

## **CIRUGIA DE LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA EN REGIMEN DE CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA: ESTUDIO DE IMPACTO PRESUPUESTARIO.**

Ignacio T. Castellón Vela, Enrique Redondo González, Ana Isabel Linares Quevedo, Jorge Vallejo Herrador, Emilio Ríos González, Javier Sáenz Medina y Álvaro Páez Borda.

Servicio de Urología. Hospital de Fuenlabrada. Fuenlabrada. Madrid. España.

**Resumen.-** OBJETIVO: Las técnicas de inserción de mallas periuretrales libres de tensión para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) son sencillas y permiten la realización del procedimiento en régimen cirugía mayor ambulatoria (CMA). El objetivo del trabajo es realizar un estudio de impacto presupuestario comparando la TVT en régimen de CMA con la TVFO en régimen de cirugía con ingreso.

MÉTODOS: Análisis retrospectivo de 23 pacientes intervenidas por IUE entre octubre del 2004 y octubre del 2005. Trece (13) pacientes fueron tratadas en el servicio de urología (TVT - CMA) (Grupo 1) y 10 en el servicio de ginecología (TVFO con ingreso)(Grupo 2). Se llevó a cabo un análisis de costes mediante la construcción de un modelo de Markov, que incorpora la secuencia temporal y lógica del tratamiento, incluyendo los acontecimientos adversos y los resultados. Las variables consideradas para el cálculo de coste global incluyeron el número de visitas y pruebas complementarias preoperatorias; los tiempos de quirófano, el coste del implante, las estancias, y las visitas imprevistas en consultas, urgencias y/o reingresos durante el primer mes posterior a la cirugía. El análisis estadístico se rea-

lizó con el programa G-Stat. Las comparaciones entre variables cuantitativas se realizaron mediante la prueba de la t de student.

RESULTADOS: Once de las 13 pacientes (84.6%) del grupo 1 completaron satisfactoriamente el protocolo de CMA. El tiempo medio de quirófano fue de 61.7 minutos (DE 16.2; Rango 35-100) y 61.6 minutos (DE 8.3; Rango 50-73) ( $p = 0.97$ ) para los grupos 1 y 2, respectivamente. En el grupo 1 aparecieron complicaciones perioperatorias en 2 casos (15,4%); ninguna paciente del grupo 2 presentó complicaciones. La estancia media en el grupo 1 fue de 1.3 días (DE 0.85; rango 1-4) y en el grupo 2 2.9 días (DE 0.31; rango 2-3). 3 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias en el grupo 1 (23%) y 2 en grupo 2 (20%). El coste medio por proceso fue de 4740 euros para el grupo 1 y 7099 en el grupo 2.

CONCLUSIONES: La corrección de la IUE mediante mallas libres de tensión en régimen de CMA es una opción viable que supone un ahorro substancial de recursos.

**Palabras clave:** Incontinencia urinaria. Cirugía mayor ambulatoria. Coste.

**Summary.-** OBJECTIVES: The surgical procedures for the insertion of tension free vaginal tapes in the treatment of female stress urinary incontinence (SUI) are simple and can be done as outpatient operations. The aim of this study was to perform a budget study comparing TVT in an outpatient basis with transobturator tape (TOT) with hospital admission.

METHODS: Retrospective analysis of the medical records of 23 patients undergoing surgery for SUI between October 2004 and October 2005. 13 patients were

Correspondencia

Ignacio Castellón  
Servicio de Urología  
Hospital de Fuenlabrada  
Camino del Molino, 2.  
28942. Fuenlabrada. Madrid. (España)  
ignacio.castillón@telefonica.net

Trabajo recibido: 23 de octubre 2006

treated by TVT in an outpatient basis (group 1, Department of Urology), 10 patients were treated by TOT with hospital admission (Group 2, Department of Gynaecology).

