



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

**CINTA LIBRE DE TENSION TRANSOBTURADORA MONARC:
EXPERIENCIA Y RESULTADOS EN 2 AÑOS
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN

UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA:

DR. VICENTE MANUEL MIRANDA SEVILLA

DRA. ESTHER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN
UROLOGÍA GINECOLÓGICA
DIRECTORA DE TESIS

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ
ASESORA DE TESIS

México, D.F. Año 2015.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

Título de Tesis:

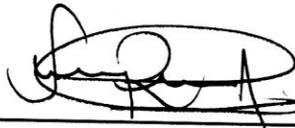
“Cinta libre de tensión transobturadora Monarc: experiencia y resultados en 2 años en el Instituto Nacional de Perinatología”



Dr. Enrique Alfonso Gómez Sánchez
Director de Enseñanza



Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado
Profesora titular de la especialidad en Urología Ginecológica



Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado
Directora de Tesis



Dra. Viridiana Gorbea Chávez
Asesora Metodológica

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar hasta este lugar y cumplir una más de mis metas. Por ayudarme a elegir la especialidad correcta. Le prometo que no le defraudaré.

A mi madre por darme la vida y educarme de la mejor manera, yo sé que no ha sido fácil, espero se sienta orgullosa de mí como yo de ella. Gracias Madrecita

A la mujer de mi vida, mi esposa Yaremi. Gracias por estar a mi lado en todo momento y por aguantar estos difíciles dos años. Sabes flaquita que esto no sería posible sin tu apoyo y cariño. Te amo.

A mis hijos Carolina y Samuel que desde su llegada a mi vida han sido una razón más para luchar y salir adelante en este camino. Todo mi esfuerzo es por ustedes.

A mis maestros, quienes me han formado con sus conocimientos y sus experiencias, además por la confianza brindada durante mi formación. Gracias!

CINTA LIBRE DE TENSION TRANSOBTURADORA MONARC: EXPERIENCIA Y RESULTADOS EN 2 AÑOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

INTRODUCCION

La incontinencia urinaria de esfuerzo se define como el escape o pérdida urinaria involuntaria con el esfuerzo físico (por ejemplo con actividades deportivas), tos o estornudo **(1)**. El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina experimenta un cambio radical cuando Ulmsten **(2)** y colaboradores en el año de 1995 describen un nuevo concepto de soporte medio uretral sin tensión. La banda libre de tensión vaginal por vía retropúbica (TVT) se convierte en el nuevo «*gold standard*» en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina sustituyendo al que hasta ahora lo había sido, la colposuspensión de Burch, al demostrar tasas de curación parecidas, pero menos efectos secundarios y complicaciones **(3)**. Karram y colaboradores **(4)** demuestran que si bien la TVT es un método fácil y eficaz, tiene serias complicaciones describiéndose incluso lesiones vasculares e intestinales. En un intento por reducir las complicaciones de la vía retropúbica, en el año 2001 Delorme **(5)** describe un nuevo método de insertar la banda que pasa por el agujero obturador de fuera a dentro y en el año 2003, Leval **(6)** describe la banda transobturadora de dentro a fuera. La vía transobturadora es una técnica sencilla y reduce de manera importante las complicaciones como la reducción del riesgo de perforación vesical (lo que permite obviar la realización de cistoscopia de rutina intraoperatoria) y disminución de incontinencia urinaria *de novo*, comparada con la

técnica retropúbica, por lo que gana popularidad en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina.

Tanto la vía retropúbica como transobturadora demuestran en estudios prospectivos aleatorizados **(7)** igual eficacia objetiva y subjetiva, el TVT parece más eficaz en las pacientes con incontinencia urinaria por déficit esfinteriano **(8)**. En el seguimiento a 5 años se reportan tasas de curación con la técnica Transobturadora de un 80% **(9)**. Por otro lado las complicaciones más frecuentes de la vía transobturadora reportadas por López y colaboradores **(10)** fueron la retención urinaria en el 5.6% de las pacientes y el detrusor hiperactivo de novo en el 12%, en menor frecuencia la perforación vesical con el 0.9%.

Como ya se mencionó las vías de abordaje de la vía transobturadora pueden ser de afuera a adentro (Monarc) y adentro a afuera (TVT-O). Existen diferentes publicaciones sobre cual vía de colocación es superior en cuanto a tasa de éxito, no encontrando tales diferencias en la literatura. En un estudio con seguimiento a 3 años se concluyó que Monarc presentó tasa de éxito 85.7% y TVT-O de 84.6%, así como mismas tasas de satisfacción de las pacientes en ambos grupos **(9)**.

El dispositivo Monarc Subfascial Hammock (American Medical Systems, Inc., Minnetonka, MN, USA) incluye una aguja helicoidal especialmente diseñada que utiliza la vía transobturadora de fuera a adentro para la colocación de la malla, la cual imita la función de la fascia pubo-cervical.

