



# Uracopexia: Nueva técnica de cisto-suspensión asociada al Burch para el tratamiento del cistocele e incontinencia urinaria de esfuerzo

Eduardo Alonso Serrano Brambila,\* José Luis Lorenzo Monterrubio,\*\*

Virgilio Augusto López Sámano,\*\* Gilberto Romo Sánchez,\*\*\* Jorge Moreno Aranda\*\*\*\*

\* Jefe del Servicio de Urología.  
\*\* Urólogo adscrito al Servicio de Urología.  
\*\*\* Residente del quinto año de Urología.  
\*\*\*\* Ex-jefe del Servicio de Urología.

Departamento de Urodinamia, Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México, Distrito Federal.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Eduardo Alonso Serrano Brambila  
Tlalcoatlpan Núm. 59-220  
Col. Roma, Delegación Cuauhtémoc.  
06760, México, D.F.  
Teléfonos: 55640782, 55647263  
E-mail: eserranob@hotmail.com

## RESUMEN

El cistocele y la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) se asocian frecuentemente y aun cuando existen en la actualidad gran cantidad de técnicas quirúrgicas para su tratamiento, se siguen investigando alternativas terapéuticas con menos morbilidad y mayor eficacia clínica a largo plazo. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados a 24 meses de 30 pacientes con IUE a las que se realizó uretro-cervico-suspensión tipo Burch (grupo I) contra 30 pacientes con IUE sometidas a procedimiento de Burch más cisto-suspensión a través de la fijación alta del uraco a la aponeurosis de los músculos rectos anteriores (uracopexia) (grupo II). Se evaluaron parámetros demográficos, grado de corrección del cistocele, resolución de la IUE y de la incontinencia urinaria de urgencia (IUU), las alteraciones en el vaciamiento vesical y la morbilidad del procedimiento. En ambos grupos se logró mejoría significativa del grado de cistocele, siendo mayor para el grupo II ( $p = 0.000$ ). La escala de síntomas de la American Urological Association disminuyó en ambos grupos, sin diferencia significativa entre ellos. La IUE se resolvió en 80% de las pacientes del grupo I y en el 93.3% del grupo II. Antes de la cirugía, 15 pacientes de cada grupo tenían IUU, resolviéndose en 8 pacientes del grupo I y en 11 del grupo II después del procedimiento. La IUU de novo apareció en 5 pacientes del grupo I y en una paciente del grupo II. En ambos grupos el pico máximo de flujo urinario se mantuvo sin cambios, la orina residual y la morbilidad postoperatoria no tuvieron incremento significativo. **Conclusiones:** El procedimiento de Burch más uracopexia fue mejor que el Burch solo, tanto en la corrección del cistocele como en la mejoría clínica a largo plazo de la IUE. La fijación quirúrgica del uraco a la aponeurosis anterior del abdomen, mantiene firme a la vejiga, lo que probablemente disminuye su desplazamiento durante los esfuerzos, evitando así la tensión en las fijaciones uretrocervicales del procedimiento de Burch, disminuyendo la recurrencia de la IUE.

**Palabras clave:** Uraco, incontinencia urinaria de esfuerzo, cistocele.

## ABSTRACT

*Cystocele and stress urinary incontinence (SUI) are frequently associated and even though a great number of surgical techniques exist at the present time, less morbidity and better long-term outcome alternatives are still under research. The objective of this study was to compare the results in 24 months of 30 patients with SUI treated with Burch procedure*

(group I) vs 30 patients with SUI treated with Burch urethral and cervical suspension plus a bladder suspension technique through a high fixation of the urachus to the rectus abdominal fascia (urachopexy) (group II). Demographic parameters, degree of cystocele correction, SUI and urge urinary incontinence (UUI) improvement, alterations in bladder voiding and the morbidity rate were evaluated. In both groups a significant improvement in the degree of cystocele was achieved, nevertheless, it was superior for group II ( $p = 0.000$ ). The American Urological Association prostatic symptom score decreased in both groups but without significant difference among them. SUI was resolved in 80% of the patients in group I and in 93.3% of the group II. UUI was present in 15 patients of each group before surgery and was resolved in 8 patients of group I and in 11 of group II after the procedure. Five patients in group I and 1 in group II developed de novo UUI. Maximum flow rate remained unchanged in both groups, the post-voiding residual urine and the operating morbidity did not increased significantly. **Conclusions:** Burch procedure plus urachopexy was superior than Burch alone in cystocele correction and long-term clinical improvement of the SUI. Surgical fixation of the urachus to the rectus abdominal fascia supports the bladder, probably decreasing its displacement during stress, and preventing tension at the cervical and urethral fixation of the Burch procedure and thus decreasing SUI recurrence.

