



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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4
"LUIS CASTELAZO AYALA"

FACTORES ASOCIADOS A DISFUNCIÓN DEL VACIAMIENTO
VESICAL EN MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE
ESFUERZO SOMETIDAS A CIRUGÍA ANTI-INCONTINENCIA

R-2017-3606-54

TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:
UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA:
DR. LUIS ALONSO CABRERA ANSALDO

TUTOR:
DRA. CARMEN JANET MARÍN MENDEZ

ASESOR METODOLÓGICO:
DRA. EN C. EUNICE LÓPEZ MUÑOZ



CIUDAD DE MÉXICO DIPLOMACIÓN OPORTUNA, JULIO 2018.
GRADUACIÓN, FEBRERO 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Por medio de la presente informamos que el **Dr. Luis Alonso Cabrera Ansaldo**, residente de la especialidad en Urología Ginecológica, ha concluido la escritura de su tesis **Factores asociados a disfunción del vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia**, con número de registro R-2017-3606-54, por lo que otorgamos autorización para su presentación y defensa de la misma.

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director General
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Gineco Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer

Director de Educación e Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Gineco Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala"
Instituto Mexicano Del Seguro Social

Dr. Sebastián Carranza Lira

Jefe de la División de Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Carmen Janet Marín Méndez

Tutor de tesis
Médico adscrito al servicio en Urología Ginecológica
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. en C. Eunice López Muñoz

Asesor metodológico
Investigador adscrito a la Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"
Instituto Mexicano del Seguro Social

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme el don del conocimiento, la oportunidad de alcanzar mis ideales y poder realizar mis estudios, por cuidarme y guiarme en cada momento de mi vida.

A mis padres, pilares de familia, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad. Que han sido parte de todos mis logros a lo largo de mi vida siendo modelo, con base al ejemplo, de todo lo que deseo alcanzar a ser en la vida.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional, amor infinito y esfuerzo que día a día fue motivación para seguir adelante en todas las etapas de mi vida.

A Lilia, por todo su amor, entrega, apoyo incondicional y paciencia, por estar a mi lado en todo momento. Así mismo, por ayudarme a ser una mejor persona en todos los aspectos.

A todos mis maestros, en especial, a la Dra. Eunice López, Dra. Janet Marín y Dra. Edna Cortés quienes, con paciencia, sabiduría y gran pasión a la enseñanza, me guiaron paso a paso en esta etapa de formación académica.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Agradecimientos	3
Índice	4
Abreviaturas	9
Resumen	10
Marco teórico	12
Planteamiento del problema	20
Justificación	22
Objetivos	23
Hipótesis	24
Material y métodos	25
• Diseño del estudio	25
• Ubicación y universo de trabajo	25
• Criterios de selección	25
• Definición de las variables de estudio	27
• Tamaño de la muestra y muestreo	32
• Algoritmo de procedimiento	33
• Estrategia de trabajo	34
• Análisis estadístico y procesamiento de datos	35
Aspectos éticos	36
Factibilidad	38
Resultados	39
Discusión	83
Conclusiones	90
Referencias bibliográficas	91
Anexo 1: Hoja de recolección de datos	95

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al flujo máximo	41
Tabla 2. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo a la presión del detrusor en flujo máximo	42
Tabla 3. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al vaciamiento por Blaivas	43
Tabla 4. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al volumen de orina residual Análisis con disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) como variable de agrupación	44
Tabla 5. Distribución de la edad	45
Tabla 6. Antropometría	45
Tabla 7. Antecedentes gineco obstétricos	45
Tabla 8. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad	46
Tabla 9. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	46
Tabla 10. Diagnóstico prequirúrgico	47
Tabla 11. Diagnósticos independientes	48
Tabla 12. Severidad del prolapso de órganos pélvicos	48
Tabla 13. Compartimiento con mayor prolapso	49
Tabla 14. Síntomas y signos urinarios	49
Tabla 15. Variables urodinámicas iniciales	50
Tabla 16. Abordaje terapéutico	51
Tabla 17. Complicaciones postquirúrgicas	51
Tabla 18. Tipo de complicaciones postquirúrgicas	52
Tabla 19. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía	52
Tabla 20. Curva miccional 3 meses después de la cirugía	53

Análisis con disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm de H_2O) como variable de agrupación

Tabla 21. Distribución de la edad y peso	54
Tabla 22. Antropometría	54
Tabla 23. Antecedentes gineco obstétricos	54
Tabla 24. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad	55
Tabla 25. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	55
Tabla 26. Diagnóstico prequirúrgico	56
Tabla 27. Diagnósticos independientes	57
Tabla 28. Severidad del prolapso de órganos pélvicos	57
Tabla 29. Compartimiento con mayor prolapso	58
Tabla 30. Síntomas y signos urinarios	58
Tabla 31. Variables urodinámicas iniciales	59
Tabla 32. Abordaje terapéutico	60
Tabla 33. Complicaciones postquirúrgicas	60
Tabla 34. Tipo de complicaciones postquirúrgicas	61
Tabla 35. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía	61
Tabla 36. Curva miccional 3 meses después de la cirugía	62
Análisis con disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H_2O) como variable de agrupación	
Tabla 37. Distribución de la edad	63
Tabla 38. Antropometría	63
Tabla 39. Antecedentes gineco obstétricos	63
Tabla 40. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad	64
Tabla 41. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	64
Tabla 42. Diagnóstico prequirúrgico	65
Tabla 43. Diagnósticos independientes	66

Tabla 44. Severidad del prolapso de órganos pélvicos	67
Tabla 45. Compartimiento con mayor prolapso	67
Tabla 46. Síntomas y signos urinarios	68
Tabla 47. Variables de urodinamia iniciales	69
Tabla 48. Abordaje terapéutico	69
Tabla 49. Complicaciones postquirúrgicas	70
Tabla 50. Tipo de complicaciones postquirúrgicas	70
Tabla 51. Variables de urodinamia 3 meses después de la cirugía	71
Tabla 52. Curva miccional 3 meses después de la cirugía	71
Análisis con disfunción de vaciamiento por volumen de orina residual > 100 ml	
Tabla 53. Distribución de la edad	72
Tabla 54. Antropometría	72
Tabla 55. Antecedentes gineco obstétricos	72
Tabla 56. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad	73
Tabla 57. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	73
Tabla 58. Diagnóstico prequirúrgico	74
Tabla 59. Diagnósticos independientes	75
Tabla 60. Severidad del prolapso de órganos pélvicos	76
Tabla 61. Compartimiento con mayor prolapso	76
Tabla 62. Síntomas y signos urinarios	77
Tabla 63. Variables de urodinámia iniciales	78
Tabla 64. Abordaje terapéutico	78
Tabla 65. Complicaciones postquirúrgicas	79
Tabla 66. Tipo de complicaciones postquirúrgicas	79
Tabla 67. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía	80
Tabla 68. Curva miccional 3 meses después de la cirugía	80
Análisis de regresión de acuerdo a cada criterio establecido para el diagnóstico de disfunción de vaciamiento a los 3 meses postquirúrgico	

Tabla 69. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por Qmax < 12 ml/s	81
Tabla 70. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por Pdet/Qmax > 20 cm de H ₂ O	82
Tabla 71. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por Qmax < 12 ml/s y Pdet/Qmax > 20 cm de H ₂ O	82
Tabla 72. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml	82

ABREVIATURAS

AUA: American Urological Association

CLI: Cateterismo limpio intermitente

CSB: Colposuspensión tipo Burch

DV: Disfunción de vaciamiento

HGO4: Hospital de Gineco Obstetricia No. 4

IC: Índice de contractilidad

ICS: International Continence Society

IUGA: International Urogynecological Association

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo

IUM: Incontinencia urinaria mixta

IUU: Incontinencia urinaria de urgencia

LUTS: Síntomas de disfunción del tracto urinario inferior

Pdet-Qmax: Presión del detrusor en el flujo urinario máximo

POP: Prolapso de órganos pélvicos

Qmax: Flujo urinario máximo

RAO: Retención aguda de orina

SISTER: Stress incontinence surgical efficacy trial

SVH: Síndrome de vejiga hiperactiva

TOT: Cinta transobturadora libre de tensión

TVT: Cinta retropúbica libre de tensión

UMA: Unidad Médica de Alta Especialidad

VOR: Volumen de orina residual

RESUMEN

Antecedentes

La disfunción del vaciamiento vesical (DV) tiene una prevalencia del 1-7.5% en pacientes sometidas a cirugía por incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE). Factores clínicos y urodinámicos pueden estar asociados al desarrollo de DV postquirúrgica.

Objetivo

Identificar los factores preoperatorios clínicos y urodinámicos que se asocian con DV en mujeres con IUE sometidas a cirugía anti-incontinencia.

Material y métodos

Estudio observacional, analítico que incluyó 228 mujeres sometidas a cirugía anti-incontinencia. Criterios de DV: flujo máximo (Q_{max}) \leq 12 ml/s, presión detrusor al flujo máximo ($P_{det-Q_{max}}$) y volumen de orina residual (VOR) \geq 100 ml. Las variables cuantitativas se analizaron mediante prueba T de Student o prueba U de Mann-Whitney según la distribución de los datos. Las variables cualitativas con prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher. Se realizó análisis de regresión logística para determinar qué factores se asocian con la DV.

Resultados

45 pacientes (19%) presentaron DV según el Q_{max} , 96 (42%) según el $P_{det-Q_{max}}$, 42 paciente (18%) según el Q_{max} y la $P_{det-Q_{max}}$ y 42 pacientes (18%) según el VOR. Mayor edad y número de partos, estado menopáusico, diabetes mellitus y el prolapso de órganos pélvicos se asociaron con DV a los 3 meses. Todos los signos clínicos, urodinámicos y el VOR, así como la realización de cirugía anti-prolapso concomitante y sondeo vesical al egreso se asociaron con DV. En el análisis de regresión logística, la micción retardada, curva miccional anormal, VOR > 100 ml en el estudio de flujo-presión y egreso con sonda Foley mostraron significancia estadística.

Conclusiones

La valoración integral prequirúrgica de la paciente con IUE debe incluir antecedentes, datos clínicos y estudio urodinámico para determinar un mayor riesgo de DV.

Palabras clave: Incontinencia urinaria de esfuerzo, disfunción del vaciamiento, estudio urodinámico, cirugía anti-incontinencia, factores de riesgo.

ABSTRACT

Background

Voiding dysfunction (VD) has a prevalence of 1-7.5% in patients undergoing surgery for stress urinary incontinence (SUI). Clinical and urodynamic factors may be associated with the development of post-surgical VD.

Objective

To evaluate the association of preoperative clinical and urodynamic factors with VD in women with SUI after anti-incontinence surgery.

Material and methods

An observational, analytical study that included 228 women undergoing anti-incontinence surgery. VD criteria: maximum flow (Q_{max}) \leq 12 ml/s, detrusor pressure at maximum flow ($P_{det-Q_{max}}$) and residual urine volume (RUV) \geq 100 ml. The quantitative variables were analyzed by Student's T test or Mann-Whitney U test according to the distribution of the data. Qualitative variables were analyzed with Pearson's X^2 test or Fisher's exact test. A logistic regression analysis was conducted to determine which factors lead to VD.

Results

45 patients (19%) presented VD according to Q_{max} , 96 (42%) to $P_{det-Q_{max}}$, 42 patients (18%) to Q_{max} and $P_{det-Q_{max}}$ and 42 patients (18%) to RUV. Increased age, number of deliveries, menopausal status, diabetes mellitus and pelvic organ prolapse were associated with VD at 3 months. All the clinical, urodynamic factors, as well as the performance of concomitant anti-prolapse surgery and bladder catheterization at hospital discharge were associated with VD. In the logistic regression analysis, delayed urination, abnormal voiding curve, RUV $>$ 100 ml in the flow-pressure study and bladder catheterization at hospital discharge had statistical significance.

Conclusions

The preoperative comprehensive assessment in the patient with SUI should include background, clinical and urodynamic data to determine an increased risk of VD.

Key words: Stress urinary incontinence, voiding dysfunction, urodynamic study, anti-incontinence surgery, risk factors.

MARCO TEÓRICO

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) se define como la pérdida involuntaria de orina ante algún evento de esfuerzo como toser, reír o estornudar (1); se presenta en hasta un 42% de las mujeres de edad adulta en los Estados Unidos como diagnóstico único o de manera conjunta con incontinencia urinaria de urgencia, definido como incontinencia urinaria mixta (IUM), o con prolapso de órganos pélvicos (POP) (2). En México, se estima que la incontinencia urinaria se presenta con una prevalencia del 18.4 %, presentándose con síntomas severos en un 26.2% (3). En el servicio de urología ginecológica de nuestra unidad, la incontinencia urinaria de esfuerzo se encuentra dentro de los tres diagnósticos más frecuentes, seguida solo después de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria de urgencia (IUU).

Para realizar el diagnóstico es necesario hacer un abordaje clínico subjetivo y objetivo, además se recomienda realizar estudios de mayor complejidad, como es el estudio urodinámico, en casos en los que se requiera descartar alguna otra condición que pueda afectar el pronóstico de cada paciente (ej. disfunción de vaciamiento vesical, deficiencia intrínseca del esfínter uretral, vejiga neurogénica, etc).

Las opciones de tratamiento de la IUE son diversas y se suelen indicar de manera escalonada según la gravedad de los síntomas y la causa fisiopatológica más probable. Inicialmente, se prefiere la terapia conservadora (cambios en el estilo de vida, hábitos dietéticos, ejercicios de Kegel o pesarios vaginales), seguido de terapia quirúrgica como la colposuspensión tipo Burch (CSB), colocación de cintas mid-uretrales (cinta retro-púbica libre de tensión [TVT] o cintas transobturadora libre de tensión [TOT]), cabestrillos tradicionales o inyección uretral de material abultante entre los más frecuentemente realizados.

En dos series con una muestra considerable, la colocación de cintas mid-uretrales fueron los procedimientos anti-incontinencia más frecuentemente realizados (80%), seguido por la CSB (10.5%) y por último las inyecciones uretrales (4.5%)

(4,5). En registros realizados durante el año 2016 en nuestra unidad, se realizaron aproximadamente 138 cirugías anti-incontinencia, de las cuales, 70 fueron TOT (51%), 48 CSB (34%), 13 TVT (9%) y 7 cabestrillos (5%).

Aunque la incontinencia urinaria es resuelta en la mayoría de los casos después de un tratamiento quirúrgico, algunos pacientes pueden experimentar ciertas complicaciones posteriores a procedimientos anti-incontinencia como: hemorragia post-quirúrgica, necesidad de transfusión sanguínea, hematoma en el sitio quirúrgico, lesión a órgano adyacente, infección del sitio quirúrgico, retención urinaria, erosión de material protésico, dispareunia, infección de vías urinarias, vejiga hiperactiva o urgencia urinaria asociada a obstrucción (6-8).

En el contexto del tratamiento quirúrgico de IUE mediante cirugía anti-incontinencia, la disfunción de vaciamiento (DV) ocurre en un rango muy variable. En un estudio con una muestra representativa para el análisis de DV después de una cirugía anti-incontinencia, se analizaron 597 mujeres, de las cuales, 1.5% desarrollaron DV que ameritó sondeo vesical postquirúrgico (9). En el estudio “Stress Incontinence Surgical Efficacy Trial” (SISTEr) se realizó seguimiento de 24 meses de 655 mujeres sometidas a CSB y colocación de cinta mid-uretral demostrando datos urodinámicos de DV en el 7.5% (volumen de orina residual (VOR), flujo urinario máximo (Qmax) y presión del detrusor en el flujo máximo (Pdet-Qmax) (10). Además, en un meta-análisis más reciente en el que incluyeron 39 trabajos que comparaban los resultados entre cintas mid-uretrales y la CSB, la DV acompañada de datos de vejiga hiperactiva/urgencia urinaria se presentó en un 4.3-8.6%, retención urinaria en los primeros 6 semanas en un 2.1-3.1% y retención urinaria después de 6 semanas post-quirúrgica en un 2.4-7.6%, además de re-intervención quirúrgica para revertir la DV en un 0.1 al 7% (11).

No existe un consenso para definir a la DV posterior a un procedimiento anti-incontinencia, de esta manera, diversos estudios clínicos manejan definiciones diferentes, dificultando aún más su registro y estudio. Clínicamente, se puede definir como la aparición de signos o síntomas de disfunción del tracto urinario inferior (LUTS) posterior a una cirugía anti-incontinencia, pudiendo presentarse

síntomas de almacenamiento: aumento de la frecuencia urinaria, urgencia urinaria, incontinencia urinaria de urgencia, dolor pélvico; o síntomas de vaciamiento: sensación de vaciamiento incompleto, retardo de la micción, micción prolongada, prensa abdominal o alteraciones del chorro durante la micción (12). Con base a lo anterior, cuando estos datos clínicos aparecen posterior a un procedimiento anti-incontinencia, teóricamente podríamos inferir que la paciente cursa con algún grado de DV secundaria a la cirugía anti-incontinencia.

Otros autores han utilizado definiciones de DV según la presencia de orina residual significativa posterior al procedimiento, sin embargo, quizá los parámetros más sensibles para realizar el diagnóstico sean los cambios urodinámicos. Chassagne et al. demostró que, cuando se presenta en el estudio urodinámico un $Q_{\max} \leq 15$ ml/seg acompañado de una $P_{\det-Q_{\max}} \geq 20$ cm de H_2O , se diagnostica una DV por obstrucción con una sensibilidad del 74.3% y especificidad del 91.1% (13). Nitti et al. demostraron la importancia del estudio de flujo-presión y la video-urodinamia para identificar obstrucción tomando en cuenta valores similares (14). Por otro lado, más recientemente Blaivas y Groutz utilizaron tres criterios de obstrucción para crear un nomograma diagnóstico a partir de valores del Q_{\max} y la $P_{\det-Q_{\max}}$ (15):

- a) $Q_{\max} \leq 12$ ml/s en repetidos estudios de flujo-presión, combinado con una $P_{\det-Q_{\max}} \geq 20$ cm de H_2O sostenida.
- b) Evidencia radiográfica de obstrucción del tracto de salida vesical en presencia de una $P_{\det-Q_{\max}} \geq 20$ cm de H_2O y un Q_{\max} disminuido.
- c) Imposibilidad del vaciamiento vesical con un catéter vesical colocado y una $P_{\det-Q_{\max}} \geq 20$ cm de H_2O durante la videourodinamia.