OBJETIVO

Determinar la eficacia de la cinta Monarc para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina que realizamos en nuestro centro hospitalario desde el año 2012, comparando resultados cuando se realiza de manera aislada o concomitante a otro procedimiento quirúrgico, además analizar las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias de esta cirugía.

MATERIAL Y METODOS

Se trata de un estudio retrospectivo que incluyó un total de 60 mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sintomática o incontinencia urinaria mixta (IUM) de predominio de esfuerzo que se sometieron a la colocación del dispositivo Monarc en el Instituto Nacional de Perinatología de México, durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2013.

La evaluación preoperatoria de todas las pacientes incluía antecedentes médicos, quirúrgicos y farmacológicos, exploración física, grado de prolapso genital (POP-Q), prueba de la tos, prueba del hisopo y la realización de Urodinamia multicanal, incluyendo uroflujometría con determinación de orina residual (PVR), perfilometría, cistograma multicanal, puntos de pérdida abdominal (ALPP) con 200 ml de infusión solicitando tres maniobras de valsalva y tres toses para medir las presiones vesicales en caso de ser positivos. La técnica del estudio urodinámico, las mediciones y las definiciones se han ajustado a las recomendaciones de la *International Continence Society* (ICS). Los diagnósticos urodinámicos preoperatorios podrían ser: 1) Incontinencia urodinámica de esfuerzo cuando se evidenciaba pérdida en los puntos de pérdida abdominal en ausencia de

contracción del detrusor; y 2) Incontinencia urinaria mixta cuando se evidenciaba en una misma paciente incontinencia urinaria de esfuerzo definida en el párrafo anterior y contracciones no inhibidas del detrusor durante la cistometría.

Se incluyeron las complicaciones intraoperatorias como la perforación vesical (mediante cistoscopia transoperatoria que se realizó a todas las pacientes), dificultad para la colocación de la cinta, además se tomaron en cuenta los procedimientos concomitantes a la colocación de Monarc como las cirugías correctoras de prolapso de órganos pélvicos. Se retiró la sonda transuretral de foley al siguiente día de la cirugía midiendo la orina espontánea y residual de la tercera micción, se consideró retención urinaria en caso de orina residual ≥ 100 ml.

El control posoperatorio consistió en una visita a la semana, a las 4 semanas, a las 12 semanas, a las 24 semanas y posteriormente cada 6 meses.

Se definió cura subjetiva a la ausencia de pérdida de orina durante el interrogatorio de seguimiento postquirúrgico a las pacientes asociado a una prueba de la tos negativa. Se consideró fracaso a la presencia de incontinencia urinaria de esfuerzo referida por la pacientes durante el seguimiento postquirúrgico. Se determinó en el seguimiento urgencia urinaria de novo, necesidad de medicación para urgencia de novo, dolor inguinal.

Se analizaron los resultados en dos grupos, la cirugía de la incontinencia aislada y la cirugía de la incontinencia asociada a cirugía de prolapso de órganos pélvicos. Los resultados se analizaron con el paquete estadístico SPSS®v. 22.0. Se llevó a cabo estadística descriptiva con obtención de medias \pm desviaciones estándar (DE), rangos y porcentaje; análisis bivariado: prueba *t de student* y χ^2 ; se obtuvieron

odds ratio (OR) con intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para factores asociados a fracaso quirúrgico. Se consideró significancia estadística una $p < 0.05$.

Descripción del dispositivo.

La hamaca subfascial Monarc es un kit de intervención estéril que consta de dos agujas curvas de acero inoxidable en las que el extremo de cada aguja está configurado para permitir la colocación segura de los conectores. Cada aguja tiene acoplado un mango de plástico. También presenta un conjunto que incluye una malla de polipropileno tejida sin ataduras, dos vainas de inserción fabricadas en plástico extraíbles acopladas a la malla y dos conectores acoplados a las vainas de inserción. La malla de polipropileno está fabricada con un monofilamento de polipropileno precortado a 1.1 cm de ancho por 35 cm de largo. La sutura absorbible se encuentra enhebrada a lo largo de la malla, lo que permite ajustar la tensión de la malla después de colocarla en la paciente. Dos vainas de plástico que se solapan en el centro de la malla, la cubren y protegen durante su colocación. Los conectores se acoplan en los extremos de las agujas Monarc durante el procedimiento. La malla de polipropileno permanece en el organismo como un implante permanente, no se absorbe ni se degrada por la acción del crecimiento del tejido ni de las enzimas tisulares.



Figura 1. Dispositivo Monarc

Descripción de la Técnica

Los procedimientos se realizaron bajo anestesia regional o general, por médicos residentes de segundo año de urología ginecológica bajo supervisión de médico adscrito. Todas las pacientes recibieron antibióticos intravenosos prequirúrgicos de manera profiláctica. El procedimiento se realizó con la paciente en posición de litotomía con hiperflexión de cadera, se realizó infiltración de solución fisiológica en la submucosa de pared vaginal anterior y espacios parauretrales para una mejor disección. Se realiza una incisión vertical de 2 cm. en pared vaginal anterior a nivel de uretra media. El epitelio vaginal se disecciona de la fascia periuretral subyacente con disección roma continuando bilateralmente al borde medial de la rama isquiopúbica lateral. Una pequeña incisión en piel se realiza en el borde lateral de cada labio mayor, medial al pliegue genito-femoral, posterior a la inserción del tendón aductor largo, lateralmente a nivel del clítoris.