**Key words:** Urachus, stress urinary incontinence, cystocele.

## INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) se define como la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra, asociada a un aumento súbito de la presión abdominal en ausencia de contracción del detrusor, significando un problema de higiene, médico, social y psicológico para la paciente.<sup>1</sup> Algunos reportes estiman que el 42% de las mujeres mayores de 17 años sufren algún grado de incontinencia,<sup>2</sup> sin embargo, esta cifra se incrementa con la multiparidad, el clímenopausia, la edad y la masa corporal,<sup>3-6</sup> alcanzando cifras hasta del 58% para las pacientes que reúnen estas características.<sup>7</sup> La histerectomía y el trauma obstétrico son factores que incrementan la incidencia de incontinencia urinaria y cistocele.<sup>8</sup> Si bien es cierto que el flujo urinario a través de la uretra es sólo el resultado de la suma algebraica de las presiones intravesical e intrauretral, existen muchos factores que contribuyen a un incremento de la resistencia al flujo a través de la uretra: su longitud, la integridad de la mucosa y sobre todo la posición anatómica que guarde la uretra con respecto a la vejiga y al piso pélvico.<sup>9</sup>

Actualmente existe desacuerdo en el mecanismo preciso por el cual la uretra es capaz de compensar los incrementos en la presión intravesical, con incrementos en la presión intrauretral y así mantener la continencia durante el esfuerzo. La fisiopatología de esta entidad permanece oscura; el planteamiento más aceptado es la pérdida de un soporte uretral fir-

me por parte del diafragma urogenital, con aumento de la movilidad uretral y pérdida de su eje anatómico, situación que impide la transmisión adecuada de la presión intraabdominal hacia los dos tercios proximales de la uretra.<sup>10,11</sup> Esta situación clínica se asocia frecuentemente a diastasis de los ligamentos pubocervicales, favoreciendo la herniación del piso vesical, comúnmente conocido como cistocele.<sup>12</sup>

El manejo del binomio incontinencia urinaria-cistocele requiere en la mayoría de los casos abordajes combinados abdominovaginales, por cirujanos expertos con amplio conocimiento de la región anatómica.

El objetivo de este estudio fue evaluar si la suspensión vesical a través de la fijación alta del uraco a la aponeurosis de los músculos rectos anteriores (uracopexia), asociada al procedimiento de Burch, pudiera mejorar la eficacia de la corrección de la IUE y del cistocele, sin necesidad de un abordaje vaginal adicional.

La uracopexia es un término acuñado por nosotros para referirnos a la fijación alta del uraco a la aponeurosis de los rectos abdominales, elevando con ello la vejiga. Es un nuevo procedimiento desarrollado en el Servicio de Urología de este hospital, por lo que no existen antecedentes conocidos en la literatura médica hasta ahora.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron pacientes femeninas adultas que acudieron al Servicio de Urología de esta institución

con diagnóstico de IUE, asociada o no a IUU sometidas a procedimiento de Burch, sólo de 1994 a diciembre de 1997 (grupo I) y Burch más uracopexia, de febrero de 1998 a marzo 2000 (grupo II). El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité Local de Investigación. Fue un estudio de cohorte retrospectivo. El grupo I se analizó en forma retrospectiva y el grupo II en forma prospectiva previo consentimiento informado por escrito.

Se realizó historia clínica completa en todas las pacientes de ambos grupos. Previo a la cirugía se evaluaron: la edad, menopausia, presión de cierre uretral máxima (PCUM), longitud uretral funcional (LUF) y área total de cierre uretral (ATCU) y se efectuaron los exámenes básicos preoperatorios. También se evaluaron antes y después del procedimiento quirúrgico el pico de flujo máximo (Qmax), volumen de orina residual (Ores); número de apósticos mojados en 24 horas, puntuación síntomas prostáticos de la American Urological Association (AUA), examen general de orina, urocultivo y grado de cistocele de acuerdo a la siguiente clasificación clínica y radiológica.