Adicionalmente, es difícil poder determinar los cambios relacionados a una DV en la mujer tomando en cuenta que existen diferentes variantes de la micción considerada como “normal”. De esta manera, la mujer puede realizar una micción efectiva por las siguientes acciones (16):

- 1) Contracción del músculo detrusor, contracción abdominal y relajación uretral.
- 2) Contracción del músculo detrusor y relajación uretral en ausencia de prensa abdominal.
- 3) Prensa abdominal y relajación uretral en ausencia de contracción del músculo detrusor.
- 4) Relajación uretral en ausencia de contracción del músculo detrusor y prensa abdominal.

En el caso de pacientes sometidas a cirugía anti-incontinencia, la presencia de sintomatología asociada a algún tipo de disfunción de vaciamiento, va a estar encaminada en grado variable a dos situaciones: obstrucción evidenciada por aumento de la presión del esfínter uretral y, por otro lado, una disfunción propiamente dicha del músculo detrusor (16). En el caso de una obstrucción importante, el músculo detrusor simplemente no puede sobreponer a la presión uretral o a la presión ejercida en el tracto de salida posiblemente a consecuencia de la cinta mid-uretral. En caso de una disfunción del vaciamiento moderada, el efecto consecuente puede verse reflejado por datos de frecuencia urinaria, urgencia urinaria, incontinencia urinaria de urgencia, un VOR aumentado o un flujo urinario disminuido (17).

En relación a lo anterior, se han propuesto métodos que ayudan a entender la naturaleza de este trastorno, como la creación de un índice de contractibilidad (IC) que se obtiene a partir del valor de la $P_{det-Qmax}$ más 5 veces el Q_{Max} , para conocer otra alteración funcional relacionada a disfunción de vaciamiento fundamentado en que un incremento de la presión del detrusor o prensa abdominal no son necesarios para la micción en la mujer (18).

Se han propuesto algunas otras posibles etiologías para presentar DV. Por un lado, la disección extensa alrededor del músculo detrusor puede causar un daño neurológico que incrementa la excitación evidenciada por una contracción espontánea. Por otro lado, una hiperactividad del músculo detrusor a altos volúmenes, pudiera estar evidenciada en pacientes con mayor efectividad de

almacenamiento una vez corregida la IUE. Además, la punción vesical con algún dispositivo de inserción, pudiera ocasionar algún proceso inflamatorio reflejado en la frecuencia urinaria, urgencia e incontinencia urinaria de urgencia (19).

Una DV posterior a cirugía anti-incontinencia puede estar relacionada con un VOR aumentado, sin embargo, existen algunos aspectos a considerar. No existe un consenso para definir un VOR aumentado, por consiguiente, se han descrito diversas definiciones (20):

- a) Volumen miccionado ≥ 100 ml con un VOR ≥ 150 ml ó el 50% del volumen vesical total.
- b) Volumen miccionado ≥ 200 ml con un VOR mayor al miccionado.
- c) VOR menor a un tercio del volumen urinario miccionado.
- d) VOR mayor al 10% de la capacidad vesical habitual.

El VOR en el periodo postquirúrgico inmediato después de colocación de una cinta mid-uretral no tiene valor para determinar que paciente tendrán retención urinaria posteriormente, sin embargo, no existen estudios que puedan explicar dicho efecto (21).

Otro estudio determinó que la retención urinaria ocurre en el 30% posterior a un evento quirúrgico y determinó las posibles causas de retención urinaria: decisión médica de sondeo vesical (39%), disponibilidad de cama hospitalaria (16%), decisión por enfermería de sonde o vesical (16%), indicación de estudios de laboratorio (10%), otras (7%) (22). Además, otros factores como la falta de movilidad de la paciente o el tipo de anestesia junto con una relajación de la paciente, pudieran estar relacionados con alguna dificultad para el vaciamiento vesical.

Se ha demostrado un grado variable de lesión vesical debido a sobre-distensión vesical en caso de retención aguda de orina (RAO). Sin embargo, otros estudios han demostrado que la identificación de distensión transitoria de hasta 1,000 ml previene consecuencias a largo plazo. Por consiguiente, la recuperación dependerá del grado de daño neurológico vesical reversible o irreversible (23).

Además, pacientes con algún daño neurogénico pudieran estar más condicionados a presentar datos de DV posterior a una cirugía anti-incontinencia (24).

En caso de sospecha de algún grado de DV debido a una hipercorrección del eje uretral por cualquier cirugía anti-incontinencia, es obligado realizar una exploración física minuciosa para comprobar la hipercorrección y descartar alguna otra etiología que pudieran ocasionar algún grado de obstrucción, por ello algunos protocolos quirúrgicos recomiendan realizar cistoscopia y estudio urodinámico previo y posterior a la cirugía anti-incontinencia (25).

El tratamiento en pacientes con DV por obstrucción secundaria a hipercorrección uretral, representa un reto para el cirujano debido a una alta morbilidad y alto riesgo de fracaso del tratamiento. El tratamiento conservador es el tratamiento preferido por su alta tasa de éxito y se basa en realizar micciones horarias, ejercicios de piso pélvico, restricción de líquidos y medicamentos que facilitan el vaciamiento vesical. Pacientes sin mejoría clínica, evolución tórpida o retención urinaria persistente, serán candidatas a valoración de tratamiento no conservador. No existe un consenso estandarizado para definir el tipo de tratamiento no conservador, el cateterismo limpio intermitente (CLI) se puede recomendar en casos en los que no existe mejoría, incluso se puede considerar la sección del material protésico, uretrolisis o liberación de suturas en casos seleccionados.

En la literatura se ha descrito que la edad ≥ 65 años, multi-paridad, prolapso genital concomitante, $Q_{max} \leq 15$ ml/s en la urodinámica preoperatoria y la anestesia general en la cirugía anti-incontinencia están asociados significativamente a la disfunción de vaciamiento (16,18,26-29).

La edad avanzada puede considerarse como factor de riesgo ya que este tipo de pacientes comúnmente efectúan una micción a consecuencia de prensa abdominal, ocasionando así, un VOR aumentado durante la evaluación urodinámica preoperatoria (16,18). Aun así, Barr et al., con una muestra de 170 pacientes, reportó que de las pacientes que presentaron algún grado de DV

posterior a la colocación de TVT, 67.6% eran menores de 65 años y 32.4% mayores de 65 años ($p = 0.05$) (26).

Barron et al., por medio de un modelo de regresión, demostró que las variables de paridad ≥ 3 partos, el punto de fuga al valsava (VLPP) por urodinamia ≥ 60 cm de H₂O y una alta ansiedad preoperatoria fueron significativamente asociadas de manera independiente a una micción urinaria exitosa posterior a una cirugía anti-incontinencia (27).

Por otro lado, se ha descrito una asociación significativa de retención urinaria post-operatoria o algún grado de DV con el antecedente de cirugía anti-incontinencia previa, presencia de $Q_{max} \leq 15$ ml/seg y cirugía de prolapso vaginal concomitante (16,18,28,29).

Así mismo, se ha reportado cierta asociación del tipo de procedimiento anestésico y la DV posterior a una cirugía anti-incontinencia (26,29). Barr et al. reportó que, de las pacientes con diagnóstico de DV posterior a cirugía anti-incontinencia, el 85% se sometieron a anestesia general y el 15% anestesia regional ($p = 0.14$) (26).

Se ha comprobado que la DV vesical se presenta con mayor frecuencia posterior a la colocación de TVT comparada con la colocación de TOT. Un estudio multicéntrico con nivel de evidencia 1 demostró una incidencia de DV posterior a colocación de TVT en el 2.7% comparada con el 0% posterior a la colocación de TOT (9). Otro estudio determinó que la aparición de datos de síndrome de vejiga hiperactiva (SVH) se presenta con menor frecuencia cuando se coloca una TOT (53%) comparada con TVT (64%) y cabestrillos (86%) (30).

Algunos otros factores identificados en la literatura no se han mostrado con asociación significativa a DV vesical, sin embargo, se habla entonces de factores que pueden influir en los resultados como las diferencias de muestras estudiadas, tipo de procedimientos anti-incontinencia y definición de disfunción de vaciamiento.

Comúnmente, dichos factores relacionados a DV no representan alguna contraindicación para realizar una corrección quirúrgica de IUE de manera individual, sin embargo, de manera conjunta podrían ocasionar un mayor impacto en la planeación del tratamiento en este tipo de pacientes. Nager et al. demostraron que la valoración urodinámica preoperatoria no fue mejor que la evaluación clínica preoperatoria para pronosticar disfunción de vaciamiento con seguimiento a un año (31). Incluso otros estudios demostraron que la valoración urodinámica no predice la DV en pacientes sometidas a cirugía anti-incontinencia, sin embargo, se recomienda su realización rutinaria para determinar alguna patología concomitante que pudiera afectar la curación subjetiva y objetiva postoperatoria (32,33).

Aunque existe evidencia científica de los factores asociados a datos de disfunción de vaciamiento, existen pocos trabajos que intentan predecir la aparición de disfunción de vaciamiento vesical. Groutz et al. creó el “American Urological Association Symptom Index”, un modelo predictivo de disfunción de vaciamiento por obstrucción uretral en pacientes sometidos a resección prostática transuretral conformado por preguntas realizadas en el consultorio a hombres con hiperplasia benigna prostática (34). Diversos trabajos han intentado adaptar este índice de obstrucción prostática en mujeres para identificar y predecir DV sin obtener resultados semejantes como cuando se utiliza en hombres, a excepción de cuando se compara con cuestionarios de calidad de vida (35-37).

El objetivo de este estudio fue registrar los factores preoperatorios, clínicos y urodinámicos, que pudieran influir en el desarrollo de DV en mujeres sometidas a cirugía anti-incontinencia de nuestro medio con el fin de establecer un nivel de relación entre cada variable con el diagnóstico y su influencia en la toma de decisiones para elegir el tratamiento óptimo de IUE en mujeres.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Discrepancia

El tratamiento quirúrgico para la corrección de incontinencia urinaria de esfuerzo se enfoca a la reducción de síntomas que afectan la calidad de vida de la paciente. Diversas técnicas descritas presentan una tasa de curación subjetiva variable, sin embargo, también ciertas complicaciones que pueden representar deterioro de la calidad de vida de la paciente.

Magnitud

La (IUE) se presenta en hasta un 42% de las mujeres de edad adulta en los Estados Unidos (2), en México, se presenta con una prevalencia del 18.4%, presentándose con síntomas severos en un 26.2% (3). La colocación de cintas mid-uretrales son los procedimientos anti-incontinencia más frecuentemente realizados (80%), seguido por la CSB (10.5%) y por último las inyecciones uretrales (4.5%) (4,5). Según registros realizados en nuestra unidad, del total de 138 cirugías anti-incontinencia, 70 fueron TOT (51%), 48 CSB (34%), 13 TVT (9%) y 7 cabestrillos (5%).

Aunque la incontinencia urinaria es resuelta en la mayoría de los casos después de un tratamiento quirúrgico, algunos pacientes experimentan ciertos efectos adversos posterior a procedimientos anti-incontinencia con datos de DV evidenciada por un VOR elevado, frecuencia y urgencia urinaria, IUU, dolor pélvico alteraciones en el chorro miccional y cambios urodinámicos. La DV en pacientes sometidas a cirugía anti-incontinencia se presenta en 1.8% al 8.6% de los casos (10,11). Actualmente, no existen registros de DV posterior a algún procedimiento para IUE en nuestro medio.

Trascendencia

La presentación de casos variable quizá se deba a que no existe un consenso establecido para definir a la disfunción de vaciamiento. De esta manera, una proporción de pacientes quizá no busquen atención médica y exista un bajo registro de datos de disfunción reflejándose en una atención sub-óptima de la

paciente. Según el grado de disfunción de vaciamiento podría existir aumento de riesgo de infección de vías urinarias recurrentes, necesidad de realizar auto-cateterismo intermitente o incluso re-intervención quirúrgica para liberación de la cinta.

Vulnerabilidad

El identificar los factores asociados a datos de disfunción de vaciamiento, podría ayudar a la toma de decisiones al momento de contemplar el tratamiento quirúrgico en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo.

En vista de los antecedentes descritos, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores clínicos y urodinámicos preoperatorios que se asocian a disfunción de vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia?

JUSTIFICACIÓN

La incontinencia urinaria es la segunda causa de consulta del servicio de urología ginecológica, además de que se considera una patología que se asocia al deterioro en la calidad de vida de la paciente. Existen estudios que analizaron el costo-beneficio de la colocación de cintas sub-uretrales para la corrección de incontinencia urinaria comparados con la cura subjetiva por medio de cuestionarios de calidad de vida (3,6,8,11,24,37). En Estados Unidos, con un promedio de costo de \$ 2,368 por atención de paciente con IUE, se demostró que, aunque el tratamiento quirúrgico no es accesible para todas las pacientes, si existe un impacto positivo en la calidad de vida (38). Respecto a esto, un panorama en el que se corrige la incontinencia urinaria de esfuerzo, pero la calidad de vida se encuentra comprometida por posibles complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico, puede poner en manifiesto la importancia de seleccionar la terapéutica ideal de manera individualizada evitando el gasto innecesario de recursos hospitalarios, recursos por parte de la paciente y afección psicosocial de la paciente.

Al comprobar la asociación de los factores preoperatorios clínicos y urodinámicos con la disfunción de vaciamiento después de una cirugía anti-incontinencia, se podría evitar la presencia de resultados no deseables, y se debería establecer un protocolo preoperatorio que incluya la valoración integral de cada paciente atendida en el servicio de urología ginecológica de la UMAE HGO4 del IMSS.

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los factores preoperatorios clínicos y urodinámicos que se asocian con disfunción de vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia.

Objetivos secundarios

Conocer la distribución de la edad, índice de masa corporal, flujo urinario máximo, presión del músculo detrusor durante el valor más alto de flujo urinario, volumen de orina residual y la frecuencia de gestas, estado menopáusico, sensación de vaciamiento incompleto, urgencia urinaria, incontinencia de urgencia, chorro intermitente, disminución del calibre del chorro, prensa abdominal para realizar la micción, prolapso genital y tipo de anestesia en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia.

Evaluar la asociación de la distribución de la edad, índice de masa corporal, flujo urinario máximo, presión del músculo detrusor durante el valor más alto de flujo urinario, volumen de orina residual y la frecuencia de gestas, estado menopáusico, sensación de vaciamiento incompleto, urgencia urinaria, incontinencia de urgencia, chorro intermitente, disminución del calibre del chorro, prensa abdominal para realizar la micción, prolapso genital y tipo de anestesia, con la disfunción de vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia.

Conocer la frecuencia de complicaciones asociadas a cirugía anti-incontinencia.

HIPÓTESIS

Existe asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre edad mayor de 65 años, índice de masa corporal mayor a 30, flujo urinario máximo < 12 ml/seg, presión del músculo detrusor durante el valor más alto de flujo urinario > 20 cm de H₂O, volumen de orina residual > 100 ml, estado posmenopáusico, sensación de vaciamiento incompleto, urgencia urinaria, incontinencia de urgencia, chorro intermitente, disminución del calibre del chorro, prensa abdominal para realizar la micción, prolapso genital $>$ grado III y anestesia general, con la disfunción de vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Observacional, analítico y ambispectivo

Ubicación y universo de trabajo

Se incluyeron todas las pacientes con diagnóstico de IUE que fueron sometidas a algún tipo de cirugía anti-incontinencia en el servicio de urología ginecológica de la UMAE HGO4 del IMSS en la Ciudad de México en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2016 y el 31 de marzo de 2018.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo e indicación absoluta de cirugía anti-incontinencia según los criterios de la International Continence Society (ICS) e International Urogynecological Association (IUGA).

Mujeres sometidas a cirugía anti-incontinencia (TOT, TVT o CSB) en el servicio de urología ginecológica.

Registro completo de historia clínica uroginecológica que incluyera datos clínicos de DV.

Presencia de valoración urodinámica completa previa al procedimiento y estudio de flujo-presión y medición de orina residual posterior al procedimiento.

Criterios de exclusión

Datos incompletos clínicos o urodinámicos para la valoración de incontinencia urinaria de esfuerzo.

Presencia de enfermedad neuromuscular o antecedente de traumatismo craneoencefálico o de columna con secuelas neurológicas.

Antecedente de uno o más procedimientos de anti-incontinencia previos.

Indicación de cirugía anti-incontinencia errónea o no concluyente.