Después de realizar las tres incisiones, el dedo índice izquierdo del operador se inserta en la incisión vaginal del lado izquierdo del paciente. La punta de la aguja Monarc tomada con la mano derecha es guiada a través de la membrana obturadora con la presión del pulgar. Un “pop” se percibe cuando la punta de la aguja perfora la membrana. La aguja se rota a lo largo de la superficie posterior de la rama isquiopúbica sobre el dedo índice del operador. La distancia en que la aguja se desplaza ciegamente es de aproximadamente 2 cm. el conector que se encuentra en el extremo de la malla se une a la aguja y se exterioriza con un

movimiento de rotación a través de la incisión en la piel del labio mayor. La malla y la vaina de plástico se cortan por debajo del conector. La aguja de la mano izquierda se coloca de la misma manera del lado derecho del paciente repitiendo el procedimiento de manera completa.

Después de asegurarse que la malla se encuentra de manera lisa (no torcida) en posición suburetral, se coloca una tijera de Metzenbaum o una pinza de Kelly entre la uretra y la malla para ajustar la tensión de la malla. Este procedimiento deja un espacio de 1 a 2 cm entre la uretra y la malla. Se usan pinzas hemostáticas para remover las fundas protectoras de la malla, se corta el exceso de malla y todas las incisiones se cierran. Se realiza cistoscopia en todas las pacientes después de pasar las agujas. Se deja una sonda transuretral de Foley al terminar el procedimiento y se coloca un tapón vaginal con gasas a discreción del cirujano, principalmente si se realizaron otros procedimientos concomitantes como corrección de prolapso genital.



Fig. 2. Marcaje de los sitios de entrada de la aguja Monarc.

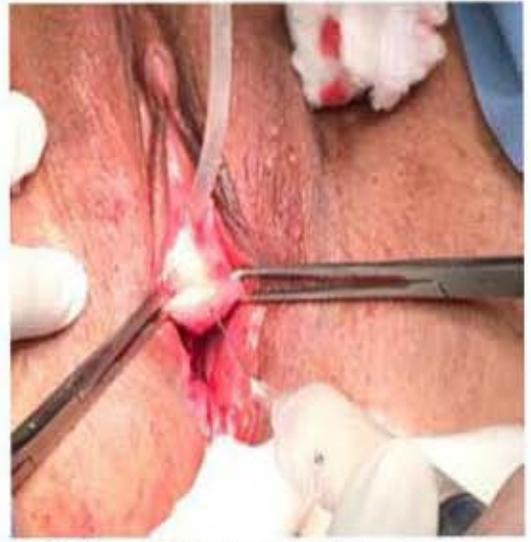


Fig. 3. Infiltración de la submucosa vaginal y espacios parauretrales.



Fig. 4. Disección del espacio parauretral.



Fig. 5. Colocación de aguja Monarc.



Fig. 6. Cistoscopia posterior a colocación de cinta Monarc



Fig. 7. Cinta suburetral colocada a nivel de uretra media

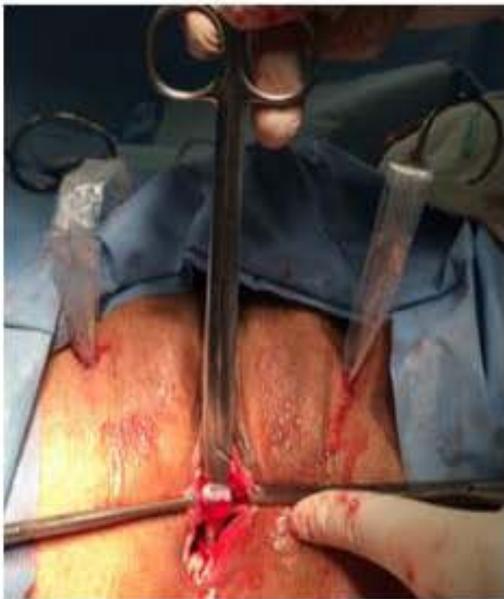


Fig. 8. Ajuste de la cinta



Fig. 9. Cierre de las incisiones

RESULTADOS

Un total de 60 pacientes se sometieron a la colocación de cinta suburetral tipo Monarc. La media de seguimiento fue de 48 semanas \pm 30 (rango 4-120). Las características demográficas de las pacientes, los antecedentes personales y antecedentes quirúrgicos, grado de prolapso, tipo de incontinencia y severidad de la misma se muestran en la **Tabla 1**, y además se observa la comparación en los grupos de sólo Monarc y Monarc con cirugía concomitante. Se observó diferencia estadísticamente significativa en la edad, donde el grupo de pacientes a las que se les colocó sólo Monarc eran mayores (52.6 ± 8.9) comparado con grupo de cirugía concomitante (47.8 ± 8.0) ($p=0.034$). El índice de masa corporal eran menor en el grupo de sólo Monarc (26.9 ± 3.9 vs 29.4 ± 4.0) ($p=0.021$). El grupo de Monarc más cirugía concomitante presentaba un mayor número de pacientes con prolapso genital sintomático ($p < 0.001$).

