

## Tratamiento conservador

1. Delancey J. Structural support of the urethra as it relates to stress incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1713-23.
2. Bo K, Kvarstein B, Nygaard I. Lower urinary tract symptoms and pelvic floor muscle exercise adherence after 15 years. *Obstet Gynecol* 2005;105(Pt 1):999-1005.
3. Hay-Smith EJC, Bo K, Berghmans LCM, et al. Pelvic muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2001 (1).
4. Bump RC, Hurt WG, Fantl JA, Wyman JF. Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:322-9.
5. Hay-Smith J, Herbison P, Morkved S. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Oct17;(4):CD003191. Update of: *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD003191. WITHDRAWN: Physicaltherapies for prevention of urinary and faecal incontinence in adults.
6. Hay-Smith EJC, So K, Berghmans LCM, et al. Pelvic muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(1).
7. Choi H, Palmer MH, Park J. Metanalysis of pelvic floor muscle training: randomized controlled trials in incontinent women. *Nurs Res* 2007; 56(4):226-34.
8. Konstantinidou E, Apostolidis A, Kondelidis N, et al. Short-term efficacy of group pelvic floor training under intensive supervision versus unsupervised home training for female stress urinary incontinence: a randomized pilot study. *Neurourol Urodyn* 2007;26:486-91.
9. Kondo A, Emoto A, Katoh K, et al. Long-term results of the pelvic floor muscle training for female urinary incontinence: an 8-year transition tree and predictive parameters. *Neurourol Urodyn* 2007;26:495-501.

10. Bo K, Kvarstein B, Nygaard I. Lower urinary tract symptoms and pelvic floor muscle exercise adherence after 15 years. *Obstet Gynecol* 2005;105(Pt 1):999-1005.
11. Miller JM, Ashton-Miller JA, Delancey JO. A pelvic muscle precontraction can reduce cough related urine loss in selected women with mild SUI. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:670-4.
12. Bo K, et al. Single blind randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal canes, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ* 1999; 318(7182):487-93.
13. Brubaker L, Benson JT, Bent AE, et al. Transvaginal electrical stimulation for female urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1997;117:536-40.
14. Fall M. Advantages and pitfalls of functional electrical stimulation. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 1998;168:16-21.
15. Bo K. Effect of electrical stimulation on stress and urge urinary incontinence. Clinical outcome and practical recommendations based on randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 1998;168:3-11.
16. Seo JT, Vcon H, Kim YH. A randomized prospective study comparing new vaginal cone and FES-Biofeedback. *Yonsei Med J* 2004;45:879-84.
17. Goode PS, Burgio KL, Looher LJ. Effect of Behavioral training with or without pelvic floor electric stimulation on stress urinary incontinence in women. A randomized controlled trial. *JAMA* 2003;280:345-52.
18. Shaikh S, Ong EK, Glavind K, et al. Mechanical devices for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2. Art. No.: CD001756. 001: 10.1002/14651858.CD001756.pub4
19. Farrell SA, Singh B, A1dakhil L. Continence pessaries in the management of urinary incontinence in women. *J Obstet Gynaecol Can* 2004;26:113-7.
20. Robert M, Mainprize T. Long-term assessment of the incontinence ring pessary for the treatment of stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2002;13:326-9.
21. Donnelly MJ, Powell-Morgan S, Olsen AL, Nygaard IE. Vaginal pessaries for the management of stress and mixed urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004;15:302-7.
22. Vierhout ME, Lose G. Preventive vaginal and intra-urethral devices in the treatment of female urinary stress incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1999;106:42-9.
23. Fuertes M E, Salinas CJ, Angula CJ, et al. Occlusive urethral systems: can they constitute an alternative in the management of female stress incontinence? *Arch Esp Urol* 1998;51:71-7.
24. Nielsen KK, Waller S, Maegaard E, Kromann-Andersen B. The urethral plug II: an alternative treatment in women with genuine urinary stress incontinence. *Br J Uro J* 1993;72: 428-32.
25. Nielsen KK, Walter S, Maegaard E, Kromann-Andersen B. The urethral plug an alternative treatment of women with urinary stress incontinence. *Ugeskr Laeger* 1995;157:3194-7.