Imposibilidad de seguimiento o abandono de la atención posterior al procedimiento.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Fuente de información	Tipo de variable	Unidad de medición
Disfunción de vaciamiento	Incapacidad patológica para realizar la micción fisiológica reflejada en datos clínicos y urodinámicos.	Valor urodinámico del QMax \leq 12 ml/seg asociado a una Pdet al Q-Max \geq 20 cm de H ₂ O.	Estudio urodinámico	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Edad	Tiempo, expresado en años, de vida de una persona.	Número de años contado a partir del nacimiento hasta la actualidad.	Historia clínica	Cuantitativa continua	Años
Peso	Medida del peso corporal expresada en kilogramos al inicio del embarazo actual.	Medida obtenida por medio de báscula calibrada, previa al embarazo actual, obtenida de lo referido en el expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua	Kilogramos
Talla	Longitud de la parte superior del cráneo a la planta de los pies expresados en metros (m).	Longitud de la parte superior del cráneo a la planta de los pies expresados en metros (m) al momento del estudio.	Historia clínica	Cuantitativa continua	Metros
Estado nutricional	Índice que muestra la cantidad de masa corporal expresada en kilogramos según superficie expresada en metro cuadrado.	Índice obtenido como el resultado de dividir el peso (kg) entre la talla (m ²) al momento del estudio.	Historia clínica	Cuantitativa continua (IMC) Después se ordinalizó	0 = Desnutrición (\leq 18.4) 1 = Normal (18.5-25) 2 = Sobrepeso (25.1-29.9) 3 = Obesidad I (30-34.9) 4 = Obesidad II (35-39.9) 5 = Obesidad III (40-49.9) 6 = Obesidad IV (> 50)
Número de embarazos	Total de embarazos anteriores al actual, independientemente de la vía de desembrazo.	Total de embarazos anteriores al actual mencionadas por la paciente, independientemente de la vía de desembrazo al momento del estudio.	Historia clínica	Cuantitativa discreta	Número de embarazos
Parto	Finalización de la gestación, en la cual se expulsan el feto, placenta y membranas por vía vaginal.	Número de fetos expulsados por vía vaginal, previos al estudio.	Historia clínica	Cuantitativa discreta	Número de embarazos
Cesárea	Intervención quirúrgica que permite la salida o nacimiento de los productos de la concepción mediante una incisión abdominal.	Numero de incisiones abdominales previas en la paciente con el fin de obtener los productos de la gestación.	Historia clínica	Cuantitativa discreta	Número de cesáreas

Aborto	Terminación espontánea o provocada de la gestación, o expulsión del producto de la gestación, antes de la vigésima semana, contando desde el primer día de la última menstruación normal.	Numero de pérdidas gestacionales antes de la vigésima semana.	Historia clínica	Cuantitativa discreta	Número de abortos
Parto distócico	Terminación del embarazo por parto instrumentado.	Antecedente de instrumentación con fórceps para la finalización del embarazo.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Estado menopaúsico	Estado relacionado con el final del periodo reproductivo de la mujer.	Cese de periodos menstruales por un mínimo de 12 meses desde la última menstruación.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Antecedente de retención urinaria	Volumen urinario significativamente patológico posterior de la micción espontánea en el periodo postquirúrgico previo.	Antecedente de egreso hospitalario con sonda vesical o colocación de sonda vesical posterior a un procedimiento quirúrgico mayor en un periodo de 3 meses previamente.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Diabetes mellitus	Síndrome multifactorial relacionado con la falta de efectividad del efecto insulínico reflejado en aumento de cifras de glucemias central.	Presencia de uno de los siguientes criterios: Glucemia en ayuno (8 hrs) > 126 mg/dl Glucemia > 200 mg/dl 2 hrs post carga de 75 g de glucosa. Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia y glucemia aislada > 200 mg/dl.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Control glucémico	Cifras de glucemia central óptimas relacionadas con una baja tasa de complicaciones a mediano y largo plazo.	Cifras < 100 mg/dl en el control de glucemia en ayuno o Hemoglobina glucosilada < 6.5% una vez iniciado el tratamiento con hipoglucemiantes o dieta.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Prolapso genital	Defecto del sostén del piso pélvico evidenciado por la protrusión de algún órgano pélvico a través del hiato.	Evidencia objetiva durante la exploración física de órganos pélvicos a través del hiato genital.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si

Grado de prolapso genital (según POP-Q)	Sistema de clasificación de severidad del prolapso de órganos pélvicos.	Grado de prolapso que resulta de la exploración física de 6 puntos anatómicos valorados durante el esfuerzo mediante la valoración del sistema POP-Q	Historia clínica	Cualitativa politémica	0 = Sin prolapso 1 = Grado I 2 = Grado II 3 = Grado III 4 = Grado IV
Sensación de vaciamiento incompleto	Sensación de deseo miccional una vez terminada la fase de vaciamiento habitual sugerente de vaciamiento incompleto.	Sensación de deseo miccional referido por la paciente una vez terminada la fase de vaciamiento habitual que es sugerente de vaciamiento incompleto.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Nictámero alterado	Patrón miccional habitual durante la mañana y por la noche.	Promedio alterado del número de micciones realizadas durante el día y noche registradas referidas por la paciente durante el interrogatorio.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Retardo de la micción	Micción retardada en relación a lo habitual.	Presencia de un tiempo prolongado a lo habitual para iniciar la micción.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Disminución de calibre del chorro	Disminución subjetiva de la cantidad de orina miccionada durante la micción habitual.	Disminución subjetiva de la cantidad de orina miccionada durante la micción habitual referida por la paciente al interrogatorio.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Chorro intermitente	Característica del chorro miccional en la que existe una o más pausas una vez iniciada la micción.	Presencia de una o más pausas del chorro durante la micción referido por la paciente al momento del interrogatorio.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Goteo postmiccional	Presencia de goteo de orina posterior a una micción habitual.	Presencia de goteo de orina posterior a una micción habitual referido por la paciente al interrogatorio.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Prensa abdominal para realizar la micción	Esfuerzo realizado por la paciente que produce un aumento de la presión abdominal para iniciar o mantener la micción	Esfuerzo realizado por la paciente que produce un aumento de la presión abdominal para iniciar o mantener la micción.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si

Urgencia urinaria	Deseo imperioso de la micción que se presenta de manera urgente y rápido.	Deseo imperioso de la micción que se presenta de manera urgente y rápido. Referido en el interrogatorio.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Incontinencia urinaria de urgencia	Pérdida involuntaria de orina asociada a un evento de urgencia urinaria.	Presencia subjetiva y objetiva de pérdidas de orina asociada a urgencia presentada al interrogatorio o evidenciada en exploración física.	Historia clínica	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Patrón de curva miccional	Morfología de la curva obtenida a partir de la flujometría en el estudio urodinámico.	Características morfológicas de la curva miccional a la flujometría al momento de realizar el estudio urodinámico.	Estudio urodinámico	Cualitativa politómica	1 = Normal 2 = Intermitente 3 = Obstructivo
Volumen de orina residual (VOR)	Volumen urinario significativamente patológico posterior de la micción espontánea.	Volumen urinario expresado en mililitros en vejiga posterior a la micción.	Estudio urodinámico	Cuantitativa continua	Mililitros
Flujo urinario máximo (Q-Max)	Valor urodinámico que determina el flujo urinario máximo durante la micción habitual.	Cantidad de orina medida en mililitros obtenida en un segundo obtenida por estudio urodinámico durante la micción habitual.	Estudio urodinámico	Cuantitativa discreta	Mililitros/segundo
Pdet al Q-Max	Presión ejercida por el músculo detrusor de la vejiga durante el valor más alto del flujo urinario.	Presión expresada en centímetros de agua (cm H ₂ O) ejercida por el músculo detrusor en el momento de flujo máximo durante la urodinamia.	Estudio urodinámico	Cuantitativa continua	Centímetros de H ₂ O
Grado de obstrucción (Blaivas)	Nivel de obstrucción del tracto de salida vesical.	Nivel de obstrucción obtenido por valores urodinámicos en base al Pdet al Q-Max y Q-Max.	Estudio urodinámico	Cuantitativa continua Después se ordinalizó	1 = Ninguna - $\leq t$ (Qmax libre en ml/seg) + 7 2 = Leve - \geq (Qmax libre en ml/seg) + 7 3 = Moderada - 57-107 cm de H ₂ O 4 = Severa - \geq 108 cm de H ₂ O
Índice de contractibilidad	Medida que corresponde a la contracción vesical menos resistencias de tracto de salida.	Número obtenido de la suma de 5 veces la Pdet al Qmax + el valor del Qmax.	Estudio urodinámico	Cuantitativa continua Después se	1 = Hipocontráctil \leq 99 2 = Normal 100-149 3 = Hipercontráctil \geq 150

				ordinalizó	
Tipo de anestesia	Método empleado por el cual se logra la anestesia quirúrgica durante el procedimiento de cirugía anti-incontinencia.	Tipo de anestesia empleada durante el procedimiento quirúrgico.	Expediente clínico	Cualitativa dicotómica	1 = Regional 2 = General
Tipo de cirugía antiincontinencia	Procedimiento quirúrgico realizado con el fin de corregir la incontinencia urinaria de esfuerzo tomando en cuenta sus posibles etiologías: hipermovilidad uretral o deficiencia intrínseca del esfínter.	Procedimiento quirúrgico seleccionado con base a las características de cada paciente que buscan corregir la probable etiología principal de la incontinencia urinaria de esfuerzo por medio de colocación de cinta libre de tensión transobturadora, retro púlica o uretropexia vía abdominal.	Registro clínico	Cualitativa politómica	1 = TOT 2 = TVT 3 = BURCH
Egreso con sonda vesical	Permanencia de cateterismo vesical posterior al alta de la paciente	Pacientes que necesitan sondeo vesical posterior al egreso hospitalario debido a un fracaso de la micción espontánea posterior al evento quirúrgico.	Registro clínico	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Si
Complicación postquirúrgica	Condición que representa un mal resultado en relación al evento quirúrgico.	Presencia de alguna complicación relacionada temporalmente con el evento quirúrgico.	Registro clínico	Cualitativa politómica	0 = Ninguna 1 = Hemorragia quirúrgica 2 = Transfusión sanguínea 3 = Hematoma 4 = Dispareunia 5 = Erosión de material protésico 6 = Re-intervención por erosión de material protésico 7 = Infección quirúrgica 8 = Infección de vías urinarias 9 = Lesión a órgano adyacente

MUESTRA

Tipo de muestreo

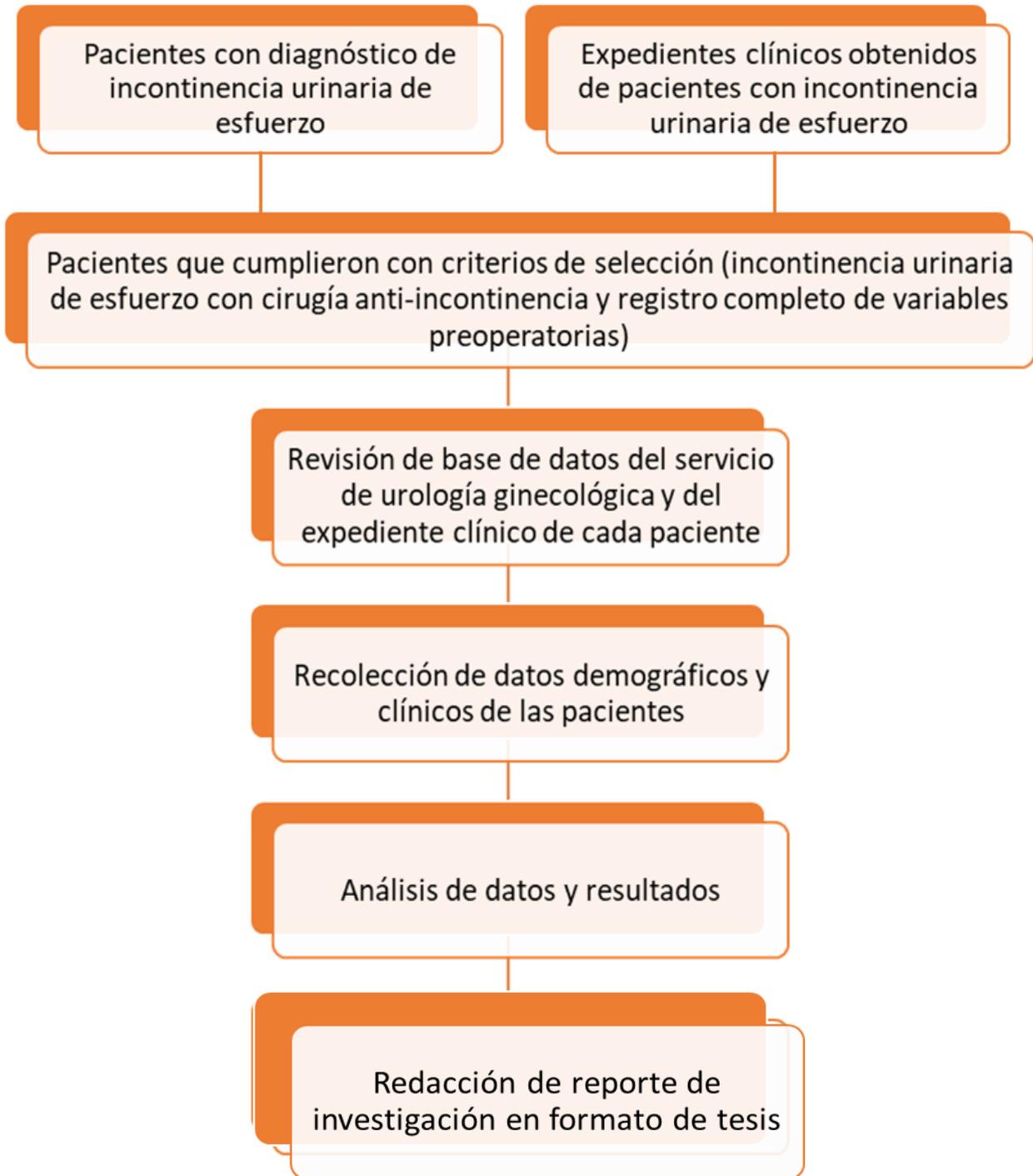
No probabilístico de casos consecutivos.

Tamaño de la muestra

Por periodo de estudio. Se incluyeron todas las pacientes con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia (TOT, TVT o CSB) en dos periodos:

- Periodo retrospectivo: Se realizó una búsqueda de pacientes con cirugía anti-incontinencia realizada en el periodo comprendido entre 1 de septiembre de 2016 y 30 septiembre de 2017 que cumplieron los criterios de selección a partir del expediente clínico.
- Periodo prospectivo: Pacientes con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo que fueron sometidas a cirugía anti-incontinencia en el periodo comprendido entre 1 de octubre de 2017 a 31 de marzo de 2018.

ALGORITMO DE TRABAJO



ESTRATEGIA DE TRABAJO

Se incluyeron mujeres con diagnóstico clínico de incontinencia urinaria de esfuerzo según los criterios de la ICS e IUGA derivadas a tercer nivel en la UMAE HGO4 que cumplieron con los criterios de inclusión en los dos periodos de tiempo establecidos.

Se registraron los datos obtenidos a partir de la valoración inicial contemplando historia clínica uroginecológica completa, exploración física y valoración urodinámica completa antes del tratamiento quirúrgico que incluyeron: uroflujometría, cistometría de llenado, estudio de flujo-presión y perfilometría uretral; haciendo énfasis en los factores clínicos y urodinámicos relacionados a disfunción del vaciamiento.

Se registró el tipo de cirugía anti-incontinencia: colocación de TOT, TVT o CSB; así como los eventos perioperatorios como: tipo de anestesia durante el procedimiento quirúrgico, necesidad de recolocación de sonda vesical, egreso hospitalario con sonda vesical por dificultad para la micción espontánea o alguna complicación inherente al procedimiento quirúrgico.

Se realizó seguimiento a un periodo de 3 meses y 1 año de la cirugía registrando datos clínicos de disfunción de vaciamiento vesical, incontinencia urinaria, necesidad de sondeo vesical por imposibilidad de la micción y control de valores urodinámicos: flujo máximo, volumen de orina residual, presión del detrusor al flujo máximo.

Se realizó el análisis estadístico, redacción y reporte de resultados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una estadística descriptiva con tablas y gráficos de frecuencias para las variables cualitativas, medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas.

Las variables continuas se expresaron en medias y desviación estándar ó medianas, mínimos y máximos según su distribución.

Las variables categóricas fueron expresadas en números y porcentajes.

La evaluación de la asociación de las características demográficas, antecedentes, datos clínicos, características urodinámicas y datos transoperatorios con la disfunción de vaciamiento (según los diversos criterios para establecer el diagnóstico) fue realizada usando X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher (en caso de celdas con frecuencia menor a 5) para variables categóricas.

Se utilizó prueba de T de Student o prueba U de Mann-Whitney (según distribución de los datos) para evaluar la asociación de las variables cuantitativas con la disfunción de vaciamiento.

Las variables que mostraron asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en el análisis bivariado, fueron incluidas en el análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística.

El valor de significación (alfa) fue < 0.05 .

PROCESAMIENTO DE DATOS

Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS versión 25.0 para la elaboración de base de datos y análisis estadístico.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ver anexo 1.

ASPECTOS ÉTICOS

El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación fue considerada como investigación sin riesgo ya que fue realizada en una población femenina que acudió para la atención médica de su padecimiento.

Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevó a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.

Este protocolo fue sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3606 del Instituto Mexicano del Seguro Social con número de registro R-2017-3606-54.

Este protocolo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

Este estudio guardó la confidencialidad de las personas. Todos los autores firmaron una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que se garantizó reducir al mínimo el impacto del estudio sobre la integridad física, mental y de la personalidad de los pacientes.

En la publicación de los resultados de esta investigación se preservó la exactitud de los resultados obtenidos.

Se actuó conforme a lo señalado por las guías de tratamiento internacionales para cada padecimiento y de manera individualizada se buscó brindar una atención óptima y resolutive.

Al tratarse de un estudio sin riesgo, no requirió carta de consentimiento informado.

Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, y el Informe Belmont.

FACTIBILIDAD

Al tratarse de una unidad médica de referencia se contaron con las suficientes pacientes que acudieron a la consulta del servicio de urología ginecológica con el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo, así como con archivo clínico y electrónico para efectuar la búsqueda de información clínica.

RESULTADOS

Se incluyeron 228 pacientes en el estudio. Las pacientes fueron clasificadas en dos grupos de acuerdo a la presencia o no de disfunción de vaciamiento, según cualquiera de los siguientes criterios:

- Q_{max} (< 12 ml/s): se observó que 183 pacientes (80.26%) no presentaban disfunción de vaciamiento y 45 pacientes si (19.74%).
- P_{det}/Q_{max} (> 20 mm H_2O): se observó que 132 pacientes (57.89%) no presentaban disfunción de vaciamiento y 96 pacientes si (42.10%).
- Ambos ($Q_{max} + P_{det}/Q_{max}$): se observó que 186 pacientes (81.57%) no presentaban disfunción de vaciamiento y 42 pacientes si (18.42%).
- Volumen de orina residual (VOR) > 100 ml: se observó que 186 pacientes no (81.57%) presentaban disfunción de vaciamiento y 42 pacientes si (18.42%).

