



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

TÍTULO

COMPARACIÓN DE FLUJO MÁXIMO VERSUS ÍNDICE VACIAMIENTO-
ALMACENAMIENTO PREOPERATORIOS, COMO FACTORES PREDICTORES DE
DISFUNCIÓN DEL VACIAMIENTO, EN PACIENTES SOMETIDAS A COLOCACIÓN DE
CINTA SUBTRIGONAL TRANSOBTURATRIZ

TESIS QUE PRESENTA

DR. JUAN RICARDO MÉNDEZ ARTEAGA

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA

ASESOR DE TESIS

DR. GUIDO W. SALAZAR CASTILLO

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2018



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.

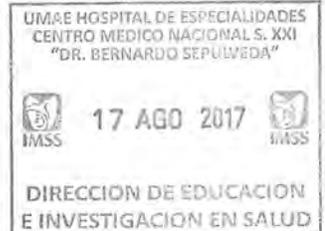
COMPARACIÓN DE FLUJO MÁXIMO VERSUS ÍNDICE VACIAMIENTO-
ALMACENAMIENTO PREOPERATORIOS COMO FACTORES PREDICTORES DE
DISFUNCIÓN DEL VACIAMIENTO EN PACIENTES SOMETIDAS A COLOCACIÓN DE
CINTA SUBTRIGONAL TRANSOBTURATRIZ



DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI



MAESTRO EN CIENCIAS

VIRGILIO AUGUSTO LÓPEZ SÁMANO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI



MAESTRO EN CIENCIAS

GUIDO WLADIMIR SALAZAR CASTILLO

ASESOR CLÍNICO

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE UROLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante COFEPRIS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F, SUR

FECHA **23/06/2017**

DR. GUIDO WLADIMIR SALAZAR CASTILLO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

COMPARACION DE FLUJO MÁXIMO VERSUS INDICE VACIAMIENTO-ALMACENAMIENTO PREOPERATORIOS COMO FACTORES PREDICTORES DE DISFUNCION DEL VACIAMIENTO EN PACIENTES SOMETIDAS A COLOCACION DE CINTA SUBTRIGONAL TRANSOBTURATRIZ

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-3601-153

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
MATERIALES Y MÉTODOS	15
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIÓN	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
TABLAS	24

1. Datos del alumno	
Apellido paterno:	Méndez
Apellido materno:	Arteaga
Nombre:	Juan Ricardo
Teléfono:	5519659897
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad:	Facultad de Medicina
Carrera:	Médico Cirujano
Número de cuenta:	514226776
2. Datos del asesor	
Apellido paterno:	Salazar
Apellido materno:	Castillo
Nombre:	Guido Wladimir
3. Datos de la tesis	
Título:	Comparación de flujo máximo versus índice vaciamiento-almacenamiento preoperatorios, como factores predictores de disfunción del vaciamiento, en pacientes sometidas a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz.
Número de páginas:	23
Año:	2018
Número de registro:	R-2017-3601-153

RESUMEN

OBJETIVOS: Analizar el valor del flujo máximo y el índice V/A preoperatorios y postoperatorios, para predecir la presencia de disfunción del vaciamiento en pacientes sometidas a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio retroprolectivo de las pacientes diagnosticadas con incontinencia urinaria de esfuerzo que fueron sometidas a colocación de cinta transobturatriz subtrigonal (TOT-S).

Entre Noviembre de 2014 y Diciembre de 2016. Se analizaron variables demográficas, antecedentes gineco-obstétricos, cirugías pélvicas previas, índice V/A, Qmáx y orina residual postmiccional previo a la cirugía. Un porcentaje de orina residual postmiccional durante su seguimiento menor a 20 % se consideró como paciente no obstruida, entre 20 % y 29 % con asociación a síntomas obstructivos leves o moderados, se definió como disfunción del vaciamiento leve, una orina residual mayor o igual a 30 % o síntomas obstructivos severos, se consideró hipercorrección uretral o disfunción del vaciamiento severa. Se dividió en dos grupos al total de las pacientes (n=35), las que presentaron disfunción del vaciamiento y las que no presentaron disfunción, se analizó el índice V/A y Qmáx al inicio (preoperatorios) y a los 3 y 12 meses de seguimiento, para determinar la posibilidad de disfunción del vaciamiento vesical.