## Tratamiento farmacológico

1. Mariappan P, Ballantyne Z, N'Dow JMO, Alhasso M. Serotonin and noradrenaline reuptake inhibitors (SNRI) for stress urinary incontinence in adults. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2006. Oxford: Update Software.
2. Norton PA, Zinner NA, Yalcin I, et al. Duloxetine versus placebo in the treatment of stress urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2002;187:40-8.
3. Millard AJ, Moore K, Aencken R, et al. Duloxetine vs placebo in the treatment of stress urinary incontinence: a four-continent randomized clinical trial. *BJU International* 2004;93:311-8.
4. Dmochowski RR, Miklos JA, Norton PA, et al. Duloxetine versus placebo for the treatment of North American women with stress urinary incontinence. *Journal of Urology* 2003;170(4 Part 1):1259-63.
5. Van Kerrebroeck P, Abrams P, Lange A, et al. Duloxetine versus placebo in the treatment of European and Canadian women with stress urinary incontinence. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2004;111(3):249-57.
6. Kinchen KS, Obenchain A, Swindle R. Impact of duloxetine on quality of life for women with symptoms of urinary incontinence. *International Urogynecology Journal* 2005;16:337-44.
7. Cardozo L, Drutz HP, Baygani SK, et al. Pharmacological treatment of women a waiting surgery for stress urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology* 2004;104:511-9.

8. Ghonsem GM, Van Leeuwen JS, Elser OM, et al. A randomized controlled trial of duloxetina alone, pelvic floor muscle training alone, combined treatment and no active treatment in women with stress urinary incontinence. *J Urol* 2005;173 (5):1647-53.
9. Das Gupta A, Caiado M, Bamber L. An evaluation of the cost-effectiveness of duloxetine as a treatment for women with moderate-to-severe stress urinary incontinence. *Journal of Medical Economics* 2006;9:1-25.
10. Moehrer B, Hextall A, Jackson S. Oestrogens for urinary incontinence in women. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 2, 2003. Oxford: Update Software.
11. Cardozo L, Lose G, McClish D, et al. A systematic review of the effects of estrogens for symptoms suggestive of overactive bladder. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:892-7.
12. Fanti JA, Cardozo L, McClish OK. Estrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women: a metaanalysis. First report of the Hormones and Urogenital Therapy Committee. *Obstetrics and Gynecology* 1994; 83:12-8.
13. Al Badr A, Aoss S, Soroka O. What is the available evidence for hormone replacement therapy in women with stress urinary incontinence? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada: JOGC* 2003;25:567-74.
14. Dessole S, Aubatlu G, Ambrosini G, et al. Efficacy of low-dose intravaginal estriol on urogenital aging in postmenopausal women. *Menopause* 2004;11:49-56.
15. Fanll JA, Bump RC, Aobinson D, et al. Efficacy of estrogen supplementation in the treatment of urinary incontinence. The Continence Program for Women Research Group. *Obstet Gynecol* 1996;88:74S-9.
16. Jackson S, Shepherd A, Brookes S, et al. The effect of oestrogen supplementation on postmenopausal urinary stress incontinence: a double-blind placebo-controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:711-8.
17. Wilson PO, Faragher B, Buller B, et al. Treatment with oral piperazine oestrone sulphate for genuine stress incontinence in postmenopausal women. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:568-74.
18. Cardozo L, Aekers H, Tapp A, et al. Oestriol in the treatment of postmenopausal urgency: a multicentre study. *Maturitas* 1993;18:47-53.
19. Lose G and Englev E. Oestradiol-releasing vaginal ring versus oestriol vaginal pessaries in the treatment of bothersome lower urinary tract symptoms. *BJOG* 2000;107:1029-34.
20. Ouslander JG, Greendale GA, Uman G, et al. Effects of oral estrogen and progestin on the lower urinary tract among female nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society* 2001;49:803-7.
21. Rullord J, Hextall A, Cardozo L, et al. A double-blind placebo-controlled trial on the effects of 25 mg estradiol implants on the urge syndrome in postmenopausal women. *International Urogynecology Journal* 2003;14:78-83.
22. Símunic V, Banovic I, Ciglar S, et al. Local estrogen treatment in patients with urogenital symptoms. *International J Gynecol Obsstet* 2003;82:187-97.
23. Walter S, Wolf H, Sarlebo H, et al. Urinary incontinence in postmenopausal women treated with oestrogens. *Urologia Internationalis* 1978;33: 135-43.
24. Samsioe G, Jansson I, Mellstrom O, et al. Occurrence, nature and treatment of urinary incontinence in a 70-year-old female population. *Maturitas* 1985;7:335-42.
25. Molander U, Milsom I, Ekelund P, et al. Effect of oral oestradiol on vaginal flora and cytology and urogenital symptoms in the postmenopause. *Maturitas* 1990;12:113-20.
26. Eriksen PS and Rasmussen H. Low-dose 17 beta-estradiol vaginal tablets in the treatment of atrophic vaginitis: a double-blind placebo controlled study. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology* 1992;44:137-44.
27. Grady D, Brown JS, Vitlinghoff E, et al. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. *Obstetrics and Gynecology* 2001;97:116-20.
28. Hulley S, Grady D, Bush T, et al. A randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. JAMA: the journal of the American Medical Association* 1998;280:605-13.
29. Hendrix SL, Cochrane B, Nygaard IE, et al. Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence. *JAMA* 2005;293:935-48.