#### Clínica:

Grado I: la pared vaginal anterior desciende con esfuerzo y no rebasa al introito vaginal.

Grado II: la pared vaginal anterior desciende sin esfuerzo y no rebasa el introito vaginal.

Grado III: la pared vaginal anterior desciende con esfuerzo y rebasa el introito vaginal.

Grado IV: la pared vaginal anterior desciende sin esfuerzo y rebasa el introito vaginal.

#### Radiológica (cistouretrografía):

Grado I: la vejiga rebasa menos de 2 cm el borde superior de la sínfisis del pubis.

Grado II: la vejiga llega hasta el borde inferior del pubis.

Grado III: la vejiga rebasa menos de 2 cm el borde inferior del pubis.

Grado IV: la vejiga rebasa más de 2 cm el borde inferior del pubis.

Los resultados de los procedimientos se clasificaron de la siguiente manera: Incontinencia urinaria de esfuerzo resuelta (IUE resuelta) cuando el paciente posterior al procedimiento no requirió ningún apósito para el control de la fuga urinaria relacionada a los esfuerzos e incontinencia urinaria de esfuerzo no resuelta (IUE no resuelta) cuando después del procedimiento los pacientes requirieron un apósito o más al día para control de la fuga urinaria relacionada a los esfuerzos. El mismo criterio se realizó para la IUU.

Se incluyeron las pacientes con IUE sin manejo quirúrgico y con falla a cirugía anti-incontinencia previa, que tuvieran presión uretral máxima en reposo  $\geq$  de  $40 \text{ cmH}_2\text{O}$ .

No se incluyeron pacientes con falla a uretro-cervico-suspensión retropúbica o cabestrillo, con trastornos neurológicos o psiquiátricos que pudieran interferir con la interpretación de los resultados, pacientes con contraindicación formal para el procedimiento anestésico o quirúrgico, ni pacientes con factores de riesgo para la recidiva de la IUE (tosedoras crónicas, presión uretral máxima  $<$  de  $40 \text{ cmH}_2\text{O}$ , etc.).

Se excluyeron las pacientes que no desearan completar el seguimiento mínimo de 24 meses o que cursaran durante éste con alguna enfermedad que no permitiera la interpretación de los resultados.

El procedimiento se realizó bajo bloqueo peridural o anestesia general según valoración por anestesiología, se preparó el campo quirúrgico y se colocó sonda de Foley 2 vías, calibre 20 Fr con 10 cc de solución estéril en el globo. Se realizó abordaje mediante incisión media suprapública o a través de una incisión de Pfannenstiel, a preferencia del cirujano. Posteriormente se disecó el espacio de Retzius hasta exponer la pared anterior de la vejiga, la porción intrapélvica de la uretra, la fascia endopélvica lateral y las porciones laterales de la pared vaginal anterior. En ambos grupos de pacientes el procedimiento de uretro-cervico-suspensión fue el de Burch modificado. Se colocaron 3 puntos con ácido poliglicólico del 0 en la fascia endopélvica y pared vaginal anterior a cada lado de la uretra y del cuello vesical, el punto más distal se fijó en la sínfisis del pubis y los puntos más proximales se fijaron al ligamento de Cooper. En el grupo II se agregó además una cisto-suspensión (uracopexia), la cual se realiza separando el peritoneo de la pared posterior del domo vesical, se aísla el uraco (*Figura 1*) y mediante una jareta se fija con sutura no absorbible calibre 2 a la aponeurosis de los músculos rectos abdominales a nivel de la línea media (*Figura 2*). La tensión de esta fijación debe ser suave y su altura dependerá del tamaño de la vejiga. Finalmente, se realizó el cierre de la pared abdominal y preferentemente no se colocó ningún sistema de drenaje a menos que hubiera existido sangrado venoso persistente o apertura vesical. Las pacientes portaron sonda Foley por 48 horas, la cual fue retirada tras haber realizado una prueba miccional satisfactoria. Se administró ciprofloxacino a dosis de 250 mg vía oral cada 12 horas; la vía oral se reanudó dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio. Las suturas de la piel se retiraron al séptimo día del postoperatorio. Se realizó control en la consulta externa al mes, 3, 6, 12, 18 y 24 meses.