RESULTADOS: A los 3 meses de seguimiento se encontró que, 6 pacientes cumplieron con criterios de disfunción del vaciamiento vesical, de estas, 3 tenían disfunción leve y 3 disfunción severa (hipercorrección), el índice V/A preoperatorio no tuvo relación con dicha disfunción ($p=0.156$), a diferencia del Qmáx, el cual si fue representativo ($p=0.018$). A los 12 meses de seguimiento, se encontró que 10 pacientes cumplían con criterios de disfunción del vaciamiento vesical, 7 con disfunción leve y 3 con disfunción severa (28.5

%). El valor del índice V/A preoperatorio no tuvo relación ($p=0.280$), sin embargo el $Q_{\text{máx}}$ preoperatorio si se relacionó ($p=0.02$).

CONCLUSIONES: Un valor de flujo máximo ($Q_{\text{máx}}$) preoperatorio igual o menor de 15 ml/s, es el mejor predictor de disfunción del vaciamiento vesical, comparado con el índice V/A (>1.5), previo a la colocación de cinta subtrigonal transobturatriz.

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria es un problema de salud mundial, con un fuerte impacto social y económico, afecta al 5-69 % de las mujeres y tiene una prevalencia entre el 5 al 72 %, la cual va en aumento en la edad adulta, con un pico alrededor de la quinta década de la vida (30-40%). En las mujeres debajo de la quinta década de la vida predomina la incontinencia de esfuerzo, en mujeres mayores, la incontinencia mixta es más común. En todos los grupos de edad, la incontinencia urinaria de esfuerzo es la más común (49%). ^{1,}

² Dentro de los factores de riesgo para desarrollar incontinencia de esfuerzo se encuentran: edad avanzada, paridad y vía del parto, obesidad, menopausia, diabetes mellitus, actividad física, antecedente de histerectomía, tabaquismo, tos crónica y hábitos intestinales. ³

La incontinencia urinaria de esfuerzo, se define como la pérdida involuntaria de orina durante el aumento de presión abdominal, en ausencia de contracción del músculo detrusor. Las anormalidades del esfínter uretral, se relacionan con incontinencia de esfuerzo, dentro de las causas se encuentra, la hipermovilidad uretral, originada por defecto del soporte de los tejidos parauretrales, siendo los factores desencadenantes más comunes el embarazo y el parto vaginal, cirugías pélvicas y el esfuerzo crónico. Desde el punto de vista funcional, puede ser ocasionada por insuficiencia intrínseca del esfínter uretral, existen varias condiciones implicadas como el antecedente de cirugía previa antiincontinencia, cirugía uretral o parauretral (diverticulectomía), lesiones neurológicas sacras (principalmente las que afectan las vías simpáticas), originando la pérdida de la función coaptante esfinteriana, de la uretra proximal o lesiones somáticas que afectan los nervios pudendos aferentes, afectando la capacidad de contraer los esfínteres uretral y anal, de forma voluntaria. ^{2,5}

La cirugía busca restaurar las fuerzas de coaptación de la uretra para resistir el aumento de la presión intraabdominal. El tratamiento quirúrgico puede dividirse en procedimientos de cabestrillo (cinta) o de suspensión (transvaginal o retropúbica). Los procedimientos retropúbicos son la uretropexia tipo Marshall-Marchetti-Krantz y la cistouretrosuspensión tipo Burch. Inicialmente los cabestrillos eran en su mayoría de fascia autóloga, actualmente los cabestrillos sin tensión se realizan con mayor frecuencia, son de materiales sintéticos y son colocados mediouretrales o suburetrales.⁶