Cost analysis was carried out by the construction of a Markov model, incorporating the time sequence of the treatment, including adverse events and results.

Variables considered for the analysis: number of visits, preoperative tests, operative time, tape cost, hospital stay, unpredicted visits in the first postoperative month at the outpatient clinics or emergency room, and hospital readmissions. Statistical analysis was performed with the G-Stat software. Student's *t* test was used to compare quantitative variables.

**RESULTS:** 11/13 patients (84.6%) in group 1 completed the day-surgery protocol. Mean surgical time was 61.7 min. (SD 16.2; 35-100) and 61.6 min. (SD 8.3; 50-73) for groups 1 and 2 respectively. Two cases in group 1 had perioperative complications (15.4%); no patient in group 2 had perioperative complications. Mean hospital stay was 1.3 days for group 1 (SD 0.85; 1-4) and 2.9 days for group 2 (SD 0.31; 2-3). Three patients in group 1 (23%) and 2 in group 2 (20%) presented postoperative complications. Mean cost per process was 4740 EUR for group 1 and 7099 EUR for group 2.

**CONCLUSIONS:** SUI correction by tension free tapes as day surgery is a valid option which saves a substantial amount of resources.

---

**Keywords:** Urinary incontinence. Outpatient surgery. Cost.

---

## INTRODUCCIÓN

Las técnicas de inserción de mallas periuretrales libres de tensión para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) son sencillas de realizar, mínimamente invasivas, efectivas y permiten la realización del procedimiento en régimen cirugía mayor ambulatoria (CMA) (1-4).

La cultura de la gestión eficiente de los recursos, ampliamente extendida por el sistema de hospitales públicos y privados, ha llevado a que la cirugía en régimen de CMA adquiera un porcentaje progresivamente creciente de la actividad quirúrgica de los servicios de urología. Se llegan a realizar más de 20 procedimientos distintos, incluyendo cirugía escrotal, endoscópica, de la incontinencia y peneana, que han sido tradicionalmente realizados como cirugía con ingreso.

El objetivo del trabajo es realizar un estudio de impacto presupuestario para determinar si la reali-

zación de la técnica en régimen de cirugía mayor ambulatoria supone un ahorro significativo de recursos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En el Hospital de Fuenlabrada el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo se realiza en los servicios de urología y ginecología. Los procesos difieren sensiblemente entre ambos servicios. El servicio de urología realiza la técnica TVT clásica en régimen de cirugía mayor ambulatoria. El servicio de ginecología utiliza la técnica TVT obturatriz como cirugía con ingreso.

Se establecen dos hipótesis de trabajo: 1. El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante TVT en régimen de cirugía mayor ambulatoria produce un impacto presupuestario negativo en comparación con el régimen de cirugía con ingreso. 2. Los resultados de la técnica de TVT obturatriz y la TVT clásica son iguales.

Hemos realizado un análisis retrospectivo de la historia clínica electrónica de todas las pacientes intervenidas de incontinencia urinaria de esfuerzo mediante mallas suburetrales libres de tensión en el Hospital de Fuenlabrada entre octubre del 2004 y octubre del 2005.

### Criterios de exclusión:

- Realización simultánea de otro procedimiento (Prolapso)
- Cistocele o rectocele grado 2 o superior (Indicación de corrección simultánea).
- Pacientes sin criterios de CMA.
- No haber realizado al menos una visita postoperatoria.

### Evaluación preoperatoria

La evaluación preoperatoria incluye: historia clínica; exploración física con evaluación ginecológica que confirme la existencia de incontinencia; y análisis de orina.

Por protocolo, todas las pacientes evaluadas por el servicio de ginecología son sometidas a estudio urodinámico completo.

### Seguimiento postoperatorio

Se define como complicación intra o postoperatoria cualquier acontecimiento adverso confir-

mado clínicamente que motiva un ingreso no programado, produce una visita fuera de protocolo en consultas o urgencias, o requiere reingreso o reintervención.