Para evitar los sesgos potenciales que se pudieran vislumbrar en la realización del estudio, se determinó que el cirujano que operó a las pacientes del grupo I fuera el mismo que haría los procedimientos en las pacientes del grupo II; otra persona recolectaría los signos,

síntomas, hallazgos radiológicos y urodinámicos de cada paciente; y otra persona haría el análisis estadístico. Se realizó análisis estadístico para datos no paramétricos mediante las pruebas de Friedman, Mann-Whitney, Wilcoxon,  $\chi^2$  y Prueba exacta de Fisher.

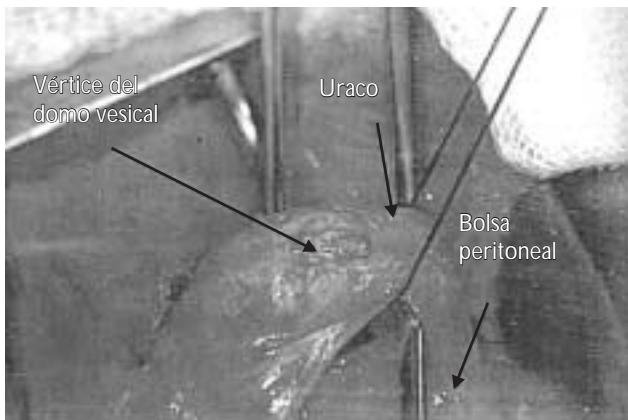


Figura 1. Dissección del uraco inmediatamente después del domo vesical.

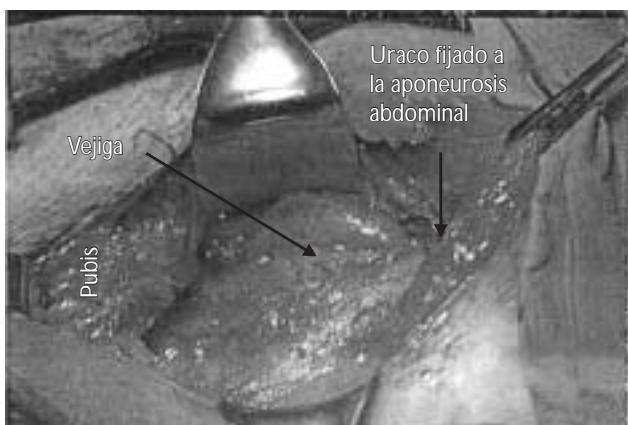


Figura 2. Fijación alta del uraco a la aponeurosis de los músculos rectos abdominales a nivel de la línea media. Obsérvese la tensión leve de la vejiga.

## RESULTADOS

En el grupo I tres pacientes tenían incontinencia urinaria de esfuerzo recidivante; de éstos, dos pacientes tuvieron antecedente de cirugía de Pereyra y una paciente tuvo dos colporrafias anteriores previas. En el grupo II cinco pacientes tenían incontinencia urinaria de esfuerzo recidivante; de éstas, tres pacientes habían tenido cirugía de Pereyra y 2 pacientes una colporrafia anterior. El resto de las pacientes de cada grupo no tuvieron antecedente de cirugía antiincontinencia previa.

Al analizar la edad, PCUM, LUF y ATCU, no se observaron diferencias estadísticamente significativas, sólo el antecedente de histerectomía y la menopausia fueron mayores para el grupo II (*Cuadro I*). El grado de cistocele clínico y radiológico mejoró en las pacientes de los dos grupos en forma significativa, para el grupo I de 3 a 2 y para el grupo II de 3 a 1, observando diferencia estadísticamente significativa al comparar ambos grupos ( $p = 0.000$ ). La escala de síntomas de la AUA disminuyó en el grupo I de 15.5 a 9 puntos y en el grupo II de 14 a 10.5 puntos, siendo significativa para el primero, sin embargo, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. El pico máximo de flujo y el volumen de orina residual no mostraron diferencias significativas en cada grupo ni entre ambos (*Cuadro II*).