En 1996 Ulmsten y cols. desarrollaron un procedimiento mínimamente invasivo, a través de trócares retropúbicos para colocar una cinta de polipropileno de 1.5 cm de ancho en posición medio uretral, conocido como cinta transvaginal retropúbica (TVT-R), para el tratamiento de la incontinencia urinaria. Este procedimiento es menos invasivo que la cistouretrosuspensión tipo Burch y que los cabestrillos de fascia autóloga, las tasas de éxito para este procedimiento van del 86 al 99%, este es considerado el estándar de tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Las principales complicaciones incluyen la disfunción del vaciamiento vesical postoperatoria, síntomas de urgencia y lesiones de vejiga o intestino. El abordaje a través del agujero obturador (TOT), fue desarrollado para minimizar el potencial de lesiones de vejiga e intestino. Sin embargo las cintas en posición medio uretral causan con frecuencia obstrucción al flujo urinario (disfunción del vaciamiento), independientemente de si es colocada retropúbica o transobturatriz, la retención aguda de orina postoperatoria ha sido reportada por Tayrac R y cols. en 25.8 % para la TVT-R vs 13.3 % en el grupo cinta suburetral transobturatriz (TOT-SU). En la experiencia del Hospital de Especialidades del CMN SXXI, la posición subtrigonal (TOT-S) de la cinta reduce significativamente la posibilidad de obstrucción al

flujo y sus consecuencia, además de lograr el objetivo de curar la incontinencia urinaria de esfuerzo al estabilizar la uretra media durante el esfuerzo. ⁷

Al igual que cualquier procedimiento quirúrgico existen complicaciones específicas relacionadas con el procedimiento, como la disfunción del vaciamiento postoperatoria, que incluye hiperactividad del detrusor, retención urinaria temporal definida como aquella que dura menos de 4 semanas, la cual representa el 5 % de las complicaciones, el riesgo de retención permanente se estima en menos del 5 %, y es secundaria a hipercorrección uretral. Existe una serie de variables, que pueden influir en el resultado postquirúrgico: la edad, la actividad física postoperatoria, estado menopáusico, comorbilidades, la obesidad, la coexistencia con hiperactividad del detrusor o detrusor hipoactivo, cirugía antiincontinencia previa y la deficiencia intrínseca del esfínter uretral. ^{8,9}

La disfunción del vaciamiento es una complicación que tiene una prevalencia de 2.6 a 23 % según estudio previos reportados, con un gran impacto en la calidad de vida de las pacientes posterior a colocación de cinta suburetral transobturatriz ^{10, 11, 12, 13, 14}, esta, se caracteriza por retención urinaria, síntomas obstructivos de vaciamiento y sintomatología de vejiga hiperactiva ¹⁶. Los síntomas obstructivos de vacimientto incluyen la sensación de vaciamiento incompleto (tenesmo), vacilación, chorro débil, pujo, cambios en la posición para lograr el vacimientto completo y además, puede asociarse a urgencia, frecuencia, incontinencia de urgencia de novo e infecciones de vías urinarias recurrentes. Volúmenes residuales altos, presiones elevadas del detrusor en fase de vaciamiento y patrones obstructivos en la flujometría son hallazgos urodinámicos comunes. ^{9, 17}

El efecto de las cintas suburetrales en la función de vaciamiento postoperatorio es parte fundamental en la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo, para determinar la falla o éxito al tratamiento quirúrgico. Las cintas suburetrales ocasionan un acodamiento

dinámico de la uretra, el cual no se presenta cuando las presiones abdominales se encuentran en reposo, si no cuando aumenta la presión intraabdominal. En teoría las cintas suburetrales no originarían disfunción del vaciamiento, sin embargo, se ha reportado esta complicación, manifestada como disminución del Q_{máx} o volumen residual postmiccional elevado. Se ha observado que en pacientes con valores de Q_{máx} preoperatorios menores a 15 ml/s, la presencia de disfunción del vaciamiento es significativamente mayor que en aquellas con Q_{máx} mayor de 15 ml/s (35 vs 13.9 % respectivamente, $p=0.046$).¹⁸ Salin y cols. encontraron que 20 % de pacientes sometidas a colocación de cinta vaginal libre de tensión (TVT), mostraron datos de disfunción del vaciamiento, y que la edad ($p<0.038$), así como el Q_{máx} preoperatorio ($p<0.001$), son factores de riesgo independientes para disfunción del vaciamiento¹⁹. Jang y cols. encontraron que en un grupo de 625 mujeres sometidas a varios procedimientos suburetrales, como TVT-SU, TVT-O, TOT-SU y TVT-secure, el 26 % (163 pacientes) mostraron disfunción del vaciamiento postoperatoria y que el Q_{máx} preoperatorio fue el único factor de riesgo independiente asociado.²⁰