Previo al análisis inferencial se realizó prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ($n \leq 50$) o de Kolmogorov-Smirnov ($n > 50$) a las variables cuantitativas de acuerdo al criterio utilizado para clasificar a las pacientes: Q_{max} (Tabla 1), P_{det}/Q_{max} (Tabla 2), ambos (Tabla 3) y VOR (Tabla 4). Las variables que mostraron distribución aproximada a la normal en ambos grupos de estudio se presentan en media y desviación estándar (DE) y fueron analizadas mediante prueba T de Student, y las variables que no mostraron distribución aproximada a la normal se presentan en mínimo, mediana y máximo, y fueron analizadas mediante prueba U de Mann-Whitney.

Las variables cualitativas fueron analizadas con prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher (cuando la frecuencia en las celdas fue menor a 5).

Tabla 1. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al flujo máximo.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Sin disfunción			Con disfunción		
	Estadístico	n	p	Estadístico	n	p
Edad (años)	0.06	183	0.20	0.961	45	0.14
Peso (Kg)	0.085	183	0.00	0.947	45	0.04
Talla (m)	0.105	183	0.00	0.975	45	0.45
Índice de masa corporal (Kg/m ²)	0.095	183	0.00	0.96	45	0.13
Embarazos	0.212	183	0.00	0.849	45	0.00
Parto	0.166	183	0.00	0.896	45	0.00
Cesárea	0.441	183	0.00	0.272	45	0.00
Aborto	0.427	183	0.00	0.591	45	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.08	148	0.02	0.945	40	0.05
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.082	148	0.02	0.961	40	0.18
Volumen de orina residual inicial x flujometría	0.304	148	0.00	0.822	40	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.075	150	0.04	0.972	33	0.55
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.094	150	0.00	0.966	33	0.39
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.267	150	0.00	0.857	33	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo inicial x flujo-presión	0.136	150	0.00	0.936	33	0.05
Índice de contractilidad vesical inicial	0.074	150	0.04	0.968	33	0.42
Presión de cierre uretral máxima	0.102	183	0.00	0.96	45	0.12
Flujo máximo a los 3 meses	0.121	183	0.00	0.82	45	0.00
Capacidad cistométrica máxima a los 3 meses	0.122	183	0.00	0.849	45	0.00
Volumen de orina residual a los 3 meses	0.225	183	0.00	0.599	45	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo a los 3 meses	0.254	183	0.00	0.805	45	0.00
Índice de contractilidad vesical a los 3 meses	0.095	183	0.00	0.867	45	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.181	183	0.00	0.874	45	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.226	183	0.00	0.847	45	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.227	183	0.00	0.869	45	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.323	183	0.00	0.839	45	0.00

Tabla 2. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo a la presión del detrusor en flujo máximo.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm de H ₂ O)					
	Kolmogorov-Smirnov			Kolmogorov-Smirnov		
	Sin disfunción			Con disfunción		
	Estadístico	n	p	Estadístico	n	p
Edad (años)	0.06	132	0.20	0.077	96	0.20
Peso (Kg)	0.076	132	0.06	0.081	96	0.13
Talla (m)	0.101	132	0.00	0.078	96	0.17
Índice de masa corporal (Kg/m²)	0.087	132	0.02	0.091	96	0.05
Embarazos	0.214	132	0.00	0.228	96	0.00
Parto	0.181	132	0.00	0.18	96	0.00
Cesárea	0.443	132	0.00	0.491	96	0.00
Aborto	0.422	132	0.00	0.437	96	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.089	106	0.04	0.074	82	0.20
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.088	106	0.04	0.062	82	0.20
Volumen de orina residual inicial x flujometría	0.334	106	0.00	0.258	82	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.094	106	0.02	0.089	77	0.20
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.128	106	0.00	0.061	77	0.20
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.276	106	0.00	0.269	77	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo inicial x flujo-presión	0.163	106	0.00	0.099	77	0.06
Índice de contractilidad vesical inicial	0.098	106	0.01	0.092	77	0.17
Presión de cierre uretral máxima	0.105	132	0.00	0.106	96	0.01
Flujo máximo a los 3 meses	0.108	132	0.00	0.139	96	0.00
Capacidad cistométrica máxima a los 3 meses	0.121	132	0.00	0.105	96	0.01
Volumen de orina residual a los 3 meses	0.2	132	0.00	0.236	96	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo a los 3 meses	0.232	132	0.00	0.21	96	0.00
Índice de contractilidad vesical a los 3 meses	0.094	132	0.006	0.128	96	0.001
Nictámero día prequirúrgico	0.194	132	0.00	0.171	96	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.240	132	0.00	0.239	96	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.240	132	0.00	0.225	96	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.310	132	0.00	0.324	96	0.00

Tabla 3. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al vaciamiento por Blaivas.

	Disfunción de vaciamiento por Blaivas ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$ y $P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm de H}_2\text{O}$)					
	Kolmogorov-Smirnov			Kolmogorov-Smirnov		
	Sin disfunción			Con disfunción		
	Estadístico	n	p	Estadístico	n	p
Edad (años)	0.058	186	0.20	0.955	42	0.10
Peso (Kg)	0.079	186	0.01	0.95	42	0.06
Talla (m)	0.103	186	0.00	0.972	42	0.38
Índice de masa corporal (Kg/m^2)	0.092	186	0.00	0.963	42	0.19
Embarazos	0.212	186	0.00	0.845	42	0.00
Parto	0.167	186	0.00	0.893	42	0.00
Cesárea	0.443	186	0.00	0.284	42	0.00
Aborto	0.43	186	0.00	0.612	42	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.079	150	0.02	0.941	38	0.04
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.077	150	0.03	0.959	38	0.18
Volumen de orina residual inicial x flujometría	0.304	150	0.00	0.833	38	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.079	153	0.02	0.962	30	0.35
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.089	153	0.01	0.965	30	0.42
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.268	153	0.00	0.88	30	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo inicial x flujo-presión	0.135	153	0.00	0.929	30	0.05
Índice de contractilidad vesical inicial	0.079	153	0.02	0.95	30	0.17
Presión de cierre uretral máxima	0.1	186	0.00	0.96	42	0.14
Flujo máximo a los 3 meses	0.117	186	0.00	0.814	42	0.00
Capacidad cistométrica máxima a los 3 meses	0.126	186	0.00	0.853	42	0.00
Volumen de orina residual a los 3 meses	0.221	186	0.00	0.605	42	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo a los 3 meses	0.256	186	0.00	0.762	42	0.00
Índice de contractilidad vesical a los 3 meses	0.091	186	0.00	0.865	42	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.182	186	0.00	0.882	42	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.222	186	0.00	0.831	42	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.223	186	0.00	0.844	42	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.320	186	0.00	0.836	42	0.00

Tabla 4. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas, grupos de acuerdo al VOR.

	Disfunción de vaciamiento por orina residual (VOR > 100 ml)					
	Kolmogorov-Smirnov			Kolmogorov-Smirnov		
	Sin disfunción			Con disfunción		
	Estadístico	n	p	Estadístico	n	p
Edad (años)	0.049	186	0.20	0.974	42	0.45
Peso (Kg)	0.067	186	0.04	0.936	42	0.02
Talla (m)	0.096	186	0.00	0.971	42	0.36
Índice de masa corporal (Kg/m ²)	0.076	186	0.01	0.949	42	0.06
Embarazos	0.231	186	0.00	0.915	42	0.00
Parto	0.18	186	0.00	0.876	42	0.00
Cesárea	0.446	186	0.00	0.339	42	0.00
Aborto	0.428	186	0.00	0.612	42	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.065	151	0.20	0.893	37	0.00
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.071	151	0.06	0.976	37	0.61
Volumen de orina residual inicial x flujometría	0.3	151	0.00	0.845	37	0.00
Flujo máximo inicial x flujometría	0.087	153	0.01	0.952	30	0.19
Capacidad cistométrica máxima inicial x flujometría	0.101	153	0.00	0.973	30	0.63
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.26	153	0.00	0.939	30	0.09
Presión del detrusor en flujo máximo inicial x flujo-presión	0.118	153	0.00	0.948	30	0.15
Índice de contractilidad vesical inicial	0.082	153	0.01	0.957	30	0.26
Presión de cierre uretral máxima	0.09	186	0.00	0.935	42	0.02
Flujo máximo a los 3 meses	0.105	186	0.00	0.949	42	0.06
Capacidad cistométrica máxima a los 3 meses	0.113	186	0.00	0.895	42	0.00
Volumen de orina residual a los 3 meses	0.163	186	0.00	0.517	42	0.00
Presión del detrusor en flujo máximo a los 3 meses	0.248	186	0.00	0.781	42	0.00
Índice de contractilidad vesical a los 3 meses	0.095	186	0.00	0.944	42	0.041
Nictámero día prequirúrgico	0.186	186	0.00	0.894	42	0.001
Nictámero noche postquirúrgico	0.239	186	0.00	0.876	42	0.00
Nictámero día prequirúrgico	0.228	186	0.00	0.870	42	0.00
Nictámero noche postquirúrgico	0.320	186	0.00	0.838	42	0.00

1. Análisis con disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) como variable de agrupación

La edad mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.011$), siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 5). No se observaron diferencias significativas en las variables de la antropometría entre los grupos (Tabla 6). El número de partos ($p = 0.014$) y el número de cesáreas ($p = 0.003$) mostraron diferencias significativas entre los grupos, siendo mayor el número de partos y menor el número de cesáreas en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 7).

Tabla 5. Distribución de la edad

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)				p
	Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)		
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	55.5	10.9	60.2	11.1	0.011

Tabla 6. Antropometría.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)						p
	Sin disfunción (n = 183)			Con disfunción (n = 45)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Peso (Kg)	66	42	105	66	49	103	0.895
Talla (m)	1.6	1.4	2	1.6	1.4	1.7	0.376
Índice de masa corporal (Kg/m²)	26.85	14.5	38.1	26.91	19.63	40.23	0.551

Tabla 7. Antecedentes gineco obstétricos.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)						p
	Sin disfunción (n = 183)			Con disfunción (n = 45)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Embarazos	3	0	8	3	0	10	0.434
Partos	2	0	8	3	0	8	0.014
Cesáreas	0	0	3	0	0	1	0.003
Abortos	0	0	4	0	0	3	0.907

Respecto a la frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidades, se observaron diferencias significativas en estado menopaúsico, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción (Odds ratio [OR] 1.78, $p = 0.017$) y en la diabetes mellitus, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción OR 2.86, $p = 0.003$) (Tabla 8).

Tabla 8. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)				
		n	%	n	%			
Parto distócico	No	152	83.10%	33	73.30%	0.141	1.78	0.82-3.83
	Si	31	16.90%	12	26.70%			
Menopausia	No	57	31.10%	6	13.30%	0.017	2.94	1.17-7.33
	Si	126	68.90%	39	86.70%			
Antecedente de retención urinaria	No	181	98.90%	44	97.80%	0.551	2.05	0.18-23.19
	Si	2	1.10%	1	2.20%			
Diabetes mellitus	No	151	82.50%	28	62.20%	0.003	2.86	1.40-5.84
	Si	32	17.50%	17	37.80%			
Prolapso de órganos pélvicos (himen)	No	117	63.90%	22	48.90%	0.064	1.85	0.96-3.57
	Si	66	36.10%	23	51.10%			

El control metabólico de las pacientes con diabetes mellitus no mostró diferencias significativas entre los grupos (Tabla 9).

Tabla 9. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 32)		Con disfunción (n = 17)				
		n	%	n	%			
Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	No	19	59.40%	13	76.50%	0.231	0.45	0.12-1.69
	Si	13	40.60%	4	23.50%			

La frecuencia de cada diagnóstico por grupo de estudio se muestra en la tabla 10, se observaron diferencias significativas ($p = 0.042$), por lo que se realizó un sub-análisis para determinar la patología que por sí sola se asociaba con disfunción,

observándose diferencias significativas en la frecuencia de POP (OR 2.14, $p = 0.029$) (Tabla 11).

Tabla 10. Diagnóstico prequirúrgico.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$)				p
	Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)		
	n	%	n	%	
HUA + IUE	2	1.10%	0	0.00%	0.042
HUA + IUE + POP	0	0.00%	1	2.20%	
HUA + IUE + VHS	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUM E	0	0.00%	1	2.20%	
HUA + IUM E + POP	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUM U + POP	0	0.00%	1	2.20%	
IUE	45	24.60%	7	15.60%	
IUE + IUU + POP	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + LES + Sjögren	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + liberación	1	0.50%	2	4.40%	
IUE + pólipo vaginal	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + POP	45	24.60%	11	24.40%	
IUE + POP + VHH	1	0.50%	1	2.20%	
IUE + tumor de ovario	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + útero didelfo + hemivagina	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + VHH	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + VHS	1	0.50%	0	0.00%	
IUM E	30	16.40%	2	4.40%	
IUM E + liberación	0	0.00%	1	2.20%	
IUM E + POP	30	16.40%	11	24.40%	
IUM U	5	2.70%	1	2.20%	
IUM U + POP	6	3.30%	1	2.20%	
IUO + IUU + POP	1	0.50%	1	2.20%	
IUO + POP	8	4.40%	4	8.90%	

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM E: incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo, IUM U: incontinencia urinaria mixta predominio de urgencia, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

Tabla 11. Diagnósticos independientes.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)				
		n	%	n	%			
IUE	No	72	39.30%	17	37.80%	0.847	1.06	0.54-2.09
	Si	111	60.70%	28	62.20%			
IUU	No	181	98.90%	44	97.80%	0.485	2.05	0.18-23.19
	Si	2	1.10%	1	2.20%			
IUM Predominio de esfuerzo	No	123	67.20%	30	66.70%	0.944	1.02	0.51-2.04
	Si	60	32.80%	15	33.30%			
IUM Predominio de urgencia	No	172	94.00%	42	93.30%	1.000	1.11	0.29-4.18
	Si	11	6.00%	3	6.70%			
POP	No	90	49.20%	14	31.10%	0.029	2.14	1.07-4.29
	Si	93	50.80%	31	68.90%			
HUA	No	179	97.80%	42	93.30%	0.140	3.19	0.68-14.82
	Si	4	2.20%	3	6.70%			
VHS/VHH	No	179	97.80%	44	97.80%	1.000	1.01	0.11-9.32
	Si	4	2.20%	1	2.20%			

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM: incontinencia urinaria mixta, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

En las pacientes con POP, no se observaron diferencias significativas en la severidad del POP entre los grupos (Tabla 12) o compartimiento con mayor prolapso (Tabla 13).

Tabla 12. Severidad del prolapso genital.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p
	Sin disfunción (n = 93)		Con disfunción (n = 31)		
	n	%	n	%	
I C	1	1.10%	1	3.20%	0.293
II AA	14	15.10%	1	3.20%	
II AP	8	8.60%	1	3.20%	
II BA	21	22.60%	8	25.80%	
II BP	5	5.40%	0	0.00%	
II C	7	7.50%	1	3.20%	
III BA	17	18.30%	9	29.00%	
III BP	0	0.00%	1	3.20%	
III C	6	6.50%	1	3.20%	
IV BA	3	3.20%	1	3.20%	
IV BP	1	1.10%	2	6.50%	
IV C	10	10.80%	5	16.10%	

Tabla 13. Compartimiento con mayor prolapso.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p
	Sin disfunción (n = 66)		Con disfunción (n = 24)		
	n	%	n	%	
Anterior	37	56.10%	14	58.30%	0.776
Apical	23	34.80%	7	29.20%	
Posterior	6	9.10%	3	12.50%	

Respecto a la sintomatología y signos clínicos, todas las variables, excepto la incontinencia urinaria de urgencia mostraron diferencias significativas, siendo mayor la frecuencia de los síntomas y signos en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 14).

Tabla 14. Síntomas y signos urinarios.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)				
		n	%	n	%			
Urgencia urinaria	No	75	41.00%	10	22.20%	0.020	2.43	1.13-5.20
	Si	108	59.00%	35	77.80%			
Incontinencia urinaria de urgencia	No	86	47.00%	16	35.60%	0.167	1.6	0.81-3.15
	Si	97	53.00%	29	64.40%			
Sensación de vaciamiento incompleto	No	140	76.50%	11	24.40%	0.000	10.06	4.70-21.53
	Si	43	23.50%	34	75.60%			
Retardo de la micción	No	163	89.10%	20	44.40%	0.000	10.18	4.81-21.55
	Si	20	10.90%	25	55.60%			
Micción prolongada	No	168	91.80%	27	60.00%	0.000	7.46	3.36-16.56
	Si	15	8.20%	18	40.00%			
Disminución del calibre urinario	No	176	96.20%	35	77.80%	0.000	7.18	2.56-20.15
	Si	7	3.80%	10	22.20%			
Chorro urinario intermitente	No	178	97.30%	40	88.90%	0.028	4.45	1.23-16.10
	Si	5	2.70%	5	11.10%			
Goteo postmiccional	No	181	98.90%	36	80.00%	0.000	22.62	4.69-109.11
	Si	2	1.10%	9	20.00%			
Prensa abdominal	No	155	84.70%	18	40.00%	0.000	8.3	4.04-17.05
	Si	28	15.30%	27	60.00%			
Curva miccional inicial	Normal	173	94.50%	28	62.20%	0.000	10.5	4.36-25.25
	Intermitente	10	5.50%	17	37.80%			

En cuanto a las variables urodinámicas iniciales, evidentemente se observaron diferencias significativas en el flujo máximo inicial por flujometría y flujo-presión siendo menor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.000$ y $p = 0.000$), en el VOR por flujometría y flujo-presión siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.000$ y $p = 0.000$) y en el índice de contractilidad vesical siendo mayor en el grupo de pacientes sin disfunción ($p = 0.011$) (Tabla 15).