La IUE se resolvió en el 80% de los pacientes (24/30) del grupo I y en el 93.3% de los pacientes (28/30) del grupo II, observando sólo diferencia clínica pero no estadísticamente significativa. La incontinencia urinaria mixta se encontraba en la mitad de las pacientes de cada grupo, es decir 15 pacientes de cada grupo tenían IUU y fue evaluada en forma separada de la IUE. La IUU desapareció en el 53.3% de las pacientes (8/15) del grupo I y en el 73.3% de las pacientes (11/15) del grupo II. Se presentó IUU *de novo* en 5 pacientes (16.6%) del grupo I y en una paciente (3.3%) del grupo II (*Cuadro III*). Se encontró que en el grupo I, el ATCU postoperatorio de las

Cuadro I. Comparación prequirúrgica de los dos grupos.

	Edad (años)	LUF (mm)	PCUM (cmH <sub>2</sub> O)	ATCU (mm*cmH <sub>2</sub> O)	MEN	HTA
Grupo I	48.5 (34-72)	27.7	77.9	1,106	1	1
Grupo II	48 (32-74)	27.6	71.5	1,191.5	17	11
p	*NS	*NS	*NS	*NS	**0.00	**0.002

LUF: Longitud uretral funcional

PCUM: Presión de cierre uretral máximo

ATCU: Área total de cierre uretral

HTA: Antecedente de histerectomía

MEN: Menopausia

NS: No significativo

\* Mann Withney

\*\*  $\chi^2$

pacientes con IUE resuelta ( $1,195.23 \text{ mm}^* \text{cmH}_2\text{O}$ ) y de las pacientes con IUE no resuelta ( $1,271.03 \text{ mm}^* \text{cmH}_2\text{O}$ ) fue similar; mientras que en el grupo II, el ATCU postoperatorio de las pacientes con IUE resuelta fue mayor ( $1,159.32 \text{ mm}^* \text{cmH}_2\text{O}$ ) que el de las pacientes con IUE no resuelta ( $651.75 \text{ mm}^* \text{cmH}_2\text{O}$ ). Por otra parte, en las pacientes con IUE no resuelta del grupo I, la IUE desapareció temporalmente y luego recidivó antes de los 24 meses (una paciente a los 3 meses, una a los 6 meses, otra a los 9 meses, dos a los 12 meses y una a los 18 meses). En cambio en las pacientes con IUE no resuelta del

grupo II la IUE nunca se resolvió y persistieron con IUE desde el postoperatorio inmediato (*Cuadro IV*). Las complicaciones relacionadas a la uracopexia se presentaron en el transoperatorio y fue apertura vesical en 3 de los primeros casos y se resolvieron con cistorrafia en dos planos y sonda vesical por espacio de 7 días.

## DISCUSIÓN

Aún no está claro el mecanismo intrínseco involucrado en la fuga urinaria a través de la zona de alta presión en la uretra distal durante el esfuerzo, sin embargo, consideramos que es fundamental la relación anatómica que guarda el esfínter uretral distal con su hiato formado por los músculos del piso pélvico.

Al igual que en los músculos de la pared del abdomen, está demostrado el incremento de la actividad mioeléctrica en el piso pélvico durante el esfuerzo, lo cual transmite la presión directamente hacia el esfínter uretral distal. En nuestra percepción, la hipermovilidad uretral ocasiona una pérdida en la relación entre el piso pélvico y el esfínter uretral distal, quedando éste sin soporte durante el esfuerzo, sin posibilidad de recibir presión adicional y poder compensar el aumento de la presión intravesical, manifestándose así la incontinencia urinaria.

Es importante resaltar que quizás la estabilidad uretral es el punto en el que coinciden todas las teorías etiológicas de la incontinencia urinaria de esfuerzo y que el éxito del tratamiento quirúrgico depende del adecuado y permanente establecimiento de ésta.