Es importante reconocer que la disfunción del vaciamiento vesical postoperatoria no coexiste en todas las pacientes con Q_{máx} de 15 ml/s o mayores (presente en el 13.9 %) o que todas las que tienen un Q_{máx} menor a 15 ml/s (incidencia del 35 %) tendrán síntomas. Wang y cols. reportaron que un patrón anormal en la flujometría libre es el único parámetro urodinámico que predice el vaciamiento anormal postoperatorio en pacientes sometidas a cinta suburetral y concluyeron que la colocación de las cintas libres de tensión no previene el desarrollo de disfunción del vaciamiento.²¹

Algunas pacientes llegaron a requerir la colocación de una sonda transuretral temporal o cateterismo limpio intermitente de forma temporal. Posterior a la resolución del edema

postoperatorio, la mayoría de las pacientes presentaron mejoría de los síntomas de vaciamiento, sin embargo aquellas que persistieron con la sintomatología, podrían llegar a requerir tratamiento médico o continuar con cateterismo limpio intermitente y/o exploración quirúrgica, en casos severos. ^{15, 23}

Algunos autores han reportado que valores de $Q_{\text{máx}}$ de 15 ml/s o menores, y presiones del detrusor en el flujo máximo ($PdQ_{\text{máx}}$) mayores de 20 cmH₂O podrían predecir a aquellas pacientes que presentarán, disfunción del vacimiento posterior a cirugía antiincontinencia. ⁸

El IPSS es un cuestionario para evaluar la severidad de los síntomas de crecimiento prostático obstructivo y ha sido utilizado para evaluar a mujeres con síntomas del tracto urinario inferior (LUTS). Muchos urólogos han usado el IPSS en la práctica clínica diaria para la evaluación de síntomas urinarios en hombres y se ha descrito que este cuestionario en mujeres describe con precisión síntomas del tracto urinario inferior, tan bien como en los hombres y es un buen indicador de calidad de vida. ²⁶

El uso de las subpuntuaciones del IPSS, en síntomas de vaciamiento (IPSS-V) y almacenamiento (IPSS-A) y el cálculo de la relación de dichas subpuntuaciones, dividiendo los síntomas de vaciamiento entre los de almacenamiento, permite calcular el índice vacimiento-almacenamiento (V/A), que es un método útil y simple para diferenciar entre obstrucción del tracto de salida vesical (BOO) y disfunción del tracto urinario inferior (LUTD). Se ha encontrado que pacientes con obstrucción del tracto de salida vesical presentan un valor de IPSS-V y un índice V/A elevados, así como un menor valor de Q_{max} . ^{24, 25}

Mujeres con disfunción del tracto urinario inferior con predominio del componente de vaciamiento (obstructivo) presentan un valor mayor de IPSS-V y del índice V/A. Valores

del índice V/A igual o mayor de 1.3 es el punto de corte que diferencia mejor entre síntomas de vaciamiento y almacenamiento. ²⁶

La valoración de la obstrucción mediante el porcentaje de orina residual, índice de obstrucción del Q_{máx} y de la presión del detrusor en el flujo máximo (PdQ_{máx}) durante un estudio presión flujo (estudio urodinámico completo) podría predecir qué pacientes presentarían disfunción del vaciamiento vesical, para lo cual se requiere de un equipo especial, el cual es de alto costo y requiere de adiestramiento en el uso del mismo.

El uso de cuestionarios y escalas como el índice V/A, es una herramienta simple y fácilmente aplicable que permite evaluar y estratificar el estado basal y el seguimiento de los síntomas urinarios de nuestras pacientes.