Para el cálculo de las estancias se asignó un día de estancia a la intervención en régimen de CMA.

Se define período perioperatorio como el tiempo de quirófano y las primeras 24 horas después de la intervención.

Se define período postoperatorio como el período comprendido entre el primer día después de la intervención y la última visita de control.

Después de la intervención las pacientes acuden a sus centros de salud para la retirada de las suturas en la primera semana postoperatoria y vuelven al hospital para la primera visita de control un mes después de la cirugía.

Se define curación como la ausencia completa de fugas urinarias.

### Análisis de costes

Para la evaluación económica se ha realizado un análisis de costes modelizado siguiendo un modelo de Markov. La construcción del modelo incorpora la secuencia temporal y lógica del tratamiento, incluyendo los acontecimientos que siguen a la intervención y los resultados obtenidos por los pacientes en cada uno de los posibles escenarios. Los datos de costes individuales de cada una de las partes del proceso se han obtenido del departamento económico-financiero del Hospital de Fuenlabrada.

Los datos utilizados para construir el modelo incluyen las tasas de curación y las probabilidades de acontecimientos específicos (por ejemplo complicaciones) obtenidas del análisis retrospectivo de las historias clínicas.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS PACIENTES.

	<b>Grupo Urología</b>	<b>Grupo Ginecología</b>	<b>p</b>
Edad (años)	47.9 ± 7.4 (37-66)	54.7 ± 11.1 (47-79)	0.09
Peso (kg)	60.5 ± 10.1 (47-86)	73.5 ± 13.1 (60-103)	0.019
Talla (cm)	156.0 ± 4.8 (148-162)	154.7 ± 6.1 (146-166)	0.56
Riesgo anestésico	1.3 ± 0,5 (1-2)	1.8 ± 0,4 (1-2)	0,04
Índice de masa corporal	24.5 ± 3.4 (18,2-33.1)	30.7 ± 5.27 (24-42.1)	0.004
Número de partos	2.2 ± 0.8 (0-3)	2.3 ± 1.0 (1-4)	0.9
Tiempo de incontinencia (meses)	65.5 ± 39 (24-156)	103.1 ± 89 (2-252)	0.2
Número de compresas/día	3.25 ± 1.9 (1-8)	3.22 ± 0.9 (2-5)	0.96

TABLA II. COSTES ESPERADOS TVT EN RÉGIMEN DE CMA (GRUPO 1).

Resultado	Costes	Probabilidad	Costes x probabilidad
Curación con TVT sin complicaciones	4923	0.77	3791
Curación con TVT con complicaciones	6202	0,15	930
TVT con complicaciones, no curación	5070	0.076	385
<b>COSTES ESPERADOS</b>			5106

### Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se ha utilizado el programa G-Stat.

Los datos de las variables cuantitativas se presentan con su media, desviación estándar, valor máximo y valor mínimo. Los datos de las variables cualitativas se presentan con sus respectivas frecuencias (%). Las comparaciones entre variables cuantitativas se realizaron mediante la prueba de la t de student. No se ha realizado comparativa entre los resultados de los grupos.

### RESULTADOS

23 pacientes fueron incluidas en el estudio. 13 tratadas en el servicio de urología (Grupo 1) y 10 en ginecología (Grupo 2).

### Características demográficas

La Tabla I recoge los datos demográficos de las pacientes de ambos grupos.

### Operación

El tiempo medio de quirófano en el grupo 1 fue de 61.7 minutos (DE 16.2; Rango 35-100). El tiempo medio de quirófano en el grupo 2 fue de 61.6 minutos (DE 8.3; Rango 50-73) ( $p = 0.97$ )

### Complicaciones perioperatorias

En el grupo 1 se registraron complicaciones perioperatorias en 2 casos (15,4%): 1 perforación vesical (7.7%) y 1 caso de mareos (7,7%). En el grupo 2 no se registraron complicaciones perioperatorias.