En 25 (41.%) pacientes se realizó colocación de Monarc de manera aislada y en 35 (58.3%) pacientes se realizó de manera concomitante otro procedimiento quirúrgico.

En la **Tabla 2** podemos ver el tipo de cirugía concomitante.

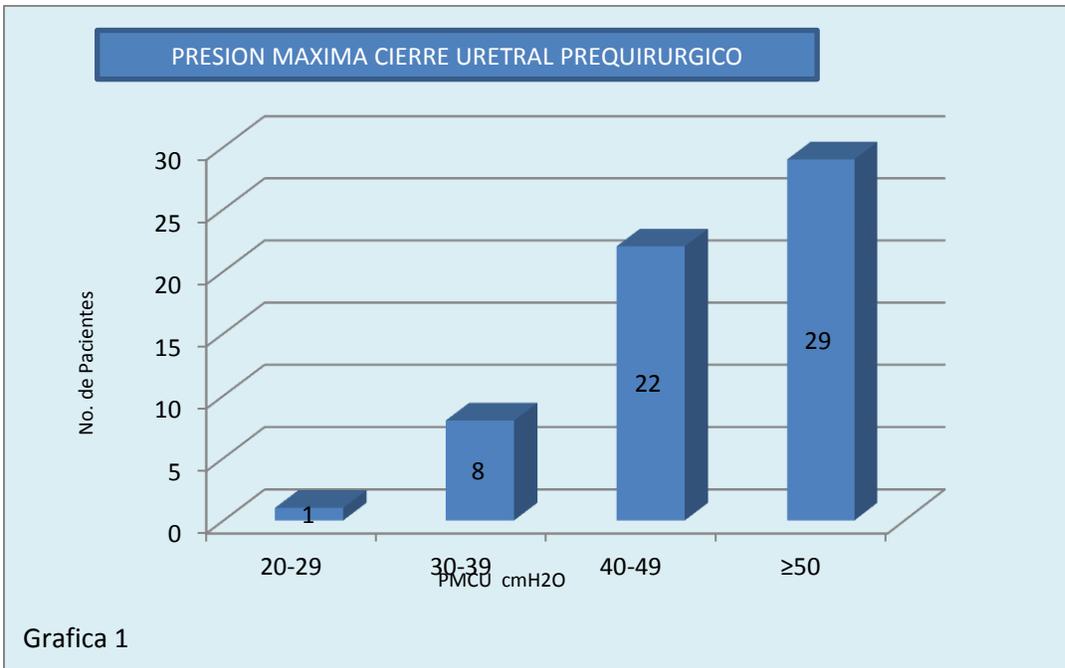
Tabla 1. Características demográficas de las pacientes

	Total de pacientes n=60 (%)	Pacientes sólo Monarc n=25 (%)	Pacientes Monarc + Cirugía concomitante n=35 (%)	Valor p
Seguimiento (semanas)	48 ± 30	51.9±31	45±29	0.411
Edad	49.8 ± 8.6	52.6± 8.9	47.8±8.0	0.034
Gestas	4 ± 1.9	4±2.7	3.9±1.3	0.897
Partos	2.7 ± 1.6	2.6±1.7	2.7±.4	0.83
IMC (kg/m ²)	28.3±4.1	26.9±3.9	29.4±4.0	0.021
Antec. Crónico-degenerativos				
Diabetes Mellitus	9 (15)	4 (16)	5 (14.2)	1.000
Hipertensión Arterial	14 (23.3)	6 (24)	8 (22.8)	1.000
Enfermedad respiratoria crónica	1 (1.7)	0	1 (2.8)	1.000
Antecedentes Quirúrgicos				
Histerectomía abdominal	13 (21.6)	10 (40)	3 (8.5)	1.000
Histerectomía vaginal	4 (6.6)	4 (16)	0	0.529
Colpoplastía anterior	2 (3.3)	1 (4)	1 (2.8)	0.386
BURCH	1 (1.6)	1 (4)	0	0.417
Prolapso de Órganos Pélvicos (POP)	55 (91.7)	22 (88)	33 (94.2)	0.64
POP Sintomático	23 (41.8)	2 (8)	21 (60)	<0.001
POP Grado II	48 (87.3)	22 (88)	26 (74.2)	0.069
Uretrocele (Aa)	48 (87.3)	21 (84)	27 (77.1)	0.745
Tipo de Incontinencia urinaria				
Incontinencia de Esfuerzo	32 (53.3)	13 (52)	19 (54.2)	1.000
Incontinencia Mixta	28 (46.7)	12 (48)	16 (45.7)	1.000
Severidad de la Incontinencia (Indice de Sandvik)				
Leve	1 (1.7)	0	1 (2.8)	1.000
Moderada	31 (51.7)	13 (52)	18 (51.4)	1.000
Severa	26 (43.3)	11 (44)	15 (42.8)	1.000
Muy severa	2 (3.3)	1 (4)	1 (2.8)	1.000