30. Aossouw JE, Anderson GL, Prentice AL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288:321-33.
31. Anderson GL, Umacher M, Assaf AR, et al. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291: 1701-12.
32. Goldstein SR, Johnson S, Walls N, et al. Incidence of urinary incontinence in postmenopausal women treated with raloxifene or estrogen. *Menopause* 2005; 12:160-4.
33. Steinauer JE, Waetjen LE, Vittinghoff E. Postmenopausal hormone therapy: does it cause incontinence? *Obstet & Gynecol* 2005; 106(5 Part 1): 940-5.
34. Henalla SM, Hulchins CJ, Aobinson P, et al. Non-operative methods in the treatment of female genuine stress incontinence of urine. *J Obstet & Gynaecol* 1989;9:222-5.

## Tratamiento quirúrgico

1. Abrams P, Hilton P, Lucas M, et al. A proposal for a new classification for operative procedures in stress urinary incontinence. *BJU International* 2005;96: 232-3.
2. Wall LL. Urinary stress incontinence. In: Acock JA, Thompson JO. Editors. *Telinde's operative gynecology*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997;pp:1087-134.
3. Klurke JJ, Bergman A. Nor Surgical Treatment of stress urinary incontinence. In: Bent AE, Ostergaard O, Cundiff GW, Swift SE, Editors. *Ostergaard's Urogynecology and pelvic floor dysfunction*. 5th ed. Philadelphia: Williams and Wilkins, 2003;pp:447-56.
4. 810mkust J, German MM. Surgical Correction of stress incontinence with hypermobility. In: Bent AE, Ostergaard O, Cundiff GW, Swift SE, Editors. *Ostergaard's urogynecology and pelvic floor dysfunction*. 5th ed. Philadelphia: Williams and Wilkins, 2003;pp:457-68.
5. The Cochrane Library. Issue 3,2005. Chichester, UK: John Wiley & Sons. Ud.
6. Dainer M, Hall CO, Choe J, Bhatia NN. The Burch procedure: A comprehensive review. *Obstet Gynecol Surv* 1998;54:49-60.
7. Oaneshgari F, Omachowski AM, Lani A, Miller K, et al. Surgery for urinary incontinence in women. In: Abrams P Cardozo L, Khoury S, Wein H. Editors. Paris, Francia: *Incontinence Management*, 2005;pp:1299-323.
8. Thakar A. Secondary colposuspension results of a prospective study from a tertiary referral centre. *Br J Obstet Gynecol* 2002; 109: 1115-20.
9. Langer A et al. Long-term (10-15 years) follow-up after Burch colposuspension for urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12:323- 7.
10. Oemirci A, et al. Long-term results of Burch colposuspension. *Gynecol Obstet Invest* 2001;51:243-7.
11. Viereck V, et al. Intraoperative ultrasound of the lower genital tract before and after colposuspension: a 4-year objective follow-up ultrasound. *Obstet Gynecol* 2004;23:277-83.
12. Bidmeid J, et al. A comparison of the objective and subjective outcomes of colposuspension for stress incontinence in women. *BJOG* 2001;108:408-13.
13. Ward KL, Hilton P. A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension as primary treatment for stress incontinence. *BMJ* 2002;325:67.
14. Kwon CH, et al. The development of pelvic organ prolapse following isolated Burch retropubic urethropexy. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:321-5.
15. Carey M, Rosamilia A, et al. Laparoscopic versus open colposuspension: A prospective multi-centre randomized single blind comparison (abstract). *Neurourol Urodyn* 2000;19:389-91.
16. Fatty H, El-Hao M, et al. Modified for Burch colposuspension laparoscopic versus laparotomy. *J Am Ass Gynecol Laparos* 2001;8:99-106.
17. Su TH, Wang KG, et al. Prospective comparison of laparoscopic and traditional colposuspension in the treatment of genuine stress incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:576-82.
18. Summit RL, Lucente V, et al. Randomized comparison of laparoscopic and transabdominal Burch urethropexy for the treatment of genuine stress incontinence (abstract). *Obstet Gynecol* 2000;95:52.
19. Moehrle B, Carey M, Wilson O. Laparoscopic colposuspension: A systematic review. *BJOG* 2003;110:230-5.