Creemos que valores mayores del índice V/A (>1.3), así como un Q_{máx} disminuido (<15 ml/s) preoperatorios podrían tener igual potencial predictor para disfunción del vaciamiento en pacientes que serán sometidas a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz (TOT-S). Por lo que la finalidad de nuestro análisis es demostrar que con la determinación del índice V/A, podría hacerse más sencilla la evaluación preoperatoria de las pacientes que serán sometidas a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz, así como su seguimiento, pudiendo predecir a aquellas pacientes que presentarán disfunción del vaciamiento vesical, sólo con la realización de un cuestionario.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con la aprobación del comité local de investigación, se realizó un estudio retroprolectivo de las pacientes diagnosticadas con incontinencia urinaria de esfuerzo, mediante valoración uroginecológica y que fueron sometidas a colocación de cinta TOT-S (Serrano y cols) ⁷, en la división de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI entre Noviembre de 2014 y Diciembre de 2016, a las cuales se les realizó una revaloración a los 12 meses posteriores al procedimiento quirúrgico, con la finalidad de identificar a las que presentaron disfunción del vaciamiento vesical.

Todas las pacientes completaron el cuestionario IPSS, se les realizó una flujometría libre y se determinó el Q_{máx} con el equipo Andromeda® de la sala de Urodinamia de nuestra unidad, se determinó el porcentaje de volumen de orina residual postmiccional, durante su seguimiento a los 3 y 12 meses postquirúrgicos.

Se analizaron variables demográficas, antecedentes gineco-obstétricos, cirugías pélvicas e índice V/A, Q_{máx} y orina residual postmiccional previo a la cirugía.

La flujometría y la medición de orina residual de seguimiento fueron realizados por un médico residente de urología de último año.

La cirugía de colocación de cinta TOT-S se realizó utilizando un kit BARD®.

Se incluyó sólo a pacientes con los datos clínicos completos en su expediente. La orina residual se determinó ultrasonográficamente, un porcentaje de orina residual postmiccional durante su seguimiento menor a 20 %, se consideró como paciente no obstruida, entre 20 % y 29 % y asociado a síntomas obstructivos leves o moderados, se definió como disfunción de vaciamiento leve, una orina residual mayor o igual a 30 % o síntomas obstructivos severos se consideró hipercorrección uretral o disfunción del vaciamiento severa, si ésta se presentaba antes de los 3 meses de seguimiento y sus

síntomas, el Q_{máx}, y el índice V/A, no mejoraban posterior a tratamiento médico se realizó uretrolisis de la cinta. Aquellas diagnosticadas con disfunción del vaciamiento leve se les ofreció tratamiento médico con alfa bloqueador para mejorar su vaciamiento vesical y/o cateterismo limpio intermitente.

Se volvió a citar a las pacientes a los 12 meses de postoperadas para evaluar la presencia de dicha complicación.

Se dividió en dos grupos al total de las pacientes (n=35) posterior a su evaluación, en las que presentaron disfunción del vaciamiento y las que no presentaron disfunción, se analizaron el índice V/A y Q_{máx} al inicio (preoperatorios) y a los 3 y 12 meses de seguimiento para determinar la posibilidad de predecir la presencia de disfunción del vaciamiento vesical.

Se analizó edad, índice de masa corporal (IMC), comorbilidades, número de embarazos (gestas), cirugías pélvicas y estado postmenopaúsico preoperatorios.

Las maniobras se compararon mediante pruebas (χ^2) y t de Student, considerando estadísticamente significativa un $p < 0.05$.

Los datos fueron analizados utilizando el software SPSS ® IBM ®, versión 22.

RESULTADOS

Se sometieron a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz a 35 pacientes femeninas diagnosticadas con incontinencia urinaria de esfuerzo, en el periodo de Noviembre del 2014 a Diciembre del 2016 en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

Las cuales tenían una media de edad de 54 años (± 9.9) con una edad mínima de 25 años y máxima de 72 años, con una media de IMC de 28.3 (± 3.4) con un mínimo de 22.3 y un máximo de 35.8, dentro de las comorbilidades se encontró a 5 (14.2 %) pacientes con diabetes mellitus tipo 2, 7 (20 %) con hipertensión arterial sistémica, 4 (11.4 %) con depresión, 2 (5.7 %) con migraña, 1 (2.8 %) con asma y 1 (2.8 %) con síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS).