Exceptuando los cabestrillos, la mayoría de las técnicas quirúrgicas actuales promueven la fijación anterior de los elementos de la fascia endopélvica lateral y pared vaginal anterior a diversas estructuras como el pubis,<sup>13</sup> ligamento de Cooper,<sup>14</sup> fascia obtu-

**Cuadro II. Resultados de las variables pre y postquirúrgicas en los dos grupos.**

		Grupo I	Grupo II	**p
Cistocele clínico y radiológico (grados)	Pre	3	3	NS
	Post	2	1	0.000
*p		0.001	0.000	
AUA (puntos)	Pre	15.50	14	NS
	Post	9.0	10.5	NS
*p		0.020	NS	
Qmax (mL/seg)	Pre	31.2	30.5	NS
	Post	30.1	31	NS
*p		NS	NS	
Ores (mL)	Pre	20	13	NS
	Post	24.4	13.5	NS
*p		NS	NS	

AUA: Escala de síntomas de la American Urological Association

Qmax: Pico de flujo urinario máximo

Ores: Volumen de orina residual

NS: No significativo

Pre: Prequirúrgico

Post: Postquirúrgico

\* Wilcoxon

\*\* Mann-Withney

**Cuadro III. Resultados en términos de resolución de incontinencia urinaria de esfuerzo, incontinencia urinaria de urgencia e incontinencia urinaria de urgencia *de novo* después del procedimiento para ambos grupos.**

	IUE (Mixta) N (N)	IUE resuelta N (%)	IUU resuelta N (%)	IUU <i>de novo</i> N (%)
Grupo I	30 (15)	24 (80)	8/15 (53.3)	5/30 (16.6)
Grupo II	30 (15)	28 (93.3)	11/15 (73.3)	1/30 (3.3)
*p		NS	NS	NS

IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo

IUU: Incontinencia urinaria de urgencia

NS: No significativo

N: Número

\* prueba exacta de Fisher

**Cuadro IV. Comparación de área total de cierre uretral entre ambos grupos de acuerdo a la resolución de la incontinencia urinaria de esfuerzo.**

	ATCU (mm*cmH <sub>2</sub> O) IUE resuelta	ATCU (mm*cmH <sub>2</sub> O) IUE no resuelta
Grupo I	1,195.23 (498.7-2,346.7)	1,271.03 (646-2,269.9)
Grupo II	1,159.32 (162-2,304)	651.75 (375-928.5)

ATCU: Área total de cierre uretral

IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo

ratriz,<sup>15</sup> y vaina anterior de los rectos abdominales;<sup>16-18</sup> técnicas que han tenido porcentajes de éxito que oscilan entre el 31 y 97%.<sup>19,20</sup> Estos abordajes producen en mayor o menor medida algún grado de obstrucción uretral, disminuyendo la eficacia del vaciamiento vesical y requiriendo en algunos casos largos períodos de cateterismo uretral por volúmenes de orina residual elevados.<sup>20,21</sup>

Dichos procedimientos quirúrgicos en muchas ocasiones no son suficientes por sí mismos para la corrección del cistocele, especialmente en pacientes con defectos importantes (grado III y IV), por lo que generalmente se utiliza un procedimiento adicional por vía vaginal para su corrección quirúrgica.<sup>22</sup>

Se reportaron juntos el grado de cistocele clínico y radiológico porque hubo buena correlación entre ambos para cada paciente. Ambos grupos de pacientes tuvieron mejoría clínica y radiológica significativa del grado de cistocele, sin embargo fue mayor cuando se utilizó la uracopexia.

Se ha reportado que la fijación de la cúpula vaginal al promontorio del sacro o ligamento sacro-ciático en pacientes con histerectomía favorece el vaciamiento vesical, muy probablemente por la capacidad correctiva del cistocele; sin embargo, esta mejoría no ha sido estadísticamente significativa.<sup>23,24</sup> El desplazamiento caudal de la vejiga durante la micción, sobre la uretra y el cuello vesical-fijados quirúrgicamente, parece ser una de las principales causas de dificultad para el vaciamiento en las pacientes con uretro-cervico-suspensión. Cuando utilizamos el uraco no sólo nos permite realizar una suspensión fuerte y firme, sino que la fijación es desde arriba del tracto urinario inferior, disminuyendo las posibilidades de obstrucción urinaria al tracto de salida vesical después de la cirugía.