### Cirugía mayor ambulatoria

11 de las 13 pacientes (84.6%) del grupo 1 completaron el protocolo de CMA. 2 pacientes necesitaron hospitalización no programada: en un caso por hematuria (perforación vesical) y en otro por mareos.

### Cirugía en régimen de hospitalización

Todas las pacientes del grupo de ginecología fueron intervenidas en régimen de hospitalización.

### Estancia hospitalaria

La estancia media en el grupo de urología fue de 1.3 días (DE 0.85; rango 1-4).

La estancia media en el grupo de ginecología fue de 2.9 días (DE 0.31; rango 2-3)

### Complicaciones postoperatorias, visitas imprevistas/urgencias, reingresos

Globalmente, necesitaron atención fuera de las visitas previstas por protocolo 3 pacientes del grupo 1 (23%) y 2 del grupo 2 (20%)

TABLA III. COSTES ESPERADOS TVFO EN RÉGIMEN DE HOSPITALIZACIÓN (GRUPO II).

Resultado	Costes	Probabilidad	Costes x probabilidad
Curación con TVT-O sin complicaciones	6871	0.8	5497
Curación con TVT-O con complicaciones	7463	0.2	1492
<b>COSTES ESPERADOS</b>			6989

### • Grupo 1

1 paciente (7,7%) presentó complicaciones en el postoperatorio requiriendo asistencia en urgencias por vómitos y diarrea secundarias a intolerancia a antibióticos (7,7%).

3 pacientes (23%) acudieron al servicio urgencias durante el postoperatorio. El motivo de consulta fue incontinencia en un caso (7,7%), expulsión de material mucoso por vagina en otro caso (7,7%) y un cuadro de diarrea y vómitos por intolerancia a antibióticos en otro caso (7,7%). Ninguna paciente del grupo requirió reingreso o reintervención en el postoperatorio.

### • Grupo 2

Sólo una paciente (10%) presentó complicaciones en el postoperatorio. Se trataba de una extrusión de la malla en la zona suprapúbica, que requirió atención en urgencias con apertura de la piel, recorte de la malla y antibioterapia.

2 pacientes (20%) acudieron al servicio urgencias durante el postoperatorio. El motivo de consulta fue hematuria en un caso (10%) (secundaria a sangrado leve por la herida vaginal) y extrusión de la malla por la herida en otro caso (10%)

Ningún paciente del grupo requirió reingreso o reintervención en el postoperatorio.

### Curación

El 92,3% (12/13) de las pacientes del grupo de urología y el 100% de las del grupo de ginecología refieren ausencia completa de fugas urinarias en el seguimiento. Una paciente del grupo de urología (7,7%) refería mejoría de su incontinencia aunque persistían fugas con grandes esfuerzos.

La mediana de seguimiento fue de 2 meses (DE 1,8; rango 1-7) en el grupo 1 y 4 meses (DE 1,0; rango 1-6) en el grupo 2.

Sendas pacientes de los grupos de urología (7,7%) y ginecología (10%) presentaron urgencia miccional leve, sin incontinencia, en el postoperatorio. Una de ellas no recibió tratamiento y la otra tuvo una respuesta positiva al tratamiento anticolinérgico.

### Costes

En la Figura 1 se muestra el modelo de Markov simplificado que se ha construido para la evaluación económica.

El coste medio por proceso fue de 4740 euros para el grupo 1 y 7099 en el grupo 2.