Durante la evaluación preoperatoria se documentó a 2 (5.7%) pacientes de las 35 con incontinencia urinaria mixta de predominio de esfuerzo.

De las 35 pacientes la media del índice V/A fue de 0.9 (± 0.6) con un mínimo de 0 y un máximo de 3.6, el Qmáx tuvo una media de 30.1 (± 11.8) con un mínimo de 10 y un máximo de 61, el porcentaje de orina residual postmiccional, una media de 33.9 (± 70.4) con un mínimo de 2.04 % y un máximo de 38.4 % (en una paciente con capacidad vesical de 938 ml). El 42.8%(15) pacientes tenían cirugía pélvica previa, (7 histerectomía, 5 salpingooforectomía, 2 histerectomía más salpingooforectomía y 1 histerectomía más RT por cáncer cérvico-uterino), 28 de las pacientes se encontraban en estado postmenopáusico y sólo 3 (10.7 %) habían recibido terapia de reemplazo hormonal.

Se realizó la evaluación de las pacientes a los 3 meses y al año de postoperadas, se calculó el índice V/A a partir del cuestionario IPSS, el cual se llevó a cabo mediante interrogatorio directo con las pacientes, se determinó el Qmáx y el porcentaje de orina residual posterior a una micción representativa siempre y cuando fuera mayor a 150 ml.

A los 3 meses de seguimiento, se encontró que del total de la muestra sólo 6 pacientes cumplieron con criterios de disfunción del vaciamiento vesical, de estas, 3 tenían disfunción leve y 3 disfunción severa (hipercorrección), el índice V/A preoperatorio no tuvo relación con dicha disfunción ($p=0.156$), a diferencia del $Q_{\text{máx}}$, el cual se encontró disminuido de forma preoperatoria en aquellas paciente que cumplieron criterios de disfunción ($p=0.018$). Las 3 pacientes que tuvieron disfunción del vaciamiento vesical leve, iniciaron alfa bloqueador (Tamsulosina) en ese momento, para mejorar su vaciamiento vesical, las 3 que cumplieron con criterios de hipercorrección, se les realizó uretrolisis de la cinta.

A los 12 meses de seguimiento, se logró reevaluar a 24 pacientes de las 35 iniciales, y se encontró que 6 pacientes cumplían con criterios de disfunción del vaciamiento vesical, todas con disfunción leve, de estas 2 ya tenían disfunción del vaciamiento desde los 3 meses del seguimiento, una ya había iniciado cateterismo limpio intermitente, así que a los 12 meses de seguimiento 10 de las 35 pacientes presentaron algún grado de disfunción del vaciamiento (28.5 %), sin embargo, sólo 3 pacientes ameritaron uretrolisis de la cinta (8.5 %). El valor del índice V/A preoperatorio ($p=0.280$) no tuvo relación con las pacientes que desarrollaron disfunción a los 12 meses, sin embargo el $Q_{\text{máx}}$ preoperatorio ($p=0.02$) si se relacionó con el desarrollo de disfunción del vaciamiento, con una media de $Q_{\text{máx}}$ de 10.1 ml/s (± 2.5).

No hubo diferencia significativa en edad, en el grupo con disfunción del vaciamiento (54.9 vs 54.1) vs el grupo sin disfunción, la presencia de sobrepeso ($p=0.852$), diabetes mellitus tipo 2 ($p=0.127$), número de embarazos ($p=0.462$) y el estado postmenopáusico ($p=0.350$), no tuvieron relación con aquellas pacientes que presentaron disfunción del vaciamiento.

DISCUSIÓN

La colocación de cabestrillos sintéticos (cintas) libres de tensión suburetral o subtrigonal es actualmente el estándar de tratamiento quirúrgico para la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Se han identificado en varias series los factores pronósticos para presentar disfunción del vaciamiento vesical posterior a colocación de cintas, para el tratamiento de la incontinencia urinaria, como $Q_{\text{máx}}$ igual a 15 ml/s o menor.⁸ En mujeres la presencia de disfunción del tracto urinario inferior con predominio del componente de vaciamiento, se ha observado que presentan un valor mayor del índice V/A y que 1.33 es el punto de corte que diferencia mejor entre síntomas de vaciamiento y almacenamiento.^{24, 25, 26}