	N°	%
Sólo Monarc	25	41.6
Monarc + Cirugía Concomitante	35	58.3
Histerectomía Abdominal	2	3.3
Histerectomía Laparoscópica	4	6.6
Histerectomía Vaginal	17	28
Colpoplastia anterior	21	35
Colpoplastia posterior	16	26

La urodinamia preoperatoria se llevó a cabo en la totalidad de las pacientes, no encontrando diferencias estadísticamente significativas en los diagnósticos urodinámicos en ambos grupos (sólo Monarc y Monarc más cirugía concomitante), así como en la media de PMCU y en ALPP (**Tabla 3**). El 85% (51 pacientes) tuvo $PMCU \geq 40$ cmH₂O y no hubo pacientes diagnosticadas con deficiencia intrínseca del esfínter ($PMCU < 20$ cmH₂O o $ALPP < 60$ cmH₂O). En el **gráfico 1** se muestra la distribución del número de pacientes en general en relación con la PMCU.

	Total n=60 (%)	Solo Monarc n=25 (%)	Monarc + concomitante n=35 (%)	Valor p
Diagnóstico Urodinámico				
Normal	36 (60%)	14 (56)	22 (62.8)	0.606
Incontinencia Urodinámica de esfuerzo	23 (38.8%)	11 (44)	12 (34.2)	0.591
Detrusor hipoactivo	1 (1.7%)	0	1 (2.8)	1.000
Presión Máxima Cierre Uretral	48±10 (24- 99)	48±7.9	48±11	0.763
Puntos de pérdida abdominal positivos (Pves)	110 ±35 (63-178)	108±38	111±33	0.812



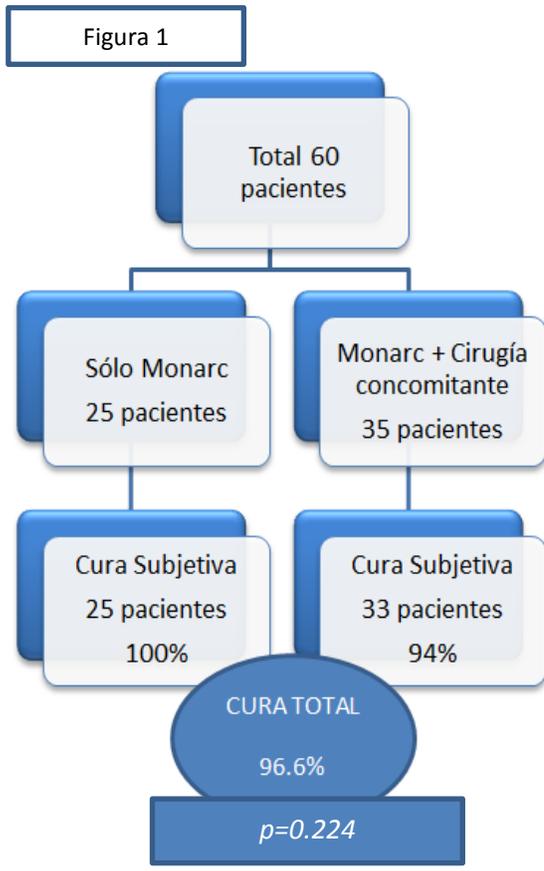
Las complicaciones se muestran en la **Tabla 4**, no existiendo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos. Se presentaron dos casos de complicaciones intraoperatorias, en una paciente a quien se le había realizado histerectomía vaginal más colocación de Monarc presentó hemoperitoneo por lo que se le realizó laparotomía exploradora, en otra paciente se convirtió la histerectomía vaginal en abdominal por dificultades técnicas. Las complicaciones postoperatorias fueron: 2 casos de retención urinaria postoperatoria (3.3%), en una paciente se retiró la sonda transuretral en una semana y en otra paciente se retiró hasta la cuarta semana. Se presentó dolor inguinal persistente en 6 pacientes (10%), 5 de ellas recibieron terapia analgésica con electroestimulación, 1 recibió analgésicos vía oral, todas con mejoría en los síntomas. Una paciente (1.7%)

presentó dispareunia y 1 (1.7%) presentó dolor vulvar, también recibieron terapia analgésica con electroestimulación.