Las Tablas II y III recogen los costes para cada una de las situaciones posibles con sus probabilidades y los costes esperados de cada grupo. El impacto pre-

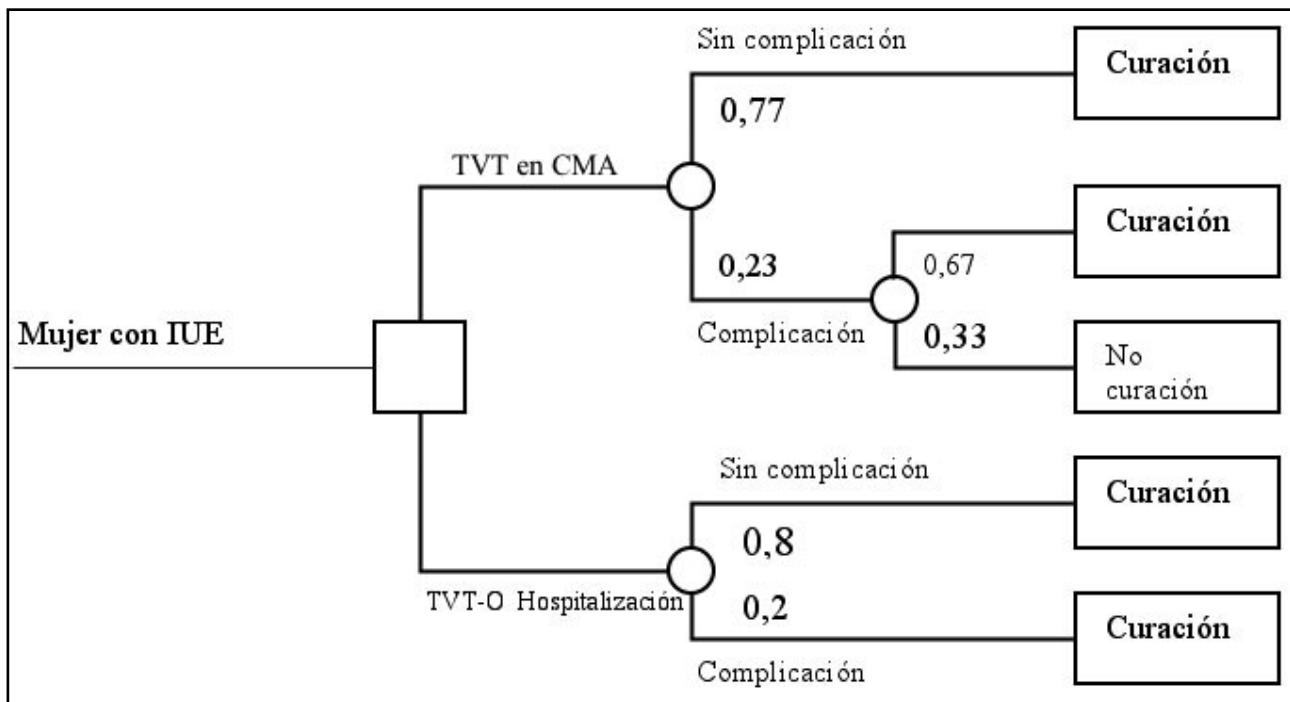


FIGURA 1. Modelo de Markov simplificado para la comparación de TVT en CMA y TVT-O en régimen de hospitalización.

supuestario se calcula como la diferencia de los costes esperados. La realización de la cirugía de la incontinencia urinaria de esfuerzo en régimen de CMA produce un impacto presupuestario negativo: se ahorran  $6.989 - 5.106 = 1.883$  Euros por paciente.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de la IU de esfuerzo con mallas vaginales libres de tensión es un tratamiento altamente efectivo a corto plazo, con un índice de curación del 92% para el TVT y 100% para el TVT-O; no obstante el número de pacientes y el diseño del estudio no permiten que el estudio tenga validez en cuanto a la evaluación de los resultados; la limitación en número de pacientes y tiempo de seguimiento tampoco permitía realizar un estudio de coste-eficacia.