20. Ankarda M, Milson L, et al. A three armed randomized trial comparing open Burch colposuspension using sutures with laparoscopic colposuspension using sutures and laparoscopic colposuspension using mesh and stapples in women with stress urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:773-9.
21. Cheon WC, Mak JHL, Liu JYS. Prospective randomized controlled trial comparing laparoscopic and colposuspension. *Hong Kong Medical Journal* 2003;9:10-9.
22. Kilehener HC, Dunn G, et al. Laparoscopic versus open colposuspension results of a prospective randomized controlled trial. *BJOG* 2006; 113: t007 -13.
23. Moehler B, Ellis G, et al. Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women (Cochrane review) in: Cochrane library. issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley and sons Ud.
24. Miklos JA, Kohli N. Laparoscopic paravaginal repair plus Burch colposuspension: review and descriptive technique. *Urology* 2000; 56(suppl 6A):64-9.
25. Lobel AW, Oavis GO. Long-term results of laparoscopic Burch colposuspension. *J Am Soc Gynecol Laparosc* 1997;4:341-5.
26. Ward KL, Hilton P. A prospective multicenter randomized trial of tension free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: two year follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:324-31.
27. Gilja L, Puskar D, et al. Comparative analysis of bladder neck suspension using raz, Burch and transvaginal Burch procedures: A 3-year randomized prospective study. *EUA Urol* 1998;33:298-302.
28. Beck AP, McCormick S, Nordstrom L. The fascia lata sling procedure for treating recurrent genuine stress incontinence of urine. *Obstet Gynecol* 1988;72:699-703.
29. Hassouna ME, Ghoniem GM. Long-term outcome and quality of life after modified pubovaginal sling for intrinsic sphincteric deficiency. *Urology* 1999;55:287-91.
30. Gormley EA, Latini J, Hanlow L. Long term effect of pubovaginal sling on quality of life. *J Urol* 2002;167(suppl 105):418.
31. Kane L, et al. The pubofascial anchor sling procedure for recurrent genuine urinary stress incontinence. *BJU Int* 1999;83:101-4.
32. Groutz A, et al. Pubovaginal sling surgery for simple stress urinary incontinence: analysis by an outcome score. *J Urol* 2001;165:1597-600.
33. Karram MM, Bhatia NN. Patch procedure: modified transvaginal fascia lata sling recurrent or severe stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1990;75:461-3.
34. Handa VL, et al. Banked human fascia lata for the urethral sling procedure: A preliminary report. *Obstet Gynecol* 1996;88:1045-9.
35. Sutaria P, Staskin D. A comparison of fascial "pull through" strength using four different suture fixation techniques. *J Urology* 1999;161:79-80.
36. Lemer M, Chaimin DC. Tissue strength analysis of autologous and cadaveric allografts for the pubovaginal sling. *Urology and Urodynamics* 1999;78:1635-7.
37. Elliot DS, Boone TB. Is fascia lata allograft material trust-worthy for pubovaginal sling repair? *Urology* 2000;56:772-6.