Tabla 4. Complicaciones intraoperatorias y postoperatorias

	n/N(%)	Solo Monarc n/N(%)	Monarc + concomitante n/N(%)	Valor p
<i>Complicaciones Intraoperatorias</i>				
Lesión vesical	0/60	0	0	
Dificultades para la colocación	0/60	0	0	
Laparotomía exploradora por Hemoperitoneo	1/60(1.7)	0	1/35 (2.9)	0.394
Conversión a histerectomía abdominal	1/60(1.7)	0	1/35 (2.9)	0.394
<i>Complicaciones Postoperatorias</i>				
Retención Urinaria	2/60(3.3)	1/25 (1.7)	1/35(1.7)	1.000
Urgencia de novo	0/60	0		
Dolor inguinal	6/60 (10)	4/25 (16)	2/35 (5.7)	0.223
Dispareunia	1/60(1.7)	1/25 (4)	0	0.417
Dolor vulvar	1/60(1.7)	0	1/35(2.9)	1.000

El éxito quirúrgico subjetivo global fue de 96.7% (58 pacientes), 2 pacientes (3.3%) que pertenecieron al grupo de Monarc más cirugía concomitante continuaron con incontinencia urinaria de esfuerzo, sin embargo hubo disminución en la severidad subjetiva de la misma. No se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto al éxito quirúrgico en ambos grupos. (**ver figura 1**).



De las pacientes con incontinencia urinaria mixta, ninguna tomaba anticolinérgicos previamente a la cirugía. En la **Tabla 5** se muestra el comportamiento de la urgencia y la incontinencia urinaria de urgencia en el seguimiento de estas pacientes. En 25 de ellas (89%) no se presentó urgencia urinaria o incontinencia urinaria de urgencia en el seguimiento, 3 pacientes (11%) continuaron con incontinencia de urgencia, en dos en menor frecuencia y la otra la misma que antes de la cirugía, sólo a una se indicó tratamiento anticolinérgico. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos.

Tabla 5. Incontinencia Urinaria Mixta en el seguimiento

	Total de pacientes n=28(%)	Solo monarc n=12(%)	Monarc + concomitante n=16(%)	Valor p
No Urgencia y No incontinencia de Urgencia	25 (89)	11 (91.6)	14 (87.5)	1.000
Si incontinencia de urgencia	3 (11)	1 (8.3)	2 (12.5)	1.000

En la **Tabla 6** se muestran los factores asociados a fracaso quirúrgico no encontrando ninguno estadísticamente significativo.

Tabla 6. FACTORES ASOCIADOS A FRACASO QUIRURGICO

Variable	n/N(%)	OR (IC 95%)
Cirugía Ginecológica Previa	1/19 (5.3)	0.450 (0.027 – 7.603)
Obesidad	0/16 (0)	1.048 (0.982 – 1.117)
Prolapso de órganos pélvicos	2/55 (3.6)	0.964 (0.915 – 1.014)
Incontinencia urinaria mixta	2/28 (7.1)	0.929 (0.838 – 1.029)
Cirugía Concomitante	2/35 (5.7)	0.943 (0.869 – 1.023)
PMCU ≤ 40 cmH2O	1/9 (11)	6.250 (0.354 – 110.290)
Puntos de Pérdida abdominal positivos	1/23 (4.3)	0.611 (0.036 – 10.274)

DISCUSION

La cinta mediouretral obturadora (CMU-O) con dispositivo Monarc es una opción de tratamiento mínimamente invasiva, efectiva y segura en el tratamiento de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Existen múltiples estudios que han evaluado los resultados de las cintas transoburadoras con el uso de los diferentes dispositivos, reportando tasas de mejoría objetiva del 90% y subjetiva del 77%, y tasas bajas de morbilidad (24). Nuestra tasa éxito tanto en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo como en incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo es comparable a lo demostrado en diferentes estudios. Si bien una paciente tuvo el antecedente de una cirugía antiincontinencia previa como lo fue la colposuspensión de BURCH, en las demás (98.3%) la cinta Monarc fue el primer procedimiento antiincontinencia realizado. Ninguna de nuestras pacientes tuvo diagnóstico de deficiencia intrínseca del esfínter.

En el 2008 (11) se presenta un estudio donde se intenta predecir los resultados de éxito de los CMU-O con el dispositivo Monarc con los parámetros urodinámicos prequirúrgicos que evalúan la función uretral. Las pacientes que no tuvieron éxito quirúrgico presentaban una PMCU media de 20 cmH₂O, a diferencia de una PMCU de 45 cmH₂O en las pacientes con éxito quirúrgico ($p < 0.001$), sugiriendo que a menor PMCU (mayor daño en la función uretral) menor probabilidad de éxito. Posteriormente otros autores reportan excelentes resultados a tres meses de seguimiento con PMCU > 30 cmH₂O (23). En el caso de nuestro estudio nuestras pacientes presentaban una PMCU media de 48 cmH₂O lo que podría

correlacionarse con nuestros buenos resultados de éxito. La experiencia en otros centros clínicos sugiere que los CMU-O son menos efectivos en pacientes con deficiencia intrínseca del esfínter, donde ha demostrado su eficacia la vía retropúbica (8).