Tabla 15. Variables urodinámicas iniciales.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s)						p
	Sin disfunción (n = 183)			Con disfunción (n = 45)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo x flujometría	27.35	7.6	64	19.1	7	50	0.000
Capacidad cistométrica máxima x flujometría	399.5	126	1120	424	106	858	0.517
Volumen de orina residual x flujometría	40	0	710	70	5	400	0.000
Flujo máximo por flujo-presión	17.75	6.1	42	14.1	5.8	26.6	0.000
Capacidad cistométrica máxima por flujo-presión	386	199	1000	433	167	790	0.152
Volumen de orina residual por flujo-presión	20	0	344	58	0	350	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo por flujo-presión	22.5	6	71	26	7	79	0.095
Índice de contractilidad vesical	117	42.5	233	99.5	53	165.5	0.011
Presión de cierre uretral máxima	46	15	99	47	18	103	0.815
Nictámero día	6	4	20	6	3	15	0.158
Nictámero noche	1	0	8	1	0	5	0.459

El abordaje terapéutico realizado a las pacientes se muestra en la tabla 16, se observaron diferencias significativas en la presencia de cirugía anti-prolapso (OR 2.07, $p = 0.031$) y en la necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario (OR 9.67, $p = 0.000$), siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción.

Tabla 16. Abordaje terapéutico.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)				
		n	%	n	%			
Tipo de cirugía antiincontinencia	TOT	155	84.70%	37	82.20%	0.068	NA	NA
	TVT	9	4.90%	3	6.70%			
	Burch	19	10.40%	3	6.70%			
	Cabestrillo	0	0.00%	2	4.40%			
Presencia de cirugía anti-prolapso	No	102	55.70%	17	37.80%	0.031	2.07	1.06-4.05
	Si	81	44.30%	28	62.20%			
Tipo de anestesia	Regional	170	92.90%	38	84.40%	0.082	2.40	0.90-6.44
	General	13	7.10%	7	15.60%			
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	No	179	97.80%	37	82.20%	0.000	9.67	2.76-33.81
	Si	4	2.20%	8	17.80%			

La presencia de complicaciones postquirúrgicas mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.002$) (Tabla 17). El tipo de complicaciones postquirúrgicas reportadas no mostró diferencias significativas entre los grupos de estudio (Tabla 18).

Tabla 17. Complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p	OR	IC
	Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)				
	n	%	n	%			
No	171	93.40%	34	75.60%	0.001	4.61	1.88-11.30
Si	12	6.60%	11	24.40%			

Tabla 18. Tipo de complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)				p
	Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)		
	n	%	n	%	
Hemorragia quirúrgica	0	0.00%	0	0.00%	1.000
Hemotransfusión	0	0.00%	0	0.00%	
Hematoma	1	8.30%	0	0.00%	
Infección	0	0.00%	0	0.00%	
Lesión a órgano	0	0.00%	1	9.10%	
Infección urinaria	6	50.00%	7	63.60%	
Dispareunia	1	8.30%	0	0.00%	
Erosión de material	4	33.30%	3	27.30%	
Otro	0	0.00%	0	0.00%	

En cuanto a las variables urodinámicas por flujo-presión 3 meses después de la cirugía, se observaron diferencias significativas en el flujo máximo ($p = 0.000$) y en el índice de contractilidad vesical ($p = 0.011$) siendo menores en el grupo de pacientes con disfunción, así como en el VOR ($p = 0.000$) y en la presión del detrusor en flujo máximo ($p = 0.000$) siendo mayores en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 19).

Tabla 19. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s)						p
	Sin disfunción (n = 183)			Con disfunción (n = 45)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo	18.3	12.1	39.3	10.9	3	12	0.000
Capacidad cistométrica máxima	350	121	920	370	98	1170	0.849
Volumen de orina residual	30	0	520	120	10	1170	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo	18	6	75	28.2	7	106	0.000
Índice de contractilidad vesical	116	73.5	213.7	81	42.5	163	0.000
Nictámero día	7	3	15	6	4	12	0.509
Nictámero noche	1	0	5	1	0	5	0.161

Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de la clasificación de la curva miccional postquirúrgica con mayor frecuencia de intermitente y obstrucción en el grupo de disfunción ($p = 0.000$) (Tabla 20).

Tabla 20. Curva miccional 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)				p
	Sin disfunción (n = 183)		Con disfunción (n = 45)		
	n	%	n	%	
Normal	172	94.00%	16	35.60%	0.000
Intermitente	11	6.00%	24	53.30%	
Obstrucción	0	0.00%	5	11.10%	

2. Análisis con disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H₂O) como variable de agrupación

La edad y el peso no mostraron diferencias significativas entre los grupos (Tabla 21). No se observaron diferencias significativas en las variables de la antropometría (Tabla 22) o antecedentes gineco obstétricos (Tabla 23) entre los grupos.

Tabla 21. Distribución de la edad y peso.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)		
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	56.4	10.4	56.5	12	0.974
Peso (Kg)	66.8	10.5	66.6	9.8	0.885

Tabla 22. Antropometría.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)						p
	Sin disfunción (n = 132)			Con disfunción (n = 96)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Talla (m)	1.5	1.4	2	1.6	1.4	1.7	0.318
Índice de masa corporal (Kg/m²)	27.11	14.5	38.1	26.69	19.63	40.23	0.519

Tabla 23. Antecedentes gineco obstétricos.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)						p
	Sin disfunción (n = 132)			Con disfunción (n = 96)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Embarazos	3	0	8	3	0	10	0.819
Partos	3	0	8	2	0	8	0.583
Cesáreas	0	0	2	0	0	3	0.100
Abortos	0	0	4	0	0	3	0.813

Respecto a la frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad, se observaron diferencias significativas en la diabetes mellitus, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción (OR 2.7, $p = 0.002$) (Tabla 24).

Tabla 24. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad.

		Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)				
		n	%	n	%			
Parto distócico	No	107	81.10%	78	81.30%	0.971	0.98	0.50-1.93
	Si	25	18.90%	18	18.80%			
Menopausia	No	40	30.30%	23	24.00%	0.29	1.38	0.75-2.50
	Si	92	69.70%	73	76.00%			
Antecedente de retención urinaria	No	131	99.20%	94	97.90%	0.574	2.78	0.24-31.19
	Si	1	0.80%	2	2.10%			
Diabetes mellitus	No	113	85.60%	66	68.80%	0.002	2.7	1.41-5.17
	Si	19	14.40%	30	31.30%			
Prolapso de órganos pélvicos (himen)	No	84	63.60%	55	57.30%	0.332	1.3	0.76-2.23
	Si	48	36.40%	41	42.70%			

El control metabólico de las pacientes con diabetes mellitus mostró diferencias significativas, siendo más frecuente el control metabólico en las pacientes sin disfunción (OR 0.18, $p = 0.007$) (Tabla 25).

Tabla 25. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus.

		Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 19)		Con disfunción (n = 30)				
		n	%	n	%			
Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	No	8	42.10%	24	80.00%	0.007	0.18	0.05-0.65
	Si	11	57.90%	6	20.00%			

La frecuencia de cada diagnóstico por grupo de estudio se muestra en la tabla 26, no se observaron diferencias significativas ($p = 0.644$) entre los grupos. Se realizó un sub-análisis para determinar si alguna patología por si sola se asociaba con disfunción, observándose diferencias significativas en la presencia de VHS/VHH,

siendo ausente en el grupo de pacientes sin disfunción (OR 0.478, p =0.008) (Tabla 27).

Tabla 26. Diagnóstico prequirúrgico.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)		
	n	%	n	%	
HUA + IUE	1	0.80%	1	1.00%	0.644
HUA + IUE + POP	0	0.00%	1	1.00%	
HUA + IUE + VHS	0	0.00%	1	1.00%	
HUA + IUM E	0	0.00%	1	1.00%	
HUA + IUM E + POP	1	0.80%	0	0.00%	
HUA + IUM U + POP	0	0.00%	1	1.00%	
IUE	32	24.20%	20	20.80%	
IUE + IUU + POP	1	0.80%	0	0.00%	
IUE + LES + Sjögren	1	0.80%	0	0.00%	
IUE + liberación	1	0.80%	2	2.10%	
IUE + pólipos vaginal	1	0.80%	0	0.00%	
IUE + POP	35	26.50%	21	21.90%	
IUE + POP + VHH	0	0.00%	2	2.10%	
IUE + tumor de ovario	1	0.80%	0	0.00%	
IUE + útero didelfo + hemivagina	0	0.00%	1	1.00%	
IUE + VHH	0	0.00%	1	1.00%	
IUE + VHS	0	0.00%	1	1.00%	
IUM E	18	13.60%	14	14.60%	
IUM E + liberación	0	0.00%	1	1.00%	
IUM E + POP	24	18.20%	17	17.70%	
IUM U	5	3.80%	1	1.00%	
IUM U + POP	4	3.00%	3	3.10%	
IUO + IUU + POP	1	0.80%	1	1.00%	
IUO + POP	6	4.50%	6	6.30%	

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM E: incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo, IUM U: incontinencia urinaria mixta predominio de urgencia, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

Tabla 27. Diagnósticos independientes.

		Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)				
		n	%	n	%			
IUE	No	52	39.40%	37	38.50%	0.896	1.36	0.60-1.77
	Si	80	60.60%	59	61.50%			
IUU	No	130	98.50%	95	99.00%	1.000	0.64	0.06-7.65
	Si	2	1.50%	1	1.00%			
IUM Predominio de esfuerzo	No	90	68.20%	63	65.60%	0.685	1.12	0.64-1.96
	Si	42	31.80%	33	34.40%			
IUM Predominio de urgencia	No	123	93.20%	91	94.80%	0.617	0.75	0.24-2.31
	Si	9	6.80%	5	5.20%			
POP	No	60	45.50%	44	45.80%	1.000	0.98	0.58-1.66
	Si	72	54.50%	52	54.20%			
HUA	No	130	98.50%	91	94.80%	0.110	3.57	0.67-18.81
	Si	2	1.50%	5	5.20%			
VHS/VHH	No	132	100.00%	91	94.80%	0.008	0.478	0.34-0.47
	Si	0	0.00%	5	5.20%			

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM: incontinencia urinaria mixta, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

En las pacientes con POP, no se observaron diferencias significativas en la severidad del POP entre los grupos (Tabla 28) o compartimiento con mayor prolapso (Tabla 29).

Tabla 28. Severidad del POP.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 72)		Con disfunción (n = 52)		
	n	%	n	%	
I C	1	1.40%	1	1.90%	0.097
II AA	8	11.10%	7	13.50%	
II AP	6	8.30%	3	5.80%	
II BA	17	23.60%	12	23.10%	
II BP	5	6.90%	0	0.00%	
II C	5	6.90%	3	5.80%	
III BA	17	23.60%	9	17.30%	
III BP	0	0.00%	1	1.90%	
III C	6	8.30%	1	1.90%	
IV BA	0	0.00%	4	7.70%	
IV BP	1	1.10%	2	6.50%	
IV C	10	10.80%	5	16.10%	

Tabla 29. Compartimiento con mayor prolapso.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 48)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
Anterior	29	60.40%	22	52.40%	0.779
Apical	15	31.30%	15	35.70%	
Posterior	4	8.30%	5	11.90%	

Respecto a la sintomatología y signos clínicos, todas las variables mostraron diferencias significativas, siendo mayor la frecuencia de los síntomas y signos en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 30).

Tabla 30. Síntomas y signos urinarios.

		Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)				
		n	%	n	%			
Urgencia urinaria	No	59	44.70%	26	27.10%	0.007	2.17	1.23-3.83
	Si	73	55.30%	70	72.90%			
Incontinencia urinaria de urgencia	No	68	51.50%	34	35.40%	0.016	1.93	1.12-3.32
	Si	64	48.50%	62	64.60%			
Sensación de vaciamiento incompleto	No	109	82.60%	42	43.80%	0.000	6.09	3.33-11.14
	Si	23	17.40%	54	56.30%			
Retardo de la micción	No	124	93.90%	59	61.50%	0.000	9.72	4.26-22.17
	Si	8	6.10%	37	38.50%			
Micción prolongada	No	126	95.50%	69	71.90%	0.000	8.21	3.23-20.86
	Si	6	4.50%	27	28.10%			
Disminución del calibre urinario	No	129	97.70%	82	85.40%	0.000	7.34	2.04-26.33
	Si	3	2.30%	14	14.60%			
Chorro urinario intermitente	No	130	98.50%	88	91.70%	0.019	5.9	1.22-28.48
	Si	2	1.50%	8	8.30%			
Goteo postmiccional	No	131	99.20%	86	89.60%	0.001	15.23	1.91-121.14
	Si	1	0.80%	10	10.40%			
Prensa abdominal	No	116	87.90%	57	59.40%	0.000	4.96	2.55-9.62
	Si	16	12.10%	39	40.60%			
Curva miccional inicial	Normal	128	97.00%	73	76.00%	0.000	10.08	3.35-30.28
	Intermitente	4	3.00%	23	24.00%			

En cuanto a las variables urodinámicas iniciales, se observaron diferencias significativas en el flujo máximo inicial por flujometría y flujo-presión siendo menor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.022$ y $p = 0.010$), en el VOR por flujometría y flujo-presión, así como en la presión del detrusor en flujo máximo siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.042$, $p = 0.001$, $p = 0.000$ respectivamente) (Tabla 31).

Tabla 31. Variables urodinámicas iniciales.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)						p
	Sin disfunción (n = 132)			Con disfunción (n = 96)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo x flujometría	27.55	7.6	64	24	7	58	0.022
Capacidad cistométrica máxima x flujometría	399.5	126	1120	423	106	970	0.734
Volumen de orina residual x flujometría	40	0	710	50	5	450	0.010
Flujo máximo por flujo-presión	17.55	6.1	36	16	5.8	42	0.042
Capacidad cistométrica máxima por flujo-presión	382	199	1000	421	167	790	0.061
Volumen de orina residual por flujo-presión	20	0	344	30	0	350	0.001
Presión del detrusor en flujo máximo por flujo-presión	20	6	71	31	6	79	0.000
Índice de contractilidad vesical	113.5	42.5	220	109	53	233	0.895
Presión de cierre uretral máxima	47	18	98	45.5	15	103	0.068
Nictámero día	6	4	20	6	3	15	0.336
Nictámero noche	1	0	6	1	0	8	0.857

El abordaje terapéutico realizado a las pacientes se muestra en la tabla 32, se observaron diferencias significativas en la necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario (OR 7.55, $p = 0.003$), siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción.

Tabla 32. Abordaje terapéutico.

		Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)				
		n	%	n	%			
Tipo de cirugía antiincontinencia	TOT	114	86.40%	78	81.30%	0.357	NA	NA
	TVT	7	5.30%	5	5.20%			
	Burch	11	8.30%	11	11.50%			
	Cabestrillo	0	0.00%	2	2.10%			
Presencia de cirugía anti-prolapso	No	69	52.30%	50	52.10%	0.977	1	0.59-1.70
	Si	63	47.70%	46	47.90%			
Tipo de anestesia	Regional	121	91.70%	87	90.60%	0.784	1.13	0.45-2.86
	General	11	8.30%	9	9.40%			
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	No	130	98.50%	86	89.60%	0.003	7.55	1.61-35.34
	Si	2	1.50%	10	10.40%			

La presencia de complicaciones postquirúrgicas mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.005$) (Tabla 33). El tipo de complicaciones postquirúrgicas reportadas no mostró diferencias significativas entre los grupos de estudio (Tabla 34).

Tabla 33. Complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC
	Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)				
	n	%	n	%			
No	125	94.70%	80	83.30%	0.005	3.57	1.40-9.06
Si	7	5.30%	16	16.70%			

Tabla 34. Tipo de complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)		
	n	%	n	%	
Hemorragia quirúrgica	0	0.00%	0	0.00%	0.147
Hemotransfusión	0	0.00%	0	0.00%	
Hematoma	0	0.00%	1	6.25%	
Infección	0	0.00%	0	0.00%	
Lesión a órgano	0	0.00%	1	6.25%	
Infección urinaria	2	28.57%	11	68.75%	
Dispareunia	1	14.29%	0	0.00%	
Erosión de material	4	57.14%	3	18.75%	
Otro	0	0.00%	0	0.00%	

En cuanto a las variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía, se observaron diferencias significativas en el flujo máximo ($p = 0.000$) y en el índice de contractilidad vesical ($p = 0.011$) siendo menores en el grupo de pacientes con disfunción, así como en el VOR ($p = 0.000$) y en la presión del detrusor en flujo máximo ($p = 0.000$) siendo mayores en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 35). Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de la clasificación de la curva miccional postquirúrgica con mayor frecuencia de intermitente y obstrucción en el grupo de disfunción ($p = 0.000$) (Tabla 36).

Tabla 35. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)						p
	Sin disfunción (n = 132)			Con disfunción (n = 96)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo	19.2	7.9	39.3	12.5	3	29.7	0.000
Capacidad cistométrica máxima	361	121	920	355.5	98	1170	0.255
Volumen de orina residual	28	0	150	65	0	1170	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo	17.2	6	20	28.6	20.2	106	0.000
Índice de contractilidad vesical	113.35	59.5	213.7	98	42.5	196.5	0.001
Nictámero día	7	4	15	6.5	3	12	0.473
Nictámero noche	1	0	5	1	0	5	0.721

Tabla 36. Curva miccional 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)				p
	Sin disfunción (n = 132)		Con disfunción (n = 96)		
	n	%	n	%	
Normal	128	97.00%	60	62.50%	0.000
Intermitente	4	3.00%	31	32.30%	
Obstrucción	0	0.00%	5	5.20%	

3. Análisis con disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$) como variable de agrupación

La edad mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.005$), siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 37). No se observaron diferencias significativas en las variables de la antropometría entre los grupos (Tabla 38). El número de partos ($p = 0.006$) y cesáreas ($p = 0.006$) mostraron diferencias significativas entre los grupos, siendo mayor el número de partos y menor el número de cesáreas en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 39).