Los grupos de estudio presentan características demográficas similares, con la excepción de peso, índice de masa corporal y riesgo anestésico. Las pacientes del grupo de cirugía con hospitalización presentaban un mayor índice de sobrepeso-obesidad. Esta circunstancia pudiera condicionar unos peores resultados a largo plazo, pero no parece que haya incidido en el resultado a corto plazo. Aunque hay diferencias estadísticamente significativas en el riesgo anestésico, todas las pacientes del estudio tenían un riesgo bajo (ASA 1-2).

La cirugía de la IU de esfuerzo cumple con todos los requisitos para ser realizada en régimen de CMA. El 84.6% de las pacientes completaron satisfactoriamente el protocolo de CMA siendo dadas de alta el mismo día de la intervención, sin necesidad de reingreso en ningún caso. De las dos pacientes que necesitaron hospitalización no programada, un caso fue por complicaciones de la técnica quirúrgica (perforación vesical) y la otra por causa médica (mareos). Estos resultados son equiparables con los de la serie de Navalón y cols. en la que el 100% de las pacientes fueron dadas de alta el mismo día después de TVT (2). Aunque en nuestra serie de pacientes se utilizó anestesia raquídea o general, a juicio del anestesista, el procedimiento puede realizarse con anestesia local (2).

La incidencia de complicaciones con las técnicas de malla vaginal libre de tensión es baja. La TVT-O se muestra como la operación más segura, no habiéndose registrado ninguna complicación en la serie del estudio.

La complicación operatoria más frecuente de la TVT es la perforación vesical, que aparece generalmente en menos del 10% de los casos, aunque hay series en las que se produjo hasta en el 22% de los casos (1). En nuestra experiencia la perforación

vesical por el paso ciego de las agujas fue la complicación más frecuente de la TVT clásica apareciendo en el 7,7% de las intervenciones (1 caso).

La aparición de complicaciones postoperatorias ha sido mínima. En ninguno de los grupos ha sido necesario reingreso hospitalario después del alta. Han aparecido pequeñas complicaciones que han motivado la asistencia en urgencias en el 23% y el 20% de las pacientes de los grupos de TVT y TVT-O respectivamente. En todos los casos fueron complicaciones leves. Sólo en 2 casos de la serie de ginecología y en uno de la serie de urología fue necesaria la asistencia en urgencias.

Aunque la TVT clásica incluye la realización de cistoscopia, circunstancia que a priori parecería que pudiera añadir un tiempo significativo de quirófano, no hubo diferencias en el tiempo quirúrgico entre los grupos.

El estudio confirma la hipótesis de trabajo: que el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en régimen de CMA significa un importante ahorro de costes. El ahorro esperado por paciente intervenida es de 1.883 euros.

## CONCLUSIONES

La realización de cirugía de la IU de esfuerzo femenina mediante inserción de mallas vaginales libres de tensión en régimen de CMA es una opción segura y supone un ahorro significativo de costes.

## BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (\*lectura de interés y \*\*lectura fundamental)

- \*\*1. CODY, J.; WYNESS, L.; WALLACE, S. y cols.: "Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of tension-free vaginal tape for treatment of urinary stress incontinence". *Health Technol Assess*, 7:1, 2003.
2. NAVALÓN VERDEJO, P.; ZARAGOZA FERNÁNDEZ, C.; ORDOÑO DOMÍNGUEZ, F. y cols.: "Tratamiento quirúrgico ambulatorio de la incontinencia de esfuerzo femenina". *Arch. Esp. Urol.*, 58: 915, 2005.
3. HUALDE ALFARO, A.; JIMÉNEZ CALVO, J.; SARMIENTO GÓMEZ, C. y cols.: "Nuestra experiencia a cinco años y medio en TVT". *Actas Urol. Esp.*, 30: 181, 2006.
4. SANZ PÉREZ, G.; RODRÍGUEZ-RUBIO CORTADILLAS, F.I.; GARRIDO INSUA, S. y cols.: "TVT para la incontinencia urinaria femenina: estudio multicéntrico español". *Actas Urol. Esp.*, 29: 632, 2005.