Nuestro planteamiento original, basados en una nueva visión anatómica y funcional, intentaba resolver el problema del cistocele después de la uretro-cervico-suspensión retropública y posiblemente mejorar el vaciamiento vesical en el postoperatorio, al estar la vejiga en una posición más alta. Sin embargo, esto no se

pudo comprobar. Los resultados de este estudio indican que hay una mayor eficacia en la corrección del cistocele cuando se agrega la uracopexia al procedimiento de Burch, y ello también impacta positivamente el éxito en la corrección de la IUE y mejoría de la IUU, con menor posibilidad de IUU *de novo*.

Hasta ahora no tenemos una explicación más adecuada para interpretar la recidiva en el 20% de las pacientes con Burch solo, ya que no encontramos incremento en los factores de riesgo para la recidiva de la IUE en comparación a las pacientes continentas de este mismo grupo. Una posible causa de recurrencia es la presión continua sobre los puntos de fijación uretrocervicales, cuando la vejiga se desplaza hacia abajo, al no estar firmemente suspendida durante la micción o durante los esfuerzos. La fascia endopélvica y pared vaginal que se utilizan en el procedimiento, no permiten asegurar un resultado mejor a largo plazo, debido a que son relativamente débiles para el soporte del tracto urinario inferior, y el éxito de la cirugía más bien depende del grado de fibrosis que se desarrolle entre los tejidos parauretrales y paracervicales a la cara posterolateral del pubis o de los ligamentos de Cooper en el postoperatorio. Es clara la ventaja de los cabestrillos en este sentido, debido a que el sostén uretrocervical es muy fuerte y no depende de la fibrosis de los tejidos, lo que respalda su mayor eficacia en el manejo de la IUE comparado con el resto de las técnicas. No obstante, su utilización es limitada debido a la mayor morbilidad potencial y mayor riesgo de trastornos del vaciamiento vesical en el postoperatorio.

En el grupo de pacientes sometidas a Burch con uracopexia se observó fracaso de la cirugía en dos pacientes que mostraban una menor ATCU en comparación con las pacientes continentas de este mismo grupo a pesar de que la PCUM fue > de 40 cmH<sub>2</sub>O. Quizá el ATCU pueda ser más exacto para detectar daño intrínseco del esfínter, porque toma en cuenta tanto la altura como la longitud de la curva del perfil de presión uretral. Ésta podría ser la explicación del fracaso de la cirugía anti-incontinencia en estas pacientes.

Una hipótesis que se desprende de este estudio es que la uracopexia puede incrementar la tasa de éxito a largo plazo de la uretro-cervico-suspensión retropública como la de Marshall-Marchetti-Krantz, Burch o sus variantes, como las de abordaje laparoscópico que hasta ahora han sido desalentadoras.<sup>25</sup> No consideramos que la uracopexia pueda mejorar la eficiencia a largo plazo de las técnicas de cabestrillo, ya que es conocido que la suspensión con cintas suburetrales o subtrigonales es sumamente fuerte y permanente, sin embargo en pacientes en las que el cistocele asociado es importante

(grado II-IV), puede ser de utilidad para su corrección y para favorecer el flujo urinario al aumentar el ángulo uretro-vesical posterior.

La incontinencia de urgencia tuvo una mejoría significativa en ambos grupos después de la cirugía, siendo más importante para el grupo de uracopexia. Incluso la aparición de IUU de *novo* fue menor para el grupo de uracopexia. Hasta ahora no tenemos una explicación satisfactoria de estos hallazgos, no obstante, podría estar relacionada con la posición más inclinada del piso vesical y del trígono, promoviendo menor presión directa de volumen vesical sobre estas estructuras, especialmente durante la posición errecta, disminuyendo así la sensibilidad de la micción y la incontinencia urinaria de urgencia.

El tiempo quirúrgico utilizado para la realización de la uracopexia osciló entre 5 y 20 minutos, por lo que no representa un aumento importante del tiempo operatorio. Las complicaciones relacionadas a la uracopexia se presentaron sólo en el 10% (3 pacientes), las cuales ocurrieron dentro de los primeros 20 casos operados, con apertura incidental de la vejiga; siendo reparada satisfactoriamente y manteniendo la sonda Foley por 7 días en el postoperatorio. Finalmente consideramos que la uracopexia es un procedimiento sencillo y con una curva de aprendizaje corta.