Bing y cols. observaron que en las pacientes con valores de $Q_{\text{máx}}$ preoperatorios menores a 15 ml/seg la presencia de disfunción del vaciamiento fue significativamente mayor que en aquellas con $Q_{\text{máx}}$ mayor de 15 ml/seg (35 vs 13.9 % respectivamente, $p=0.046$) y que 20 % de pacientes sometidas a colocación de cinta vaginal libre de tensión (TVT) mostraron datos de disfunción del vaciamiento y que la edad ($p<0.038$) y el $Q_{\text{máx}}$ preoperatorio ($p<0.001$) son factores de riesgo independientes para disfunción del vaciamiento (Salin y cols.). En nuestro estudio se encontró, al igual que lo descrito en la literatura mundial que el valor de $Q_{\text{máx}}$ preoperatorio, igual o menor de 15 ml/s tiene un valor predictor de disfunción del vaciamiento vesical ($p=0.018$).

No existen estudios que utilicen el índice V/A con la finalidad de predecir la presencia de dicha complicación, sin embargo en nuestra población no se encontró relación de su valor preoperatorio con dicho desenlace.

La realización de cuestionarios para la medición de los síntomas urinarios tiene un carácter muy subjetivo, por lo que pueden no ser la mejor forma de demostrar la

presencia de obstrucción urinaria, sin embargo son necesarios más estudios al respecto con un mayor número de pacientes y un mejor seguimiento para evitar la pérdida de los mismos.

Nuestro estudio, al no tratarse de un ensayo clínico, presenta las limitantes propias de un estudio observacional, retroprolectivo y unicéntrico. Además, el número total de pacientes a las que se realizó la colocación de cinta subtrigonal transobturatriz y la pérdida de 31.5 % de la población a los 12 meses de seguimiento pudo afectar nuestros resultados.

CONCLUSIONES

Un valor de flujo máximo ($Q_{\text{máx}}$) preoperatorio igual o menor de 15 ml/s es el mejor predictor de disfunción del vaciamiento vesical, comparado con el índice V/A (>1.5), posterior a colocación de cinta subtrigonal transobturatriz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Hunskaar S, Burgio K, Diorko AC, et al: Epidemiology and natural history of urinary incontinence. *Internacional Urogynecology Journal* , Sep 2000.
- 2.-Abrams P, , Cardozo L, Khoury S, Wein A: Incontinence (2nd Edition) 2nd International Consultation on Incontinence. United Kingdom, Health Publications, 2002, pp 165-201.
- 3.- Schroder A., Abrams O, Andersson P, et al, Guía clínica sobre la incontinencia urinaria, European Association of Urology 2010.
- 4.-The Role of Urodynamics in the Evaluation of Urinary Incontinence: The European Association of Urology Recommendations in 2016. Arjun K. Nambiar. *EUROPEAN UROLOGY* 71 (2017) 501–503
- 5.- Nitti VW: Practical Urodynamics. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 38-51.
- 6.- Cristopher R. Chapple, Milsom I, Chapter 63. Urinary Incontinence and Pelvic Prolapse, Campbell-Walsh, Urology, Tenth Edition, Elsevier, 2012.
- 7.- Eficacia y seguridad de la cinta vaginal subtrigonal transobturador autorretenida vs con fijación para la incontinencia urinaria de esfuerzo. Gutierrez Lara y cols. *Boletín del Colegio Mexicano de Urología*. Vol XXVII, Mayo-Agosto 2012.
- 8.- Mette Hornum Bing, Helga Gimbel, Susanne Greisen: Clinical risk factors and urodynamic predictors prior to surgical treatment for stress urinary incontinence: a narrative review, *Int Urogynecol J* (2015) 26:175–185.
- 9.- i-Yeon Han, Cheryn Song, Junsoo Park, Hee Chang Jung, et al : A Long-Term Study of the Effects of the Tension-Free Vaginal Tape Procedure for Female Stress Urinary Incontinence on Voiding, Storage, and Patient Satisfaction: A Post-Hoc Analysis, *Korean Journal of Urology* 2010.