La vía retropúbica se asocia con un mayor tasa de lesión vesical, intestinal, vascular y nerviosa (12). No existieron complicaciones intraoperatorias como lesión uretral, vesical y vascular en este estudio. Debido a que el dispositivo Monarc utiliza la vía transobturadora para esta técnica la posibilidad de daño a vejiga y uretra es remota. Algunos estudios han informado de casos raros de perforación vesical con esta técnica (14), otros la describen entre un 0 y 1.5% (15). Contrario a lo que algunos autores consideran no necesario realizar cistoscopia durante la colocación de las cintas a través de la vía obturadora, en nuestro centro hospitalario se les realizó cistoscopia a todas las pacientes debido a que es un centro formativo de médicos especialistas en urología ginecológica y es necesario el adecuado adiestramiento de los mismos.

La seguridad de la vía transobturadora con el dispositivo Monarc se incrementa además por la ayuda guiada de la punta del dedo de la mano a través de la membrana obturadora y la fascia endopélvica periuretral. Todas las estructuras atravesadas por la aguja son músculo y fascias; las disecciones anatómicas en cadáveres han demostrado que no hay vasos grandes o nervios en la proximidad de la trayectoria de las agujas o de la malla, aunque ramas terminales de los vasos y nervios obturadores se han encontrado dentro de 2 a 3 centímetros (13).

El dolor inguinal se encontró en el 10% de nuestras pacientes, por arriba de algunos estudios tipo metaanálisis que describen tasas de 5.3 al 7.7% con la vía transobturadora (16). Todas se enviaron a terapia analgésica con electroestimulación con mejoría en la sintomatología medida con la escala análoga visual.

En el 58% de los casos, la cirugía de la incontinencia se asoció a cirugía concomitante como histerectomías por patologías benignas (miomatosis) o cirugía correctora de prolapso de órganos pélvicos. Los resultados obtenidos en tasa de curación de la incontinencia de esfuerzo en nuestro estudio en el grupo de Monarc más cirugía concomitante, comparado con el grupo de solo Monarc son altas, 94% y 100% respectivamente. La literatura es controversial en este tema, Mellier y colaboradores (17) en 2007 encuentra una tasa de curación subjetiva a 17 meses del 73,7% en el grupo de CMU-O aislado y del 57,4% en el grupo de CMU-O asociado a otra cirugía. Por otro lado en un estudio retrospectivo recientemente publicado en el 2014 por Yonguc y colaboradores (18) con 232 mujeres, comparando dos grupos, uno donde se realizó solo colocación de CMU-O y otro donde también se les realizó cirugía correctora de prolapso genital vía vaginal, donde la media de seguimiento fue de 66 meses. La tasa de cura subjetiva para grupo uno CMU-O solo fue de 87.1% y para grupo dos con cirugía concomitante de 89.4%; no hubo diferencias significativas en ambos grupos en cuanto a las complicaciones. Concluyen que la cirugía de prolapso vaginal concomitante a la colocación de CMU-O no tiene efectos adversos sobre los resultados en la continencia urinaria. Esto lo podemos confirmar con nuestros resultados obtenidos.

El principal problema que algunos autores se plantean al asociar ambas cirugías (antiincontinencia mas concomitante) es que se incrementen las complicaciones secundarias a la obstrucción, es decir, las disfunciones de vaciado vesical postoperatorias y las inestabilidades del detrusor de novo. En nuestro estudio de las 2 mujeres con retención urinaria (3.3%), 1 paciente perteneció al grupo de Monarc aislado y 1 paciente al grupo de Monarc asociado a otra cirugía (histerectomía abdominal). Este porcentaje en la literatura oscila entre un 0 y un 15% (15). Ninguna paciente presentó urgencia urinaria de novo, en la literatura esta complicación se reporta entre un 2 y 15% (19). Es evidente que la muestra es muy reducida y que se necesitan estudios multicéntricos y aleatorizados con muestras valorables que resuelvan este dilema.

El componente de urgencia en incontinencia urinaria mixta se resolvió en el 89% de los casos. En el 11% continuó sin cambios. Nuestros resultados son superiores a los publicados en algunos estudios como el de Jain en 2011, (20) quien realiza un metaanálisis con ensayo clínicos aleatorizados en donde evalúa en el seguimiento la resolución del componente de urgencia en pacientes con incontinencia mixta tratadas con CMU-O, encontrando desde 40-45% de cura a 6 meses. La posible explicación que encuentran es que la cinta mediouretral previene la entrada de orina a la uretra postero-superior con los incrementos de la presión intra-abdominal inhibiendo la urgencia refleja. Otro estudio en el 2013 a 6 a 12 meses de seguimiento después de colocar un CMU-O, reporta una resolución del 67% en pacientes con IUM y deficiencia intrínseca del esfínter (ISD) contra un 39% en pacientes con IUM y no ISD en la frecuencia urinaria y en la incontinencia urinaria

de urgencia ($p=0.04$) (21). Por último un estudio donde se evaluaron pacientes con IUM predominio de esfuerzo a quienes se colocó sólo cintas transobturadoras, excluyendo pacientes a quienes se realizó cirugía concomitante, encontrando una tasa de cura de los síntomas de urgencia del 51.5% a los 3 años después de la cirugía sin diferencias en ambas vías (fuera-dentro y dentro-fuera) (22).