## CONCLUSIONES

La uracopexia agregada al procedimiento de Burch es una técnica simple y con mínimas complicaciones inherentes. En nuestra serie se ha incrementado la tasa de éxito en la corrección del cistocele y de la IUE a 24 meses de seguimiento. En el futuro se requieren nuevos abordajes metodológicos para explorar los alcances de esta nueva técnica, en la suspensión del tracto urinario inferior para el manejo del cistocele y de la IUE.

## AGRADECIMIENTOS

Srita. Enf. Amable Alfaro, Técnica en Urodinamia por su apoyo en los estudios de urodinámica; Dr. Abdiel Antonio Ocampo y Dr. Juan Talavera Piña, Coordinadores de Investigación del HE CMN Siglo XXI, IMSS, por el apoyo metodológico y estadístico de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bates P, Bradley WE, Glenn E. The standarization of terminology of lower urinary tract function. *J Urol* 1979; 121: 551.
- Jarnel JW, Voyle GJ, Richards CJ, Stephenson TP. The prevalence and severity of urinary incontinence in women. *J Epidemiol Commun Health* 1981; 60: 71.
- Milsom I, Ekelund P, Molander U, Arvidison L, Areskoug B. The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. *J Urol* 1993; 149: 1459.
- Nemir A, Middleton RP. Stress incontinence in young nulliparous women: statistical study. *Am J Obstet Gynecol* 1954; 68: 1166.
- Folsdtpang A, Mommsen S. Adult female urinary incontinence and childhood of bed wettening. *J Urol* 1994; 152: 85.
- Sommer P, Bauer T, Neilsen KK, Kristensen ES, Hermann GG, Steven K, Nordling J. Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey. *Br J Urol* 1990; 66: 12.
- Burgio KL, Matthews KA, Engel BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy middle age women. *J Urol* 1991; 146: 1225.
- Mommsen S, Folsdtpang A, Elving L, Lam GW. Association between urinary incontinence in women and previous history of surgery. *Br J Urol* 1993; 72: 30.
- Weidner AC, Versi E. Physiology of Micturition. In: Ostergard R, editor. *Urogynecology and Urodynamics: Theory and Practice*. New Jersey, NJ: William & Wilkins; 1996: 33.
- De Lancey JO. Structural support of the urethra as it release to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1713.
- De Lancey JO, Starr RA. Histology of the connection between the vagina and levator ani muscles. Implications for urinary tract function. *J Reprod Med* 1990; 35: 765.
- Beecham CT. Classification of the vaginal relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 36: 957.
- Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1949; 88: 509.
- Burch JC. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for the correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1961; 81: 281.
- Tanagho E. Urodynamics of female urinary incontinence with emphasis on stress incontinence. *J Urol* 1979; 122: 200.
- Raz S. Modified bladder neck suspension for female stress incontinence. *Urology* 1981; 17: 82.
- Stamey TA. Endoscopic suspension of the vesical neck for the urinary incontinence in females. *Ann Surg* 1980; 192: 465.
- Gittes RF, Loughlin KR. No incision pubovaginal suspension for stress incontinence. *J Urol* 1987; 138: 568.
- Nygaard IE, Kreder KJ, Lepic MM. Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 120.
- Mills R, Persat R, Ashken H. Long-term follow up results with the Stamey operation for stress incontinence of urine. *Br J Urol* 1996; 77: 86.
- Wall LL, Hewitt JK. Voiding function after Burch colposuspension for stress incontinence. *J Reprod Med* 1996; 41: 161.
- Raz S, Golomb J, Klutke C. Four corner bladder and urethral suspension for moderate cystocele. *J Urol* 1989; 142: 712.
- von Fischer B, Dreher E, Adam PJ, Maurer HP. Measurement of the transmission factor and stress factor at four points in the urethra in patients with stress incontinence. *Arch Gynecol* 1980; 229: 67.
- Bergman A, McCarthy TA. Urodynamic changes after successful operation for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147: 325.
- McDougall EM, Heidorn CA, Portis AJ, Klutke CG. Laparoscopic bladder neck suspension fails the test of time. *J Urol* 1999; 162: 2078.