38. Brown SL, Govler FE. Cadaveric versus autologous fascia lata for the pubovaginal sling: surgical outcome and patient satisfaction. *J Urol* 2000;164: 633-7.
39. Vereecken AL, Lechat A. Cadaver fascia lata sling in the treatment intrinsic sphincter weakness. *Urol Int* 2001;67:232-4.
40. Dietz HP, et al. TVT and Sparc suburethral swing: a case-control series. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Disfunct* 2004;15:129-31.
41. Ulmstein U, Falconer C, Johnson P, et al. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1998;9:210-3.
42. Nilsson CG, Kuuva N, Falconer C, et al. Long term results of the tension-free vaginal tape (T.v.T.) procedure for surgical treatment for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2001; 12(suppl. 2):55-8.
43. Nilsson CG, Falconer C, Aezapour M. Seven year follow-up of the lensien-free vaginal tape (T.v.I) procedure for treatment of urinary incontinence. *Obstet gynecol* 2004; 104: 1259-62.
44. Holmgren C, Nilsson S, Lanner L, et al. Long-term results with tension-free vaginal tape on mixed ando stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2005; 106:38-43.
45. Omochowsky RA, Appell AA. Injectable agents in the treatment of stress urinary incontinence in women: where are know? *Urology* 2000; 56(6 suppl1):32-40.

46. Van Kerrebroeck P. Efficacy and safety of a novel system (nashidx copolymer via lhe implacer device) for the treatment of SUI. *J Urol* 2004;50:8.
47. Kim YH, Katlan MW, Boone TB. Correlation of urodynamic results and urethral coaptation with success after trans urethral collagen iniection. *Urology* 1997;50: 941-8.
48. Duckett JAA. The use of periurethral injectables in the treatment of genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 1 05:390-6.
49. Lightner D, et al. A new injectable bulking agent far treatment of stress urinary incontinence: results of multicenter randomized controlled. double-blind study of duraspHERE. *Urology* 2001;58: 12-5.
50. Groutz A, et al. Outcome results of transurethral collagene injection for female stress incontinence. Assessment by urinary incontinence score, *J Urol*2000;164: 2006-9.
51. Richardson TO, Kennelly MJ, Faerber GJ. Endoscopic injection of glutaraldehyde cross-linked collagen for the treatment of íntinsic sphincter deficiency in women. *Urology* 1995;46:378-81.
52. Elsergany B, Elgamasy AN, Ghomien GM. Transurethral collagene injection for female stress incontinence. *Urogynecol J*. 1998;9: 13-8.
53. Ang LP, Tay Kp, Lim PH, et al. Endoscopic injection of collagen for the treatment of female urinary stress incontinence. *Int J Urol*1997;4:254-8.
54. Barber AM, Gustilo-Ashby CG, Chenv PK, Kaplan MF, Paraiso MO. Perioperative complications and adverse events of the 'Monarc transobturator Tape. Compared to the Tension-Free Vaginal Tape. *Am J Obstet Gyn* 2006.
55. Pallavi ML. Review of transobturator and retropubic tape procedures for stress urinary incontinence. Minimally invasive gynecologic procedures. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2008;20:331-6.