Reconocemos que existen debilidades en este estudio, como el ser un estudio retrospectivo, la falta de parámetros de resultados objetivos como diarios vesicales y cuestionarios de calidad de vida.

CONCLUSION

El dispositivo Monarc es un método efectivo y seguro para el tratamiento de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo cuando se realiza de manera aislada o concomitante a otra cirugía y ofrece una mayor seguridad que los procedimientos tradicionales.

BIBLIOGRAFIA

1. Martínez R, Ariandis S, Espuña M, Fillol M. Traducción consensuada del informe conjunto de la Sociedad internacional para la Continencia (ICS)/ Asociación Internacional de Uroginecología (IUGA) sobre la terminología de la disfunción del suelo pélvico. *Urodinámica Aplicada*. Vol. 25;1/2012
2. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal CMUplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol*. 1995;29:75-82.
3. Ward KL, Hilton P. 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.
4. Karram M, Segal L, Vassallo J, Kleeman SD. Complications and untoward effects of the tension-free vaginal tape procedure. *Obstet Gynecol*. 2003;101:929-32.
5. Delorme E. Transobturador urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol*. 2001;11:1306-13.
6. De Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturador vaginal tape inside-out. *Eur Urol*. 2003;44:724-30.
7. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, Kenton K, Norton PA, Sirls LT. Urinary Incontinence Treatment Network: Retropubic versus transobturador midurethral CMUs for stress incontinence. *N Engl J Med*. 2010;362:2066-76.

8. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, Murray C, Thomas E, De Souza A. Three-year follow-up of tension-free vaginal tape compared with transobturator tape in women with stress urinary incontinence and intrinsic sphincter deficiency. *Obstet Gynecol.* 2012;119:312-7.
9. Park YJ, Kim DJ. Randomized Controlled Study of MONARC vs. Tension-free Vaginal Tape Obturator (TVT-O) in the Treatment of Female Urinary Incontinence: Comparison of 3-Year Cure Rates. *Korean J Urol.* 2012;53:258-262.
10. López MA, Albarracín A, Lauroba P, Sanjuan A. Banda libre de tensión transobturadora en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina: cinco años de experiencia en un hospital comarcal. *Clin Invest Gin Obst.* 2013;40(6):253-258.
11. Guerette NL, Bena JF, Davila GW. Transobturator CMUs for stress incontinence: using urodynamic parameters to predict outcomes. *Int Urogynecol J.* 2008;19:97–102.
12. Pelosi MA II, Pelosi MA III. New transobturator CMU reduces risk of injury. *OBG Manag.* 2003;15:7.
13. Whiteside JL, Walters MD. Anatomy of the obturator region: relation to a transobturator CMU. *Int Urogynecol J.* 2004;15:223–227.
14. Minaglia S, Özel B, Klutke C, Ballard C, Klutke J. Bladder injury during transobturator CMU. *Urology.* 2004;64:376.e1–376.e2.
15. Houwert RM, Renes-Zijl C, Vos MC, Vervest HA. TVT-O versus Monarc after a 2-4 year follow-up: a prospective comparative study. *Int Urogynecol J.* 2009;20:1327---33.

16. Schimpf MO, et al. CMU surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014.
17. Mellier G, Mistrangelo E, Gery L, Philippe C, Patrice M. Tension-free obturator tape (Monarc Subfascial Hammock) in patients with or without associated procedures. *Int Urogynecol J PelvicFloor Dysfunct*. 2007;18:165---72.
18. Yonguc T, Gunlusoy B, Arslan B, Bozkurt IH, Kozacioglu Z, Degirmenci T, Koras O. Does concomitant vaginal prolapse repair affect the outcomes of the transobturator tape procedure in the long term?. *Int Urogynecol J*. 2014.
19. Juma S, Brito CG. Transobturator tape (TOT): two years follow-up. *Neurourol Urodyn*. 2007;26:37---41.
20. Jain P, Jirschele K, Brotos S, Latthe P. Effectiveness of midurethral CMUs in mixed urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2011;22:923-932.
21. Kassis NC, Washington BB, Korbly NB, Lopes VV, Sung VW. Effect of intrinsic sphincter deficiency on midurethral CMU outcomes in women with mixed urinary incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2013;19:132-6.
22. Abdel M, Hopper L, Mostafa A. Evaluation of transobturator Tension-free vaginal tapes in the surgical management of mixed urinary incontinence: 3-years outcomes of a randomized controlled trial. *J Urol*. 2014;191:114-119.
23. Tomoe H. Value of Maximum Urethral Closure Pressure in Predicting the Outcome of Tension-Free Vaginal Tape and Transobturator Tape Procedure. *Lower Urinary Tract Symptoms*. 2013;5:65-58.

24. Liapis A, Bakas P, Creatsas G. Monarc vs TVT-O for the treatment of primary stress incontinence: a randomized study. *Int Urogynecol J.* 2008;19:185–90.