Tabla 37. Distribución de la edad

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	55.5	10.9	60.8	11	0.005

Tabla 38. Antropometría.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Peso (Kg)	66	42	105	66.5	49	103	0.961
Talla (m)	1.6	1.4	2	1.6	1.4	1.7	0.441
Índice de masa corporal (Kg/m^2)	26.88	14.5	38.1	26.89	19.63	40.23	0.650

Tabla 39. Antecedentes gineco obstétricos.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Embarazos	3	0	8	3	0	10	0.205
Partos	2	0	8	3	0	8	0.006
Cesáreas	0	0	3	0	0	1	0.006
Abortos	0	0	4	0	0	3	0.845

Respecto a la frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad, se observaron diferencias significativas en el estado menopáusico, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción (OR 3.35, $p = 0.012$) y en la diabetes mellitus, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción OR 3.27, $p = 0.001$) (Tabla 40).

Tabla 40. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Parto distócico	No	153	82.30%	32	76.20%	0.364	1.44	0.64-1.23
	Si	33	17.70%	10	23.80%			
Menopausia	No	58	31.20%	5	11.90%	0.012	3.35	1.25-8.97
	Si	128	68.80%	37	88.10%			
Antecedente de retención urinaria	No	184	98.90%	41	97.60%	0.459	2.24	0.19-25.34
	Si	2	1.10%	1	2.40%			
Diabetes mellitus	No	154	82.80%	25	59.50%	0.001	3.27	1.58-6.75
	Si	32	17.20%	17	40.50%			
Prolapso de órganos pélvicos (himen)	No	119	64.00%	20	47.60%	0.05	1.95	0.99-3.83
	Si	67	36.00%	22	52.40%			

El control metabólico de las pacientes con diabetes mellitus no mostró diferencias significativas entre los grupos (Tabla 41).

Tabla 41. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 32)		Con disfunción (n = 17)				
		n	%	n	%			
Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	No	19	59.40%	13	76.50%	0.231	0.45	0.12-1.69
	Si	13	40.60%	4	23.50%			

La frecuencia de cada diagnóstico por grupo de estudio se muestra en la tabla 42, se observaron diferencias significativas ($p = 0.031$), por lo que se realizó un sub-análisis para determinar la patología que por sí sola se asociaba con disfunción,

observándose diferencias significativas en la frecuencia de POP (OR 2.13, $p = 0.035$) (Tabla 43).

Tabla 42. Diagnóstico prequirúrgico.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
HUA + IUE	2	1.10%	0	2	0.031
HUA + IUE + POP	0	0.00%	1	0	
HUA + IUE + VHS	1	0.50%	0	1	
HUA + IUM E	0	0.00%	1	0	
HUA + IUM E + POP	1	0.50%	0	1	
HUA + IUM U + POP	0	0.00%	1	0	
IUE	46	24.70%	6	46	
IUE + IUU + POP	1	0.50%	0	1	
IUE + LES + Sjögren	1	0.50%	0	1	
IUE + liberación	1	0.50%	2	1	
IUE + pólipos vaginal	1	0.50%	0	1	
IUE + POP	46	24.70%	10	46	
IUE + POP + VHH	1	0.50%	1	1	
IUE + tumor de ovario	1	0.50%	0	1	
IUE + útero didelfo + hemivagina	1	0.50%	0	1	
IUE + VHH	1	0.50%	0	1	
IUE + VHS	1	0.50%	0	1	
IUM E	30	16.10%	2	30	
IUM E + liberación	0	0.00%	1	0	
IUM E + POP	31	16.70%	10	31	
IUM U	5	2.70%	1	5	
IUM U + POP	6	3.20%	1	6	
IUO + IUU + POP	1	0.50%	1	1	
IUO + POP	8	4.30%	4	8	

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM E: incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo, IUM U: incontinencia urinaria mixta predominio de urgencia, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

Tabla 43. Diagnósticos independientes.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
IUE	No	73	39.20%	16	38.10%	0.890	1.05	0.52-2.09
	Si	113	60.80%	26	61.90%			
IUU	No	184	98.90%	41	97.60%	0.459	2.24	0.19-25.34
	Si	2	1.10%	1	2.40%			
IUM Predominio de esfuerzo	No	125	67.20%	28	66.70%	0.947	1.02	0.50-2.08
	Si	61	32.80%	14	33.30%			
IUM Predominio de urgencia	No	175	94.10%	39	92.90%	0.726	1.22	0.32-4.59
	Si	11	5.90%	3	7.10%			
POP	No	91	48.90%	13	31.00%	0.035	2.13	1.04-4.36
	Si	95	51.10%	29	69.00%			
HUA	No	182	97.80%	39	92.90%	0.119	3.50	0.75-16.26
	Si	4	2.20%	3	7.10%			
VHS/VHH	No	182	97.80%	41	97.60%	1.000	1.11	0.12-10.19
	Si	4	2.20%	1	2.40%			

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM: incontinencia urinaria mixta, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

En las pacientes con POP, no se observaron diferencias significativas en la severidad del POP entre los grupos (Tabla 44) o compartimiento con mayor prolapso (Tabla 45).

Tabla 44. Severidad del prolapso genital.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)				p
	Sin disfunción (n = 95)		Con disfunción (n = 29)		
	n	%	n	%	
I C	1	1.10%	1	3.40%	0.212
II AA	14	14.70%	1	3.40%	
II AP	8	8.40%	1	3.40%	
II BA	22	23.20%	7	24.10%	
II BP	5	5.30%	0	0.00%	
II C	7	7.40%	1	3.40%	
III BA	18	18.90%	8	27.60%	
III BP	0	0.00%	1	3.40%	
III C	6	6.30%	1	3.40%	
IV BA	3	3.20%	1	3.40%	
IV BP	1	1.10%	2	6.50%	
IV C	10	10.80%	5	16.10%	

Tabla 45. Compartimiento con mayor prolapso.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12 \text{ ml/s}$) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$)				p
	Sin disfunción (n = 67)		Con disfunción (n = 23)		
	n	%	n	%	
Anterior	38	56.70%	13	56.50%	0.824
Apical	23	34.30%	7	30.40%	
Posterior	6	9.00%	3	13.00%	

Respecto a la sintomatología y signos clínicos, todas las variables, excepto la incontinencia urinaria de urgencia y el chorro urinario intermitente mostraron diferencias significativas, siendo mayor la frecuencia de los síntomas y signos en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 46).

Tabla 46. Síntomas y signos urinarios.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo (Qmax <12 ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo (Pdet/Qmax > 20 cm H ₂ O)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Urgencia urinaria	No	77	41.40%	8	19.00%	0.007	3.00	1.31-6.84
	Si	109	58.60%	34	81.00%			
Incontinencia urinaria de urgencia	No	88	47.30%	14	33.30%	0.100	1.79	0.88-3.62
	Si	98	52.70%	28	66.70%			
Sensación de vaciamiento incompleto	No	141	75.80%	10	23.80%	0.000	10.02	4.57-21.99
	Si	45	24.20%	32	76.20%			
Retardo de la micción	No	166	89.20%	17	40.50%	0.000	12.2	5.64-26.39
	Si	20	10.80%	25	59.50%			
Micción prolongada	No	170	91.40%	25	59.50%	0.000	7.22	3.24-16.10
	Si	16	8.60%	17	40.50%			
Disminución del calibre urinario	No	179	96.20%	32	76.20%	0.000	7.99	2.83-22.53
	Si	7	3.80%	10	23.80%			
Chorro urinario intermitente	No	180	96.80%	38	90.50%	0.090	3.15	0.85-11.73
	Si	6	3.20%	4	9.50%			
Goteo postmiccional	No	184	98.90%	33	78.60%	0.000	25.09	5.18-121.37
	Si	2	1.10%	9	21.40%			
Prensa abdominal	No	157	84.40%	16	38.10%	0.000	8.79	4.20-18.40
	Si	29	15.60%	26	61.90%			
Curva miccional inicial	Normal	176	94.60%	25	59.50%	0.000	11.96	4.93-29.03
	Intermitente	10	5.40%	17	40.50%			

En cuanto a las variables urodinámicas iniciales, se observaron diferencias significativas en el flujo máximo inicial por flujometría y flujo-presión siendo menor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.000$ y $p = 0.000$), en el VOR por flujometría y flujo-presión siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.000$ y $p = 0.000$) y en el índice de contractilidad vesical siendo mayor en el grupo de pacientes sin disfunción ($p = 0.007$) (Tabla 47).

Tabla 47. Variables de urodinamia iniciales.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo x flujometría	27.35	7.6	64	19	7	50	0.000
Capacidad cistométrica máxima x flujometría	404.5	126	1120	422.5	106	858	0.559
Volumen de orina residual x flujometría	40	0	710	72.5	5	400	0.000
Flujo máximo por flujo-presión	17.7	6.1	42	12.9	5.8	26.6	0.000
Capacidad cistométrica máxima por flujo-presión	387	199	1000	428	167	790	0.214
Volumen de orina residual por flujo-presión	20	0	344	95	0	350	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo por flujo-presión	23	6	71	25.5	7	79	0.137
Índice de contractilidad vesical	115.5	42.5	233	96.75	53	165.5	0.007
Presión de cierre uretral máxima	47	15	99	47	18	103	0.789
Nictámero día	6	4	20	6	3	15	0.338
Nictámero noche	1	0	8	1	0	5	0.442

El abordaje terapéutico realizado a las pacientes se muestra en la tabla 48, se observaron diferencias significativas en la presencia de cirugía anti-prolapso (OR 2.01, $p = 0.043$) y en la necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario (OR 10.7, $p = 0.000$), siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción.

Tabla 48. Abordaje terapéutico.

		Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Tipo de cirugía antiincontinencia	TOT	158	84.90%	34	81.00%	0.061	NA	NA
	TVT	9	4.80%	3	7.10%			
	Burch	19	10.20%	3	7.10%			
	Cabestrillo	0	0.00%	2	4.80%			
Presencia de cirugía anti-prolapso	No	103	55.40%	16	38.10%	0.043	2.01	1.01-4.00
	Si	83	44.60%	26	61.90%			
Tipo de anestesia	Regional	173	93.00%	35	83.30%	0.065	2.66	0.99-7.14
	General	13	7.00%	7	16.70%			
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	No	182	97.80%	34	81.00%	0.000	10.7	3.05-37.54
	Si	4	2.20%	8	19.00%			

La presencia de complicaciones postquirúrgicas mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.001$) (Tabla 49). El tipo de complicaciones postquirúrgicas reportadas no mostró diferencias significativas entre los grupos de estudio (Tabla 50).

Tabla 49. Complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p	OR	IC
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
	n	%	n	%			
No	174	93.50%	31	73.80%	0.001	5.14	2.08-12.69
Si	12	6.50%	11	26.20%			

Tabla 50. Tipo de complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
Hemorragia quirúrgica	0	0.00%	0	0.00%	1.000
Hemotransfusión	0	0.00%	0	0.00%	
Hematoma	1	8.33%	0	0.00%	
Infección	0	0.00%	0	0.00%	
Lesión a órgano	0	0.00%	1	9.09%	
Infección urinaria	6	50.00%	7	63.64%	
Dispareunia	1	8.33%	0	0.00%	
Erosión de material	4	33.33%	3	27.27%	
Otro	0	0.00%	0	0.00%	

En cuanto a las variables de urodinamia 3 meses después de la cirugía, se observaron diferencias significativas en el flujo máximo ($p = 0.000$) y en el índice de contractilidad vesical ($p = 0.011$) siendo menores en el grupo de pacientes con disfunción, así como en el VOR ($p = 0.000$) y en la presión del detrusor en flujo

máximo ($p = 0.000$) siendo mayores en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 51).

Tabla 51. Variables de urodinamia 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por flujo máximo ($Q_{max} < 12$ ml/s) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo	18.15	7.9	39.3	10.95	3	12	0.000
Capacidad cistométrica máxima	349.5	121	920	372.5	98	1170	0.926
Volumen de orina residual	30	0	520	120	10	1170	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo	18	6	75	29.5	21	106	0.000
Índice de contractilidad vesical	114.5	59.5	213.7	81.75	42.5	163	0.000
Nictámero día	7	3	15	7	5	12	0.188
Nictámero noche	1	0	5	1	0	5	0.142

Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de la clasificación de la curva miccional postquirúrgica con mayor frecuencia de intermitente y obstrucción en el grupo de disfunción ($p = 0.000$) (Tabla 52).

Tabla 52. Curva miccional 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O) y por presión del detrusor en flujo máximo ($P_{det}/Q_{max} > 20$ cm H ₂ O)				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
Normal	175	94.10%	13	31.00%	0.000
Intermitente	11	5.90%	24	57.10%	
Obstrucción	0	0.00%	5	11.90%	

4. Análisis con disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml

La edad mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.010$), siendo mayor en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 53). No se observaron diferencias significativas en las variables de la antropometría entre los grupos (Tabla 54). El número de cesáreas ($p = 0.024$) mostró diferencias significativas entre los grupos, siendo menor el número de cesáreas en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 55).

Tabla 53. Distribución de la edad

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	55.5	10.7	60.4	11.9	0.010

Tabla 54. Antropometría.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Peso (Kg)	66.2	42	105	64	49	103	0.444
Talla (m)	1.6	1.4	2	1.6	1.4	1.7	0.941
Índice de masa corporal (Kg/m²)	27.12	14.5	38.1	26.29	19.63	40.23	0.443

Tabla 55. Antecedentes gineco obstétricos.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Embarazos	3	0	10	3	0	8	0.704
Partos	2	0	8	3	0	8	0.22
Cesáreas	0	0	3	0	0	2	0.024
Abortos	0	0	4	0	0	2	0.945

Respecto a la frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad, se observaron diferencias significativas en la menopausia, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción (OR 3.35, $p = 0.012$) y en la diabetes mellitus,

siendo más frecuente en el grupo de pacientes con disfunción OR 3.27, $p = 0.001$) (Tabla 56).

Tabla 56. Frecuencia de antecedentes gineco obstétricos y comorbilidad.

		Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Parto distócico	No	154	82.80%	31	73.80%	0.179	1.7	0.77-3.74
	Si	32	17.20%	11	26.20%			
Menopausia	No	58	31.20%	5	11.90%	0.012	3.35	1.25-8.97
	Si	128	68.80%	37	88.10%			
Antecedente de retención urinaria	No	184	98.90%	41	97.60%	0.412	1.38	0.63-2.99
	Si	2	1.10%	1	2.40%			
Diabetes mellitus	No	148	79.60%	31	73.80%	0.001	3.27	1.58-6.75
	Si	38	20.40%	11	26.20%			
Prolapso de órganos pélvicos (himen)	No	120	64.50%	19	45.20%	0.021	2.1	1.11-4.33
	Si	66	35.50%	23	54.80%			

El control metabólico de las pacientes con diabetes mellitus no mostró diferencias significativas entre los grupos (Tabla 57).

Tabla 57. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus.

		Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 32)		Con disfunción (n = 17)				
		n	%	n	%			
Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus	No	23	60.50%	9	81.80%	0.287	0.34	0.064-1.80
	Si	15	39.50%	2	18.20%			

La frecuencia de cada diagnóstico por grupo de estudio se muestra en la tabla 58, no se observaron diferencias significativas. Se realizó un subanálisis para determinar si alguna patología por si sola se asociaba con disfunción, sin embargo no se observaron diferencias significativas entre los grupos (Tabla 59).

Tabla 58. Diagnóstico prequirúrgico.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
HUA + IUE	2	1.10%	0	0.00%	0.278
HUA + IUE + POP	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUE + VHS	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUM E	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUM E + POP	1	0.50%	0	0.00%	
HUA + IUM U + POP	0	0.00%	1	2.40%	
IUE	44	23.70%	8	19.00%	
IUE + IUU + POP	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + LES + Sjögren	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + liberación	1	0.50%	2	4.80%	
IUE + pólipo vaginal	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + POP	46	24.70%	10	23.80%	
IUE + POP + VHH	1	0.50%	1	2.40%	
IUE + tumor de ovario	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + útero didelfo + hemivagina	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + VHH	1	0.50%	0	0.00%	
IUE + VHS	1	0.50%	0	0.00%	
IUM E	29	15.60%	3	7.10%	
IUM E + liberación	0	0.00%	1	2.40%	
IUM E + POP	31	16.70%	10	23.80%	
IUM U	6	3.20%	0	0.00%	
IUM U + POP	6	3.20%	1	2.40%	
IUO + IUU + POP	1	0.50%	1	2.40%	
IUO + POP	8	4.30%	4	9.50%	

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM E: incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo, IUM U: incontinencia urinaria mixta predominio de urgencia, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

Tabla 59. Diagnósticos independientes.

		Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC 95%
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
IUE	No	74	39.80%	15	35.70%	0.625	1.18	0.59-2.38
	Si	112	60.20%	27	64.30%			
IUU	No	184	98.90%	41	97.60%	0.502	2.24	0.19-25.34
	Si	2	1.10%	1	2.40%			
IUM Predominio de esfuerzo	No	125	67.20%	28	66.70%	0.947	1.02	0.50-2.08
	Si	61	32.80%	14	33.30%			
IUM Predominio de urgencia	No	174	93.50%	40	95.20%	1.000	0.72	0.15-3.36
	Si	12	6.50%	2	4.80%			
POP	No	90	48.40%	14	33.30%	0.077	1.87	0.92-3.78
	Si	96	51.60%	28	66.70%			
HUA	No	180	96.80%	41	97.60%	1.000	0.73	0.08-6.24
	Si	6	3.20%	1	2.40%			
VHS/VHH	No	182	97.80%	41	97.60%	1.000	1.11	0.12-10.19
	Si	4	2.20%	1	2.40%			

HUA: hemorragia uterina anormal, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, POP: prolapso de órganos pélvicos, VHS: vejiga hiperactiva seca, IUM: incontinencia urinaria mixta, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, LES: lupus eritematoso sistémico, VHH: vejiga hiperactiva húmeda, IUO: incontinencia urinaria oculta.

En las pacientes con POP, no se observaron diferencias significativas en la severidad del POP entre los grupos (Tabla 60) o compartimiento con mayor prolapso (Tabla 61).