- 10.- Predictive factors for voiding dysfunction after transobturator slings .Department of Gynecology, Section of Urogynecology/Reconstructive Pelvic Surgery, Cleveland Clinic Florida – Weston, Florida, USA. Conflict of interests: Guillermo Willy Davila.2013.
- 11.- Massey JA, Abrams PH, Obstructed Voiding in the female. Br J Urol, 1988.
- 12.- Chassagne S, Bernier PA, Haab F. Proposed cutoff values to define bladder outlet obstruction in women. Urology, 1998.
- 13.- Groutz A, Rosen G, Cohen A. Ten-year subjective outcome results of the retropubic tension-free vaginal tape for treatment of stress urinary incontinence. J Minim Invasive Gynecol, 2011.
- 14.- Nitti VW. Evaluation of the female with neurogenic voiding dysfunction. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 1999.
- 15.- Elizabeth J Geller: Prevention and management of postoperative urinary retention after urogynecologic surgery, International Journal of Women’s Health, 2014.
- 16.-Emanuel C. Trabuco, MD, MS; Christopher J. Klingele, MD, MS; Amy L. Weaver, MS, et al: Preoperative and postoperative predictors of satisfaction after surgical treatment of stress urinary incontinenceAm J Obstet Gynecol 2011;204:444.e1-6.
- 17.- P. Sander, L.M.A. Moller, P.M. Rudnicki and G. Lose, et al, Does the tension-free vaginal tape procedure affect the voiding phase? Pressure-flow studies before and 1 year after surgery, BJU International(2002), 89,694–698.
18. Predictors of Postoperative Voiding Dysfunction following Transobsturator Sling Procedures in Patients with Stress Urinary Incontinence. Sung-Tae Cho. INJ, 2010.
19. Salin A, Conquy S, Elie C, Touboul C, Parra J, Zerbin M et al. Identification of risk factors for voiding dysfunction following TVT placement. Eur Urol 2007.
20. Jang HA, Bae JH, Lee JG. Incidence and risk factors of postoperative de novo voiding

dysfunction following midurethral sling procedures. Korean J Urol, 2009.

21. Wang AC. An assessment of the early surgical outcome and urodynamic effects of the tension-free vaginal tape (TVT). Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2002.

22. Bakas P, Liapis A, Creatsas G. Q-tip test and tension-free vaginal tape in the management of female patients with genuine stress incontinence in women. Gynecol Obstet Invest, 2002.

23.- Carl Klutke, Steve Siegel, Bruce Carlin, Elizabeth Paszkiewicz, Aaron Kirkemo, et al: Urinary retention after tension-free vaginal tape procedure: incidence and treatment, UROLOGY58:697–701, 2001.

24.- James S. Dunn Jr, Alfred E. Bent, R. Mark Ellerkmann, et al: Voiding dysfunction after surgery for stress incontinence: literature review and survey results, International Urogynecological Association 2003.

25.- Yuan-Hong Jiang, Victor Chia-Hsiang Lin, Chun-Hou Liao, Hann-Chorng Kuo: International Prostatic Symptom Score — Voiding/Storage Subscore Ratio in Association with Total Prostatic Volume and Maximum Flow Rate Is Diagnostic of Bladder Outlet-Related Lower Urinary Tract Dysfunction in Men with Lower Urinary Tract Symptoms, PLOS ONE Journals, March 2013.

26. International prostate symptom score for assessing lower urinary tract dysfunction in women. Sheng-Mou Hsiao&Ho-Hsiung Lin&Hann-Chorng Kuo. Int Urogynecol J (2013) 24:263–267

TABLAS

Tabla 1. Características en el estado basal

n=	35
Edad , media (DE)	54 (9.9)
IMC , media (DE)	28.3 (3.4)
DM2 , %	5 (14.2 %)
Estado postmenopáusico , %	28 (80 %)
Cirugías pélvicas , %	15 (42.8 %)
Índice V/A preoperatorio , media (DE)	0.9 (0.6)
Qmáx preoperatorio , media (DE)	30.1 (11.8)
Porcentaje de orina residual preoperatoria , media (DE)	33.9 (70.4)