Tabla 60. Severidad del prolapso genital.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 96)		Con disfunción (n = 28)		
	n	%	n	%	
I C	2	2.10%	0	0.00%	0.198
II AA	14	14.60%	1	3.60%	
II AP	7	7.30%	2	7.10%	
II BA	22	22.90%	7	25.00%	
II BP	5	5.20%	0	0.00%	
II C	8	8.30%	0	0.00%	
III BA	19	19.80%	7	25.00%	
III BP	0	0.00%	1	3.60%	
III C	5	5.20%	2	7.10%	
IV BA	3	3.10%	1	3.60%	
IV BP	1	1.00%	2	7.10%	
IV C	10	10.40%	5	17.90%	

Tabla 61. Compartimiento con mayor prolapso.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 67)		Con disfunción (n = 23)		
	n	%	n	%	
Anterior	38	57.60%	13	54.20%	0.437
Apical	23	34.80%	7	29.20%	
Posterior	5	7.60%	4	16.70%	

Respecto a la sintomatología y signos clínicos, todas las variables, excepto la urgencia urinaria, incontinencia urinaria de urgencia y el chorro urinario intermitente mostraron diferencias significativas, siendo mayor la frecuencia de los síntomas y signos en el grupo de pacientes con disfunción (Tabla 62).

Tabla 62. Síntomas y signos urinarios.

		Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Urgencia urinaria	No	73	39.20%	12	28.60%	0.196	1.61	0.77-3.35
	Si	113	60.80%	30	71.40%			
Incontinencia urinaria de urgencia	No	83	44.60%	19	45.20%	0.942	0.97	0.49-1.91
	Si	103	55.40%	23	54.80%			
Sensación de vaciamiento incompleto	No	138	74.20%	13	31.00%	0.000	6.41	3.08-13.33
	Si	48	25.80%	29	69.00%			
Retardo de la micción	No	164	88.20%	19	45.20%	0.000	9.02	4.24-19.16
	Si	22	11.80%	23	54.80%			
Micción prolongada	No	171	91.90%	24	57.10%	0.000	8.55	3.81-19.17
	Si	15	8.10%	18	42.90%			
Disminución del calibre urinario	No	180	96.80%	31	73.80%	0.000	10.64	3.66-30.88
	Si	6	3.20%	11	26.20%			
Chorro urinario intermitente	No	180	96.80%	38	90.50%	0.090	3.15	0.85-11.73
	Si	6	3.20%	4	9.50%			
Goteo postmiccional	No	181	97.30%	36	85.70%	0.006	6.03	1.74-20.83
	Si	5	2.70%	6	14.30%			
Prensa abdominal	No	156	83.90%	17	40.50%	0.000	7.64	3.68-15.86
	Si	30	16.10%	25	59.50%			
Curva miccional inicial	Normal	176	94.60%	25	59.50%	0.000	11.96	4.93-29.03
	Intermitente	10	5.40%	17	40.50%			

En cuanto a las variables urodinámicas iniciales, se observaron diferencias significativas en todas las variables excepto en la presión del detrusor en flujo máximo por flujo presión y en la presión de cierre uretral máxima (Tabla 63).

Tabla 63. Variables de urodinamia iniciales.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo x flujometría	27.2	7	64	19.9	8.2	50	0.001
Capacidad cistométrica máxima x flujometría	396	106	1120	478	120	970	0.003
Volumen de orina residual x flujometría	40	0	710	90	5	450	0.000
Flujo máximo por flujo-presión	17.3	6.1	42	13.7	5.8	24.9	0.000
Capacidad cistométrica máxima por flujo-presión	382	199	1000	481	167	900	0.000
Volumen de orina residual por flujo-presión	20	0	344	167.5	0	350	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo por flujo-presión	23	6	71	28.5	7	79	0.084
Índice de contractilidad vesical	114.2	42.5	233	98.25	53	165.5	0.032
Presión de cierre uretral máxima	47	15	98	45.5	18	103	0.979
Nictámero día	6	4	20	6	3	15	0.455
Nictámero noche	1	0	8	1	0	5	0.691

El abordaje terapéutico realizado a las pacientes se muestra en la tabla 64, se observaron diferencias significativas en la presencia de cirugía anti-prolapso (OR 2.01, p = 0.043), tipo de anestesia (OR 3.41, p = 0.015) y en la necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario (OR 10.7, p = 0.000), siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción.

Tabla 64. Abordaje terapéutico.

		Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC
		Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
		n	%	n	%			
Tipo de cirugía anti-incontinencia	TOT	157	84.40%	35	83.30%	0.642	NA	NA
	TVT	10	5.40%	2	4.80%			
	Burch	18	9.70%	4	9.50%			
	Cabestrillo	1	0.50%	1	2.40%			
Presencia de cirugía anti-prolapso	No	103	55.40%	16	38.10%	0.043	2.01	1.01-4.00
	Si	83	44.60%	26	61.90%			
Tipo de anestesia	Regional	174	93.50%	34	81.00%	0.015	3.41	1.29-8.97
	General	12	6.50%	8	19.00%			
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	No	183	98.40%	33	78.60%	0.000	16.63	4.27-64.70
	Si	3	1.60%	9	21.40%			

La presencia de complicaciones postquirúrgicas mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo más frecuentes en el grupo de pacientes con disfunción ($p = 0.001$) (Tabla 65). El tipo de complicaciones postquirúrgicas reportadas no mostró diferencias significativas entre los grupos de estudio (Tabla 66).

Tabla 65. Complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p	OR	IC
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)				
	n	%	n	%			
No	175	94.10%	30	71.40%	0.000	6.36	2.57-15.73
Si	11	5.90%	12	28.60%			

Tabla 66. Tipo de complicaciones postquirúrgicas.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
Hemorragia quirúrgica	0	0.00%	0	0.00%	0.556
Hemotransfusión	0	0.00%	0	0.00%	
Hematoma	1	9.09%	0	0.00%	
Infección	0	0.00%	0	0.00%	
Lesión a órgano	0	0.00%	1	8.33%	
Infección urinaria	5	45.45%	8	66.67%	
Dispareunia	1	9.09%	0	0.00%	
Erosión de material	4	36.36%	3	25.00%	
Otro	0	0.00%	0	0.00%	

En cuanto a las variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía, se observaron diferencias significativas en todas las variables excepto en el nictámnero día (Tabla 67).

Tabla 67. Variables urodinámicas 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml						p
	Sin disfunción (n = 186)			Con disfunción (n = 42)			
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo	
Flujo máximo	17.3	4.9	39.3	11.7	3	22.3	0.000
Capacidad cistométrica máxima	336.5	98	920	424.5	162	1170	0.000
Volumen de orina residual	27	0	100	150	120	1170	0.000
Presión del detrusor en flujo máximo	18.2	6	75	27	11	106	0.000
Índice de contractilidad vesical	109.9	58.5	213.7	86.5	42.5	163	0.000
Nictámero día	7	3	15	6	4	12	0.872
Nictámero noche	1	0	5	1	0	5	0.049

Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de la clasificación de la curva miccional postquirúrgica con mayor frecuencia de intermitente y obstrucción en el grupo de disfunción (p = 0.000) (Tabla 68).

Tabla 68. Curva miccional 3 meses después de la cirugía.

	Disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml				p
	Sin disfunción (n = 186)		Con disfunción (n = 42)		
	n	%	n	%	
Normal	172	92.50%	16	38.10%	0.000
Intermitente	13	7.00%	22	52.40%	
Obstrucción	1	0.50%	4	9.50%	

5. Análisis de regresión de acuerdo a cada criterio establecido para el diagnóstico de disfunción de vaciamiento a los 3 meses postquirúrgico

Las variables que mostraron significancia estadística fueron seleccionadas para ser introducidas en un modelo de regresión logística.

De aquellas variables que representaban el mismo factor, sólo se seleccionó aquellas con mayor significancia estadística, por ejemplo en el caso de número de partos y número de cesáreas, sólo se seleccionó el número de partos.

Posteriormente las variables seleccionadas fueron agrupadas en antecedentes, síntomas y signos urinarios, urodinamia prequirúrgica y datos clínicos postquirúrgicos.

Por cada grupo de variables se realizó regresión logística y aquellas que conservaron significancia estadística fueron introducidas en un modelo final de regresión logística (método hacia adelante).

En el caso de la disfunción de vaciamiento por $Q_{max} < 12$ ml/s, las variables que conservaron significancia estadística, se muestran en la tabla 69.

Tabla 69. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por $Q_{max} < 12$ ml/s.

Variables en la ecuación								
	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Curva miccional prequirúrgica	1.527	0.599	6.500	1	0.011	4.606	1.424	14.904
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.008	0.002	11.995	1	0.001	1.008	1.003	1.013
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	1.815	0.866	4.390	1	0.036	6.143	1.124	33.565

En el caso de la disfunción de vaciamiento por presión del detrusor en flujo máximo (P_{det}/Q_{max}) > 20 cm de H_2O , las variables que conservaron significancia estadística, se muestran en la tabla 70.

Tabla 70. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por Pdet/Qmax > 20 cm de H₂O.

Variables en la ecuación								
	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Control de diabetes mellitus	-3.254	1.468	4.913	1	0.027	0.039	0.002	0.686
Incontinencia urinaria de urgencia	3.638	1.62	5.042	1	0.025	38.028	1.588	910.716
Micción retardada	5.242	2.524	4.314	1	0.038	189.124	1.344	26621.003

En el caso de la disfunción de vaciamiento por ambos métodos, las variables que conservaron significancia estadística, se muestran en la tabla 71.

Tabla 71. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por Qmax < 12 ml/s y Pdet/Qmax > 20 cm de H₂O.

Variables en la ecuación								
	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Micción retardada	1.934	0.557	12.039	1	0.001	6.916	2.32	20.617
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.007	0.003	5.787	1	0.016	1.007	1.001	1.012
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	2.538	1.048	5.868	1	0.015	12.649	1.623	98.568

Por último, en el caso de la disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml, las variables que conservaron significancia estadística, se muestran en la tabla 72.

Tabla 72. Regresión logística para disfunción de vaciamiento por VOR > 100 ml.

Variables en la ecuación								
	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Curva miccional prequirúrgica	2.299	0.725	10.055	1	0.002	9.968	2.407	41.291
Volumen de orina residual inicial x flujo-presión	0.013	0.003	20.101	1	0.000	1.013	1.007	1.018
Necesidad de sondeo vesical al egreso hospitalario	3.394	1.316	6.652	1	0.01	29.784	2.259	392.722

5. Reporte de complicaciones

Respecto a los eventos presentados posteriores a la cirugía anti-incontinencia, ocho pacientes (3.5%) egresaron con sonda vesical por ausencia de micciones espontáneas satisfactorias, aun así, en todos los casos se retiró una a dos semanas después una vez logrando micciones espontáneas efectivas con un VOR < 150 ml, en ninguno de los casos fue necesario su re-intervención. Sólo una paciente presentó hematoma postquirúrgico, el cual se trató conservadoramente.

A los tres meses, 23 pacientes (10%) presentaron algún tipo de LUTS de vaciamiento / almacenamiento, en todos los casos se trató conservadoramente mediante terapia conductual y solo a una paciente, se le indicó tratamiento farmacológico (imipramina).

Solo 5 pacientes (2.1%) presentaron algún tipo de erosión de material protésico, de las cuales 2 ameritaron re-intervención quirúrgica por este motivo, el resto se manejó conservadoramente con estrógenos locales.

Respecto a la DV, solo se realizó uretrolisis en 3 casos (1.3%) por este motivo:

Caso 1: una semana después de la colocación de la colocación de TOT por ausencia de micciones espontáneas acompañadas con urgencia urinaria y dolor abdominal

Caso 2: tres meses después de una CSB por persistencia de VOR > 500 ml y LUTS de vaciamiento a pesar del tratamiento conservador

Caso 3: cinco meses después de la colocación de TOT por persistencia de VOR > 350 ml y LUTS de vaciamiento a pesar del tratamiento conservador.

DISCUSIÓN

La IUE es un problema de salud pública de importancia ya que puede afectar seriamente la calidad de vida ya sea de manera aislada o acompañada con alguna otra disfunción del piso pélvico (1-6,8,11,37), por ello, la prevención de posibles complicaciones que pudieran resultar de su corrección quirúrgica, debe de ser parte del objetivo del tratamiento desde un principio.

La DV vesical puede evidenciarse posterior a la corrección de la IUE con cualquier cirugía anti-incontinencia (TOT, TVT, CSB, etc). El cambio anatómico derivado de la corrección quirúrgica de la IUE, puede causar alguna alteración funcional de la micción, manifestada por el incremento de la fuerza del músculo detrusor, disminución del flujo urinario y aumento en las resistencias a nivel uretral durante la micción habitual; por consiguiente, cualquier manifestación clínica de disfunción del vaciamiento vesical.

Cualquier alteración funcional de la micción habitual, puede estar relacionada con la manifestación de algún grado de DV posterior a una cirugía anti-incontinencia. Entonces, la identificación previa al tratamiento quirúrgico de cualquier factor asociado a una DV, podría ayudar a determinar qué paciente tendrá un mayor beneficio con el tratamiento establecido.

Algunos factores que pueden contribuir a una DV posterior a una cirugía anti-incontinencia incluyen: la forma en la que una paciente realiza una micción habitual, la presencia de comorbilidades que alteren el proceso funcional de la micción, el tipo de cirugía realizada y la presencia de eventualidades que puedan impedir una micción espontánea posterior al evento quirúrgico (12).

En las últimas dos décadas, se han realizado trabajos que analizaron las características clínicas y urodinámicas con el propósito de buscar alguna definición estandarizada de DV vesical (12-15). Sin embargo, debido a la gran diversidad de factores clínicos, urodinámicos y quirúrgicos de la población estudiada, ha sido sumamente difícil poder determinar alguna definición de DV aplicable a la población en general o específica. Por consiguiente, el presente

estudió utilizó cuatro diferentes definiciones de DV para poder realizar un análisis de datos que objetivamente se detalla a continuación.

Al no existir un consenso universal para definir a la DV posterior a una cirugía anti-incontinencia, se ha observado que la prevalencia en su diagnóstico puede variar ampliamente según los criterios empleados. Richter et al. determinó DV en solo el 1.5% de las pacientes sometidos a colocación de cinta mid-uretral (9). Kraus et al. por otro lado, en el estudio SISTEr, demostró que la DV se presentaba en un 7.5% tomando en cuenta el VOR, Qmax y Pdet-Qmax postquirúrgicos (10). Schimpf et al. en un meta-análisis, demostró que la DV se presentaba en un 2.4-7.6% seis meses posterior a la cirugía anti-incontinencia y el 0.1 al 7% de las pacientes necesitaron algún tipo de re-intervención quirúrgica (11).

Este estudio se llevó a cabo con 228 pacientes mostrando una prevalencia de DV vesical, según la definición empleada, de entre un 18.42% (al tomar en cuenta los valores del Qmax/Pdet-Qmax y el VOR > 100 ml) y un 42.10% (tomando en cuenta solo el Pdet-Qmax). Este rango tan amplio pudo deberse tanto a la forma de obtención de datos como a la presencia de variables confusoras presentes al momento del control urodinámico a los 3 meses. Aun así, la frecuencia de DV vesical parece ser mayor cuando es comparada con la descrita en la literatura mundial a pesar de que solo el 1.3% necesitaron re-intervención quirúrgica para retiro de cinta en el caso de cinta mid-uretral o retiro de puntos en el caso de CSB.

Las pacientes fueron clasificadas según el tipo de cirugía anti-incontinencia, al realizar el análisis según las cuatro definiciones y a pesar de no encontrarse diferencias significativas, demostró una mayor prevalencia de DV en el grupo de pacientes con cabestrillo (50-100%), seguido de TVT (17-25%), TOT (16-18%) y CSB (13-16%), similar a lo reportado por Chung et al. en donde se mostró una mayor prevalencia de DV cuando se realizó cabestrillo suburetral (50%), seguido de TVT (41%), TOT (35%) y CSB (27%) (39). Lo anterior puede deberse a las diferencias en el mecanismo de acción de cada procedimiento, la cinta colocada en el cabestrillo y TVT tiene una angulación menor cuando se compara con la TOT

y la CSB, esto puede causar aumento en la resistencia uretral al momento de la micción y desencadenar datos clínicos de DV.

Respecto a los factores demográficos, a excepción del análisis con Qmax como definición de DV, sólo la edad mostró diferencias significativas ($p = 0.005$) con una media de 60 años y siendo mayor en el grupo de DV, similar a lo reportado por Chung et al. donde reportó una media de 58 años y significancia estadística en el grupo de disfunción ($p = < 0.001$) (39), por otro lado, Lo et al. no encontró significancia estadística respecto a la edad, quizá a consecuencia de que agrupó esta variable por rango de edades (28).

Respecto a los factores prequirúrgicos, la significancia del número de partos no fue concluyente para DV, mostrando diferencias significativas solo al usar la definición de Pdet-Qmax junto al Qmax ($p = 0.006$), similar a lo descrito por Barron et al. quien reportó una mayor proporción de pacientes con más de 3 partos en el grupo de DV pero sin significancia estadística ($p = 0.143$) (27). Se ha demostrado que el parto vía vaginal puede contribuir a la aparición de IUE por cambios estructurales y funcionales del piso pélvico, pero se demostró que no existe injerencia en la aparición de DV posterior a una cirugía anti-incontinencia.

Los únicos factores que mostraron diferencias significativas por asociación de 3 veces más a la presencia de DV posterior a una cirugía anti-incontinencia fueron el estado menopáusico y la presencia de diabetes mellitus (OR 3.35, IC 95% 1.25-8.97, $p = 0.012$ y OR 3.27, IC 95% 1.58-6.75, $p = 0.001$ respectivamente), contrario a lo descrito por Barron y Lo et al. quienes no demostraron significancia estadística del estado menopáusico con la DV (27,28). Además, Lo et al. reportó que la presencia de diabetes mellitus se asociaba más de tres veces a DV (OR 3.07, IC 95% 1.69-5.6, $p = < 0.001$) (28). A pesar de ello, el control metabólico no presentó significancia estadística con la DV en este estudio. La diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución puede ocasionar algún tipo de daño en la inervación vesical, por consiguiente, alguna alteración en el control miccional conocida como cistopatía diabética, la cual se acompaña de sintomatología de vejiga hiperactiva

(40). La cistopatía diabética es motivo de estudio para otro trabajo de investigación, por ello no profundizaremos en su discusión.

La presencia de POP concomitante a la IUE presentó diferencias significativas solo al considerar los dos criterios como DV (Qmax y Pdet-Qmax), mostrando una asociación mayor de 2 veces (OR 2.13, IC 95% 1.04-4.36, $p = 0.035$), sin embargo, el grado de POP y compartimento con mayor prolapso no tuvieron asociación significativa con DV, contrario a esto, Chung et al. reportó que el POP grado III se asoció mayormente a DV (OR 1.142, IC 95% 1.44-2.93, $p = 0.001$) así como el prolapso de compartimento anterior (OR 2.37, IC 95% 1.37-4.11, $p = 0.001$) (39).

La mayoría de los factores clínicos estudiados, que corresponden a los LUTS de almacenamiento y vaciamiento, mostraron significancia estadística ($p = 0.001$) a excepción de la IUU y el chorro urinario intermitente, respecto a esto, no existen estudios en la actualidad que reporten asociación de estos datos clínicos con la DV en mujeres. Se han desarrollado sistemas de puntuación validados en hombres para determinar obstrucción prostática, como el AUA score, conformado por reactivos relacionados a síntomas clínicos similares (34). Sin embargo, varios trabajos han intentado validar este score en mujeres para diagnosticar a la DV sin poder demostrar su utilidad (35-37).

Respecto a los datos urodinámicos preoperatorios, en todos los casos, la DV se asoció significativamente a un Qmax disminuido por estudio de flujometría y flujo presión ($p = 0.000$) y a un VOR e IC elevados ($p = 0.000$ y $p = 0.007$ respectivamente), similar a lo demostrado por Lo et al. quienes reportaron que una Pdet-Qmax > 20 cm de H₂O y un VOR > 200 ml mostraron asociación significativa ($p = < 0.001$ y $p = < 0.001$ respectivamente) (28) y Chung et al. quienes reportaron diferencias significativas para el Qmax, Pdet-Qmax y VOR ($p = 0.049$, $p = < 0.001$ y $p = 0.049$ respectivamente) (39). Por otro lado, otros estudios han demostrado que los valores urodinámicos previos a la cirugía anti-incontinencia, no tienen valor para predecir la DV, incluso, demuestran que los factores clínicos tienen mayor valor para determinar que pacientes tendrán algún

grado de DV (27,31-33). Ripperda et al. realizaron un análisis factorial encontrando asociación significativa para DV solo en la micción habitual con esfuerzo de valsalva evidenciada por aumento de la presión abdominal mayor a la Pdet durante la micción (41), la inclusión de este factor podrá ser considerada en trabajos futuros. Respecto a lo anterior, es de esperarse que alguna alteración en el vaciamiento vesical sea evidenciada por la medición urodinámica de la fuerza de contracción vesical (Pdet-Qmax) y la capacidad funcional de la vejiga para realizar la micción (Qmax y VOR), sin embargo, el estudio urodinámico no siempre simula a la micción habitual de cada paciente, además de que no existe un consenso estandarizado que defina los puntos de corte de los valores urodinámicos para DV. Cualquiera que sea el caso, se recomendaría entonces, realizar un análisis individualizado de manera integral para determinar que paciente tiene una DV.

Un punto importante es analizar el proceso por el cual se obtuvo una micción espontánea satisfactoria en el periodo postquirúrgico inmediato, a todas las pacientes sometidas a colocación de cinta mid-uretral se les retiró la sonda Foley inmediatamente después de la cirugía anti-incontinencia para esperar una micción espontánea, en cambio, las pacientes sometidas a CSB y cabestrillo tuvieron sonda vesical por 24 horas para después retirar y esperar una micción espontánea. Protocolos descritos por Myers et al. e Ingber et al., realizaron el llenado vesical con 200 ml de solución salina inmediatamente después de la cirugía anti-incontinencia de manera rutinaria, encontrando que esta acción aumenta la probabilidad de lograr una micción espontánea efectiva. Sin embargo, esta acción no disminuyó la probabilidad de presentar algún grado de DV en el seguimiento 6 meses postquirúrgico (20,21). Esto puede deberse a que, de alguna manera, existen ciertas maniobras compensatorias para realizar una micción satisfactoria como el uso de prensa abdominal al iniciar o terminar la micción, aumento en la frecuencia de micciones por día o disminución en la ingesta de líquidos. Aun así, el VOR en el periodo postquirúrgico inmediato no tiene valor para determinar que paciente tendrán algún grado de DV posterior a un seguimiento de por lo menos 3 meses (21).

Por último, en el análisis por regresión logística tomando en cuenta solo los factores significativos por método hacia adelante, observamos que los factores con significancia estadística fueron: micción retardada ($p = 0.001$), curva miccional anormal prequirúrgica ($p = 0.002$), VOR inicial en la flujo-presión ($p = 0.000$) y egreso con sonda Foley ($p = 0.01$). Lo et al., en su análisis factorial, realizó un modelo de regresión logística de manera similar encontrando significancia estadística en la presencia de diabetes mellitus ($p = < 0.001$), Pdet-Qmax < 10 cm de H₂O ($p = < 0.001$) y el VOR > 200 ml ($p = < 0.001$) (28). Barron et al. de igual manera, realizó un análisis de regresión logística en el que solo el VLPP > 60 cm de H₂O presentó significancia estadística ($p = 0.003$) (27). Por otro lado, Chung et al., realizó también un análisis de regresión sin obtener significancia estadística en alguno de los factores que estudió (39).

Los resultados en el análisis de factores parecen depender del tamaño y características de la población, los criterios diagnósticos de la DV y la metodología de estudio. La etiología de la DV es multifactorial e incluye la edad, POP que cause alguna obstrucción uretral, enfermedad neurológica concomitante y daño neuronal autónomo. La prevalencia real de esta condición continúa sin conocerse, ya que solo contamos con datos de poblaciones aisladas de muestras no representativas.

Una de las debilidades en este estudio fue el tamaño de la muestra menor al necesario para realizar un análisis multifactorial con valor suficiente para obtener datos con aplicabilidad clínica. Sin embargo, consideramos a este estudio como el precursor de nuevos trabajos que puedan ayudar al médico especialista a tomar decisiones en cuanto al mayor beneficio de una cirugía anti-incontinencia. Otra debilidad es la presencia de variables confusoras que resultan de una muestra heterogénea, ausencia de criterios estandarizados para DV y las diferentes técnicas quirúrgicas cirujano-dependientes.

Respecto a las fortalezas en este estudio, consideramos que existen pocos trabajos similares en nuestro medio que identifique a los factores asociados a una DV posterior a la cirugía anti-incontinencia. A partir de esta revisión se ha

resaltado la importancia de realizar una evaluación integral y estandarizada según las guías internacionales disponibles (ICS y IUGA) y de realizar un seguimiento postquirúrgico de pacientes en los servicios de urología ginecológica.

CONCLUSIONES

En este estudio, la micción retardada, curva miccional anormal, VOR > 100 ml en el estudio de flujo-presión y egreso con sonda Foley fueron los factores predictores independientes asociados a la DV posterior a una cirugía anti-incontinencia.

La prevalencia de la DV posterior a la cirugía anti-incontinencia fue del 18%.

Aunque la corrección quirúrgica de la IUE conlleva un riesgo bajo de complicaciones, es necesario la valoración integral de la paciente de manera individual.

La valoración integral prequirúrgica en la paciente con IUE debería de incluir los antecedentes, datos clínicos y estudio urodinámico.

Es necesario realizar más estudios para poder determinar el impacto de los factores clínicos y urodinámicos en la presencia de DV posterior a una cirugía anti-incontinencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bo K, Frawley HC, Haylen BT, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2017;36:221-244.
2. Markland AD, Richter HE, Fwu CW, et al. Prevalence and trends of urinary incontinence in adults in the United States, 2001 to 2008. *J Urol* 2011;186:589-593.
3. García-Pérez H, Harlow SD, Sampsel CM, et al. Measuring urinary incontinence in a population of women in northern Mexico: prevalence and severity. *Int Urogynecol J* 2013;24:847-854.
4. Jonsson Funk M, Levin PJ, Wu JM. Trends in the surgical management of stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2012;119:845-851.
5. Seklehner S, Laudano MA, Xie D, et al. A meta-analysis of the performance of retropubic mid urethral slings versus transobturator mid urethral slings. *J Urol* 2015;193:909-915.
6. Fan Y, Huang Z, Yu D. Incontinence-specific quality of life measures used in trials of sling procedures for female stress urinary incontinence: a meta-analysis. *Int Urol Nephrol* 2015;47:1277-1295.
7. Bozkurt M, Yumru AE, Salman S. Assessment of perioperative, early, and late postoperative complications of the inside-out transobturator tape procedure in the treatment of stress urinary incontinence. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2015;42:82-89.
8. Asıcıoglu O, Gungorduk K, Besimoglu B, et al. A 5-year follow-up study comparing Burch colposuspension and transobturator tape for the surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;125:73-77.
9. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med* 2010;362:2066-2076.

10. Kraus SR, Lemack GE, Richter HE, et al. Changes in urodynamic measures two years after Burch colposuspension or autologous sling surgery. *Urology* 2011;78:1263-1268.
11. Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, et al. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2014;211:71-72.
12. Celik H, Harmanli O. Evaluation and management of urinary retention and voiding dysfunction after sling surgery for female stress urinary incontinence. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2012;13:123-127.
13. Chassagne S, Bernier PA, Haab F, et al. Proposed cutoff values to define bladder outlet obstruction in women. *Urology* 1998;51:408-411.
14. Nitti VW, Tu LM, Gitlin J. Diagnosing bladder outlet obstruction in women. *J Urol* 1999;161:1535-1540.
15. Blaivas JG, Groutz A. Bladder outlet obstruction nomogram for women with lower urinary tract symptomatology. *Neurourol Urodyn* 2000;19:553-564.
16. Kohli N, Karram MM. Urodynamic evaluation for female urinary incontinence. *Clin Obstet Gynecol* 1998;41:672-690.
17. Van Leijssen SA, Kluivers KB, Mol BW, et al. Value of urodynamics before stress urinary incontinence surgery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2013;121:999-1008.
18. Kira S, Mitsui T, Kobayashi H, et al. Detrusor pressures in urodynamic studies during voiding in women. *Int Urogynecol J* 2017;28:783-787.
19. Campbell E, Thoma S, Frilot II C, et al. Does trocar puncture of the bladder during midurethral sling impact postoperative urinary storage and voiding symptoms? - Society for Urodynamics and Female Urology, 2012 Winter Meeting, February 28-March 3, 2012, The Roosevelt Hotel, New Orleans. *Louisiana Neurourol Urodyn* 2012;31:212-213.
20. Myers EM, Matthews CA, Crane AK, et al. Two techniques for assessing postoperative voiding function, a randomized trial. *Int Urogynecol J* 2017;20:1567-1572.

21. Ingber MS, Vasavada SP, Moore CK, et al. Force of stream after sling therapy: safety and efficacy of rapid discharge care pathway based on subjective patient report. *J Urol* 2011;185:993-997.
22. Weingarten TN, Hawkins NM, Beam WB, et al. Factors associated with prolonged anesthesia recovery following laparoscopic bariatric surgery: a retrospective analysis. *Obes Surg* 2015;25:1024-1030.
23. Madersbacher H, Cardozo L, Chapple C, et al. What are the causes and consequences of bladder overdistension?. *Neurourol Urodyn* 2012;31:317-321.
24. Kenton K, Stoddard AM, Zyczynski H, et al. 5-year longitudinal followup after retropubic and transobturator mid urethral slings. *J Urol* 2015;193:203-210.
25. Moore CK, Goldman HB. Simple sling incision for the treatment of iatrogenic bladder outlet obstruction. *Int Urogynecol J* 2013;24:2145-2146.
26. Barr SA, Thomas A, Potter S, et al. Incidence of successful voiding and predictors of early voiding dysfunction after retropubic sling. *Int Urogynecol J* 2016;27:1209-1214.
27. Barron KI, Savageau JA, Young SB, et al. Prediction of successful voiding immediately after outpatient mid-urethral sling. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:570-575.
28. Lo TS, Shailaja N, Hsieh WC, et al. Predictors of voiding dysfunction following extensive vaginal pelvic reconstructive surgery. *Int Urogynecol J* 2017;28:575-582.
29. Duckett JR, Patil A, Papanikolaou NS. Predicting early voiding dysfunction after tension-free vaginal tape. *J Obstet Gynaecol* 2008;28:89-92.
30. Gamble TL, Botros SM, Beaumont JL, et al. Predictors of persistent detrusor overactivity after transvaginal sling procedures. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:696-697.
31. Nager CW, Brubaker L, Litman HJ, et al. A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. *N Engl J Med* 2012;366:1987-1997.

32. Lemack GE, Krauss S, Litman H, et al. Normal preoperative urodynamic testing does not predict voiding dysfunction after Burch colposuspension versus pubovaginal sling. *J Urol* 2008;180:2076-2080.
33. Mostafa A, Madhuvrata P, Abdel-Fattah M. Preoperative urodynamic predictors of short-term voiding dysfunction following a transobturator tension-free vaginal tape procedure. *Int J Gynaecol Obstet* 2011;115:49-52.
34. Barry MJ, Fowler FJ Jr, O'leary MP, et al. The American Urological Association Symptom Index for Benign Prostatic Hyperplasia. *J Urol* 2017;197:189-197.
35. Groutz A, Blaivas JG, Fait G, et al. The significance of the American Urological Association symptom index score in the evaluation of women with bladder outlet obstruction. *J Urol* 2000;163:207-211.
36. Chancellor MB, Rivas DA. American Urological Association symptom index for women with voiding symptoms: lack of index specificity for benign prostate hyperplasia. *J Urol* 1993;150:1706-1708.
37. Scarpero HM, Fiske J, Xue X, et al. American Urological Association Symptom Index for lower urinary tract symptoms in women: correlation with degree of bother and impact on quality of life. *Urology* 2003;61:1118-1122.
38. Lier D, Robert M, Tang S, et al. Surgical treatment of stress urinary incontinence-trans-obturator tape compared with tension-free vaginal tape-5-year follow up: an economic evaluation. *BJOG* 2017;124:1431-1439.
39. Chung SM, Moon YJ, Jeon MJ, et al. Risk factors associated with voiding dysfunction after anti-incontinence surgery. *Int Urogynecol J* 2010;21:1505-1509.
40. Appa AA, Brown JS, Creasman J, et al. Clinical predictors and significance of postvoid residual volume in women with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2013;101:164-169.
41. Ripperda CM, Kowalski JT, Chaudhry ZQ, et al. Predictors of early postoperative voiding dysfunction and other complications following a midurethral sling. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215:656.e1-656.e6.

ANEXO 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACTORES ASOCIADOS A DISFUNCIÓN DEL VACIAMIENTO VESICAL EN MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO SOMETIDAS A CIRUGÍA ANTI-INCONTINENCIA

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio: _____
 NSS: _____ Edad: _____
 Diagnóstico: _____
 Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
 Embarazos: _____ Partos: _____ Cesáreas: _____ Abortos: _____

Parto distócico (Fórceps)	Si	No
Menopausia	Si	No
Antecedente de retención urinaria	Si	No
Diabetes mellitus	Si	No
Control glucémico	Si	No
Prolapso genital (más allá del himen)	Si	No
Nictámero alterado (nicturia/polaquiuria)	/	/
Urgencia urinaria	Si	No
Incontinencia urinaria de urgencia	Si	No
Sensación de vaciamiento incompleto	Si	No
Retardo de la micción	Si	No
Micción prolongada	Si	No
Disminución de calibre del chorro	Si	No
Chorro intermitente	Si	No
Goteo postmiccional	Si	No
Prensa abdominal	Si	No
	PRE	POST
Patrón de curva miccional	Normal	Normal
	Intermitente	Intermitente
	Obstructivo	Obstructivo
Flujo urinario máximo (Q-Max) ml/seg		
Capacidad cistométrica máxima (CCMax) ml		
Volumen de orina residual (VOR) ml		
Pdet al Q-Max cm de H₂O		
Grado de obstrucción (Blaivas)	Ninguna	< Q-Max + 7

Pdet al QMax	Leve	> Q-Max + 7	
	Moderada	57-107 cmH2O	
	Severa	≥ 108 cmH2O	
Índice de contractibilidad	Hipo-contráctil	≤ 99	
	Normal	100-149	
	Hiper-contráctil	≥150	
Cirugía anti-incontinencia	TOT	TVT	BURCH
Tipo de anestesia	Regional		General
Egreso con sonda vesical o colocación posterior al egreso	Si		No
Complicación postquirúrgica	0- Ninguna 1- Hemorragia quirúrgica 2- Hemotransfusión 3- Hematoma 4- Infección quirúrgica 5- Lesión a órgano adyacente 6- Infección de vías urinarias 7- Dispareunia 8- Erosión de material protésico 9- Otro		
Disfunción de vaciamiento vesical	QMax ≤ 12 ml/seg		Pdet al Q-Max ≥ 20 cm de H ₂ O

Elaboró: _____

Fecha: _____



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 **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA, D.F. SUR

FECHA **27/11/2017**

DRA. CARMEN JANET MARIN MÉNDEZ

P R E S E N T E

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

Factores asociados a disfunción del vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia

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-2017-3606-54

ATENTAMENTE

DR.(A). OSCAR MORENO ALVAREZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3606

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



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



Dictamen de Modificación Autorizada

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA, D.F. SUR

FECHA **23/07/2018**

DRA. CARMEN JANET MARIN MÉNDEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que la modificación al protocolo de investigación en salud con título: **Factores asociados a disfunción del vaciamiento vesical en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a cirugía anti-incontinencia** y con número de registro institucional: **R-2017-3606-54** y que consiste en:

Cambio de coautores

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 **MODIFICACION AUTORIZADA.**

ATENTAMENTE


DR.(A). OSCAR MORENO ALVAREZ

PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD No.3606

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL