



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
“ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**

**“PATRONES MICCIONALES EN MUJERES CON INCONTINENCIA
URINARIA, CON Y SIN SÍNTOMAS DE DISFUNCIÓN DE VACIADO:
EL VALOR DE LA CONTRACTILIDAD DEL DETRUSOR”**

T E. S. I. S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
UROLOGÍA GINECOLÓGICA**

PRESENTA

DRA. PATRICIA PAOLA LÓPEZ PELÁEZ

DR. CARLOS RAMÍREZ ISARRARAZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
UROLOGÍA GINECOLÓGICA

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ
ASESORA METODOLÓGICA

DRA. VERÓNICA GRANADOS MARTÍNEZ
ASESORA DE TESIS

CIUDAD DE MÉXICO, 2022



INPer



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

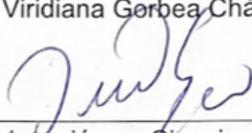
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

AUTORIZACIÓN DE TESIS

TÍTULO DE LA TESIS
"PATRONES MICCIONALES EN MUJERES CON INCONTINENCIA
URINARIA, CON Y SIN SÍNTOMAS DE DISFUNCIÓN DE VACIADO:
EL VALOR DE LA CONTRACTILIDAD DEL DETRUSOR"

Dra. Viridiana Gorbea Chávez



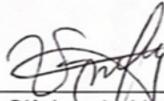
Directora de Educación en Ciencias de la Salud
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dr. Carlos Ramírez Isarraraz



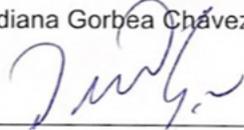
Profesor Titular del Curso de Especialización en Urología Ginecológica
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dra. Verónica Granados Martínez



Médico Adscrito Clínica de Urología Ginecológica
Asesora de Tesis
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dra. Viridiana Gorbea Chávez



Asesora Metodológica
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

AGRADECIMIENTOS

A **Guillermo**, quien sin su apoyo no estaría redactando este documento, gracias por demostrarme tu amor de tantas maneras.

A **mis padres** por ser mi incondicional apoyo, por todos sus consejos y su sabiduría, por su comprensión, por el tiempo invertido y sus sacrificios. No existen palabras de agradecimiento por esta gran oportunidad que me han brindado de perseguir mi sueño profesional al mismo tiempo que se formaba en mí el personal y por dejarme perder de vista el valor humano de lo que implica.

A **mis hermanos** por ser mis cómplices y mis confidentes, que sin saberlo su sola presencia y su sonrisa me hacen sentir dichosa y afortunada y me dan fuerza para seguir en las situaciones difíciles.

A mis **compañeros de la subespecialidad**, juntos hemos aprendido mucho más que de la práctica médica, valores como humildad, hermandad y respeto que nos llevaron juntos por este camino a veces sinuoso pero gratificante.

A **mis maestros de la carrera y de la residencia**, por creer en mí, por guiarme cuando me sentía perdida, por su compromiso inigualable, su cariño y sus valores.

ÍNDICE

Portada	1
Autorización de tesis	2
Agradecimientos	3
Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
Material y Método	9
Análisis Estadístico	12
Resultados	13
Discusión	22
Conclusiones	27
Bibliografía	28

R E S U M E N

Antecedentes: No existe un consenso sobre el patrón de micción (PM) normal en mujeres. En mujeres con síntomas de incontinencia urinaria (IU) y sin disfunción de vaciado (DV) se ha observado micción con contracción del detrusor en 77.4%. Sin embargo, la frecuencia de presentación de síntomas de almacenamiento y vaciamiento es del 7.2 al 14.8%, requiriendo establecer patrones miccionales discriminatorios urodinámicos para un diagnóstico y tratamiento apropiados.

Objetivo: Describir la relación del incremento de presión del detrusor durante el vaciamiento en mujeres con IU con y sin síntomas de DV y comparar características clínicas y urodinámicas.

Metodología: Estudio transversal en mujeres con IU de esfuerzo, urgencia y mixta; con (Grupo A) y sin síntomas de DV (Grupo B) que acudieron a la clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología entre enero de 2016 y enero de 2021 a las cuales se realizó estudio de urodinamia multicanal.

Resultados: Se observó que las pacientes con síntomas de DV (Grupo A) presentaron presiones del detrusor más altas ($P_{detQmax} 25.03 \pm 19.28 \text{ cmH}_2\text{O}$, $p= 0.046$ y $P_{detmax} 37.3 \pm 21.21 \text{ cmH}_2\text{O}$, $p= 0.050$) sin cambios significativos en la contractilidad del detrusor (PIP_1 Grupo A $46.3 \pm 18.32 \text{ cmH}_2\text{O}$ vs. Grupo B $43.01 \pm 12.37 \text{ cmH}_2\text{O}$, $p= 0.190$). Se encontró un patrón de micción asociado a contracción del detrusor (DET-cont) en 103 pacientes (66.8%), sin diferencia significativa entre Grupos A y B ($p= 0.495$).

Conclusiones: Se observó un PM asociada a contracción del detrusor en 51.5% de las pacientes sin DV y en 48.5% de las mujeres con DV. No se encontró significancia estadística entre el PM o la contractilidad con respecto a las variables clínicas o urodinámicas evaluadas en ambos grupos, lo cual traduce la compleja interacción entre el almacenamiento y el vaciado vesical.

Palabras clave: Incontinencia urinaria, disfunción de vaciado, patrón de micción, estudio flujo-presión, urodinamia, contractilidad del detrusor.

A B S T R A C T

Background: There is no consensus on the normal voiding pattern (VP) in women. In women with symptoms of urinary incontinence (UI) and without voiding dysfunction (VD), voiding with detrusor contraction has been observed in 77.4%. However, the frequency of presentation of storage and voiding symptoms is from 7.2 to 14.8%, requiring to establish urodynamic discriminatory voiding patterns for an appropriate diagnosis and treatment.

Objective: To describe the relationship between the increase of detrusor pressure during voiding in women with UI with and without symptoms of VD and to compare clinical and urodynamic characteristics.

Methods: Cross-sectional study in women with stress, urgency and mixed UI; with (Group A) and without symptoms of voiding dysfunction (Group B) who attended the Urogynecology Clinic of the National Institute of Perinatology between January 2016 and January 2021, and who underwent a multichannel urodynamic study.

Results: Patients with symptoms of VD (Group A) presented higher detrusor pressures (PdetQmax 25.03 ± 19.28 cmH₂O, $p= 0.046$ and Pdetmax 37.3 ± 21.21 cmH₂O, $p= 0.050$) without significant changes in detrusor contractility (PIP₁ Group A 46.3 ± 18.32 cmH₂O vs. Group B 43.01 ± 12.37 cmH₂O, $p= 0.190$). A VP associated with detrusor contraction (DET-cont) was found in 103 patients (66.8%), without significant differences between Group A and B ($p= 0.495$).

Conclusions: A VP associated with detrusor contraction was observed in 51.5% of the patients without VD and in 48.5% of the women with VD. No statistical difference was found between the VP or detrusor contractility for any of the clinical or urodynamic variables evaluated in both groups, which reflects the complex interaction between storage and bladder emptying.

Keywords: Urinary incontinence, voiding dysfunction, voiding pattern, flow-pressure study, urodynamics, detrusor contractility.

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) es la queja de la pérdida involuntaria de orina que puede estar relacionada al esfuerzo físico (incontinencia urinaria de esfuerzo o IUE), a la urgencia (Incontinencia urinaria de urgencia o IUU), o ambas (Incontinencia urinaria mixta o IUM)¹. La prevalencia de cualquier tipo de IU se estima del 25 al 45%, incrementando con la edad². Los síntomas de almacenamiento (frecuencia, urgencia, nocturia e incontinencia) pueden no ser los únicos presentes en las pacientes que acuden a una consulta, si no también presentarse síntomas de trastorno de vaciamiento vesical.

Los síntomas del trastorno de vaciamiento vesical o disfunción de vaciado (DV), según la ICS / IUGA incluyen: vacilación, chorro lento o de calibre disminuido, intermitencia del chorro, pujo para micción, chorro en regadera, sensación de vaciamiento incompleto, necesidad de segunda micción, goteo postmiccional o micción dependiente de posición^{1,3}.

Su prevalencia varía y aumenta con la edad a partir de los 50 años^{4,5}, aunque su asociación al estado menopaúsico en algunas publicaciones es controversial^{6,7}. De manera general se establece en un rango del 2.7 al 34%^{8,9} con incremento hasta del 62% si se asocia a otra patología de disfunción de piso pélvico (como prolapso)¹⁰.

Las tasas de flujo de orina anormalmente lentas y los residuos postmiccionales anormalmente altos – idealmente en mediciones repetidas para confirmar la anormalidad – son la base de este diagnóstico realizado por estudio de urodinamia multicanal¹¹; especialmente si se requiere determinar la causa, que en las mujeres puede ser obstructiva (p. ej, anatómica), funcional neurológica (p. ej. detrusor

hipoactivo) o no neurológica (p. ej. falta de relajación del complejo del piso pélvico y músculo uretral estriado)^{12, 13}.

La frecuencia de presentación de síntomas de almacenamiento y vaciamiento en una misma población puede ser desde un 7.2 hasta de un 14.8% ,^{14,15}, este alto nivel de superposición respalda que la fisiopatología es compleja y requiere un enfoque holístico y especializado para continuar con el balance fisiológico¹⁵, esto implicaría establecer patrones discriminatorios no sólo clínicos, si no también urodinámicos, para obtener un diagnóstico apropiado y enfocar la opción terapéutica.

No existe un consenso sobre el patrón normal de micción en mujeres. En la literatura se ha demostrado que las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, logran la micción con una contracción del detrusor mínima o nula - en casos de baja presión de cierre uretral – y con valores significativamente mayores de flujos urinarios⁵. De acuerdo a las observaciones de *Valdevenito et. al (2020)*¹⁶, el patrón de micción con contracción del detrusor se observó en 77.4% de las pacientes con síntomas de incontinencia urinaria y sin trastorno de vaciamiento.

Por lo tanto, el objetivo primario del presente estudio es describir la relación del incremento de presión del detrusor durante el vaciamiento en mujeres con incontinencia urinaria con y sin síntomas de disfunción de vaciado y comparar características clínicas y urodinámicas. Y como objetivo secundario, evaluar la fuerza contráctil del detrusor a través de la presión isovolumétrica proyectada (PIP₁) en ambos grupos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio transversal en mujeres con incontinencia urinaria que acudieron a la clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología entre enero de 2016 y enero de 2021. Se incluyeron pacientes con síntomas de IU de esfuerzo, urgencia y mixta con y sin síntomas de disfunción de vaciado, que contaran con estudio de urodinamia multicanal completo.

Se excluyeron a todas aquellas pacientes con prolapso de órganos pélvicos mayor a II, que se encontraran en tratamiento con anticolinérgicos, agonistas adrenérgicos (alfa y beta), diagnóstico de Síndrome doloroso vesical o Cistitis intersticial, antecedente de cirugía anti-incontinencia, embarazadas, lesión neurológica que afectara tracto urinario bajo y Diabetes Mellitus en descontrol, además de los expedientes incompletos.

Los datos clínicos se obtuvieron del expediente electrónico y se registraron las siguientes variables demográficas: edad, gestas, paridad (nulípara, primípara y multípara con 2 o más partos y para el análisis univariado se dicotomizó en nulipara / primípara y en multípara), estado postmenopaúsico (≥ 50 años o bajo criterio clínico por sintomatología o antecedente de ooforectomía), índice de masa corporal (IMC), antecedente de histerectomía y vía de abordaje (abierto, laparoscópico o vaginal), hábito tabáquico, presencia de enfermedades crónico-degenerativas y comorbilidades como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica Crónica (HASC) e Hipotiroidismo.

Se recabaron los síntomas de tracto urinario inferior registrándose: tipo de incontinencia urinaria (esfuerzo, urgencia o mixta de acuerdo a las definiciones estandarizadas por la terminología brindada en el consenso de la ICS/IUGA¹), en caso de IUE se registró la severidad (ISI o Sandvik); la presencia o ausencia concomitante de síntomas de disfunción de vaciado (al menos 1 o más de los siguientes: intermitencia, pujo para iniciar

micción y otras maniobras facilitadoras, chorro miccional lento o de calibre disminuido, sensación de vaciamiento incompleto, doble micción o goteo terminal; sin estratificación de la severidad).

El estudio de urodinamia se realizó con el equipo Medical Measurement Systems Solar Nexus (serie MXL4131MGT software MMS databasse ver 9.3q 2015) bajo las recomendaciones de la ICS 2016 y cumpliendo las buenas prácticas urodinámicas^{17,18}. La uroflujometría espontánea se realizó en privado se registraron las siguientes variables: flujo máximo (Q_{max}), flujo promedio (Q_{ave}), tiempo al flujo máximo (TQ_{max}) tiempos de flujo y de vaciado (T_{flow} y T_{void}) y residuo postmiccional (OR) el cual se midió el mediante cateterismo directo considerándose anormal en casos ≥ 100 cc. A continuación, se realizó la cistomanometría de llenado con la paciente en posición de Semifowler y utilizando catéter uretral de aire de triple lumen de 7 Fr y uno rectal igualmente de aire de 7 Fr. Se colocaron dos electrodos de superficie en el área del borde inferior de cara interna de ambos muslos. Se utilizó solución salina al 0.9% para la infusión a una temperatura al aire ambiente a una tasa de llenado de 20-50 ml/min ajustándose en caso de que la paciente manifestara urgencia con deseo de micción. Se valoró la transmisión de la presión cada 50 mL, solicitando a la paciente que realizará una tos para corregir los artefactos, y se documentaron la presencia de contracciones no inhibidas (CNI) y las sensaciones vesicales. A los 200 ml de llenado se realizó la perfilometría estática y dinámica documentándose el valor de la presión máxima de cierre uretral en la perfilometría estática (PMCU, considerándose un valor de corte ≥ 75 cmH₂O de forma arbitraria)¹⁹ y la competitividad del esfínter uretral en la perfilometría dinámica (Competente o no competente si se observaban pérdidas de orina). La evaluación de los puntos de pérdida abdominal (ALPP) se realizó a 200 ml en posición de acostada, con tres toses de intensidad máxima e igualmente con tres repeticiones de maniobra de

Valsalva (ALPP en tos y en Valsalva positivos o negativos) y registrándose el menor valor de la presión vesical p_{ves} al cual se producía una pérdida.

Finalmente en el estudio Flujo-Presión, se colocó a la paciente en posición de sentada documentándose las variables de flujo máximo (Q_{max}), flujo promedio (Q_{ave}), tiempos de flujo y de vaciado (T_{flow} y T_{void}), presión del detrusor al flujo máximo ($p_{det}Q_{max}$) – anormal si mayor a $30 \text{ cmH}_2\text{O}^{19}$ –, presión máxima del detrusor ($p_{Det,max}$), presión abdominal (p_{Abd}), orina residual (OR); relación de la resistencia uretral (RURA), y la presión isovolumétrica proyectada (PIP_1 ; con la fórmula $PIP_1 = p_{det}Q_{max} + Q_{max}$)^{20, 21}, un valor menor a $30 \text{ cmH}_2\text{O}$ se considero una contracción débil. Se definió como disfunción de vaciado la presencia de un flujo urinario en Q_{max} menor o igual a 12 ml/seg con volumen de OR $> 100 \text{ ml}^{22}$.

Se estableció que las pacientes orinaban con una contracción del detrusor (DET-cont) si elevaban la presión a más de $10 \text{ cmH}_2\text{O}$ desde el permiso de vaciado (línea basal) hasta el valor del Q_{max} . Se subdividieron ambos grupos en relación a la elevación de la $p_{det}Q_{max}$ (**Grupo A1**= Pacientes con

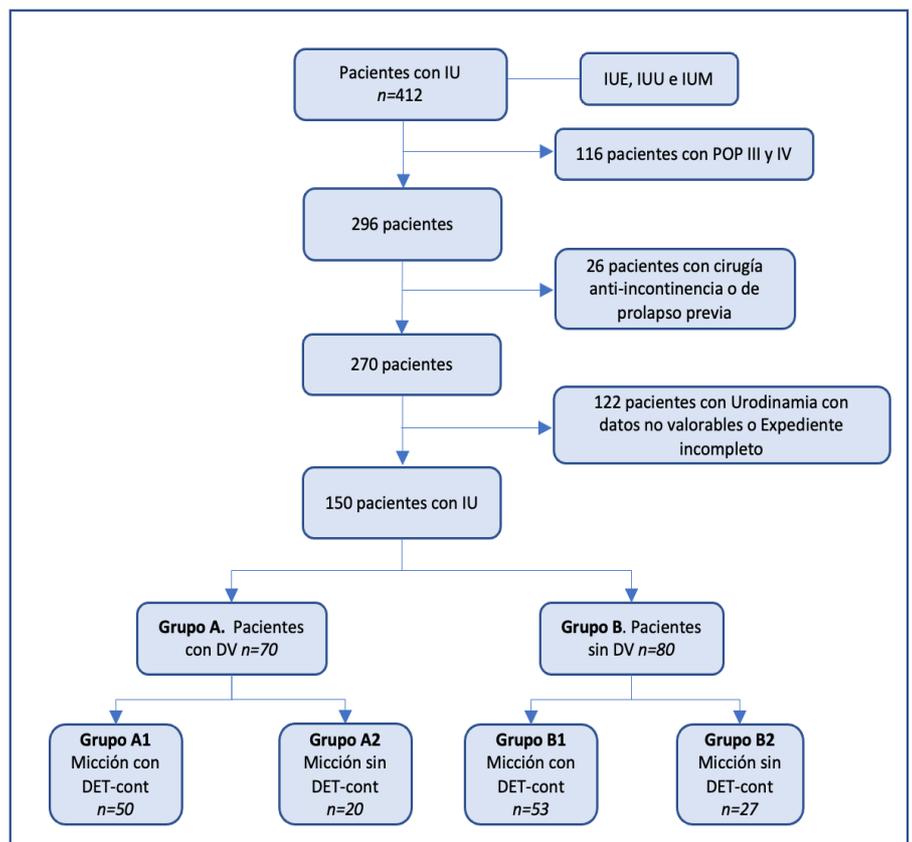


Fig 1. Diagrama de flujo para la selección de pacientes

con DET-cont; **Grupo A2**= Pacientes con síntomas de DV con micción sin DET-cont.

Grupo B1= Pacientes sin síntomas de DV con micción con DET-cont; **Grupo B2**=

Pacientes sin síntomas de DV con micción sin DET-cont); y se compararon las características de las variables clínicas y urodinámicas para poder establecer el patrón de micción (Figura 1).

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva, se obtuvieron medias y desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias para variables cualitativas. Se aplicó la prueba de la χ^2 y ANOVA en las variables cualitativas para comparación de grupos; y para el análisis de las variables cuantitativas se aplicó prueba de t de student para variables independientes. El análisis univariado se realizó mediante prueba exacta de Fisher calculando riesgos.

La información se procesó con el programa IBM SPSS Statistic v. 25.0 y la significación estadística se definió como $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se incluyeron 150 pacientes, la edad media de las pacientes fue $47,7 \pm 8,6$ años (rango, 75 - 25 años), en la tabla 1 se muestran las características clínicas y urodinámicas.

El 50% (75 pacientes) presentaban IUE pura y otro 50% (75 pacientes) con síntomas de IUM. En 70 pacientes (46.7%) se presentaron uno o más síntomas de disfunción de vaciado. Es decir que en 32 (21.3%) mujeres se encontraron síntomas de IUE + DV y en 38 (25.3%) de IUM + DV. En 23 (15.3%) mujeres se encontraron síntomas de Prolapso + DV, en 22 (14.6%) mujeres síntomas Ano-rectales + DV y en 14 (9.3%) con síntomas de Disfunción Sexual + DV.

Tabla 1. Características Clínicas de pacientes con Incontinencia Urinaria

<i>Variable</i>	<i>Resultados</i>
<i>Características Clínicas</i>	
Edad – años, media \pm DE	47.7 \pm 8.6
Postmenopausia, n (%)	56 (37.3)
Gestas – media, \pm DE	3.26 \pm 1.6
Paridad – media \pm DE (rango)	2.13 \pm 1.5 (0-7)
Nulípara, n (%)	30 (20)
Primípara, n (%)	22 (14.7)
Múltipara (mayor a 2), n (%)	98 (65.3)
Antecedente de histerectomía previa – n (%)	35 (10.4)
Tipo de histerectomía – n (%)	
Abdominal	22 (6.5)
Laparoscópica	7 (2.1)
Vaginal	7 (2.1)
Antecedente de tabaquismo, n (%)	27 (8)
IMC – kg/m², media \pm DS (rango)	29.06 \pm 4.34 (21.17 – 46.8)
Comorbilidades – n (%)	
Ninguna	107 (71.3)
HASC	26 (17.3)
DM2 no descontrolada	20 (13.3)
Hipotiroidismo	11 (7.3)
Autoinmunes (LES)	2 (1.3)
Tipo de Incontinencia urinaria – n (%)	
IUE	75 (50)
IUU	0 (0)
IUM	75 (50)
Severidad de Incontinencia urinaria de esfuerzo (ISI / Sandvik) – n (%)	
Moderado (3 a 6)	45 (30)

Severo (7 a 9)	73 (48.7)
Muy Severo (10 a 12)	32 (21.3)
Síntomas de Disfunción de vaciado – n (%)	
Presentes	70 (46.7)
Ausentes	80 (53.3)
Síntomas de Prolapso – n (%)	41 (27.3)
Síntomas Ano-Rectales – n (%)	43 (28.7)
Síntomas Sexuales – n (%)	26 (7.7)

Abreviaturas: HASC= Hipertensión Arterial Sistémica Crónica, IUE= incontinencia urinaria de esfuerzo; IUU= incontinencia urinaria de urgencia; IUM= incontinencia urinaria mixta.

En la Tabla 2 se muestran las comparaciones entre el Grupo A y B, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre las variables clínicas. Al comparar las variables urodinámicas se encontró para el Grupo A un TQmax de 10.3 ± 10.07 seg vs. 7.24 ± 4.50 seg con una **$p=0.014$** ; para el Tflow 39.6 ± 23.23 seg vs. 31.2 ± 16.22 seg con una **$p=0.010$** ; y para Tvoid 46.4 ± 29.16 seg vs. 33.5 ± 17.00 con una **$p=0.014$** . También se encontró una PMCU de 67.01 ± 84.85 cmH₂O en el Grupo A vs. 55.6 ± 23.62 cmH₂O para el grupo B con **$p<0.001$** . Se encontraron más mujeres con CNI, 7 (8.8%) en el Grupo B (**$p=0.046$**).

Al evaluar el patrón de micción de acuerdo a la contractilidad del detrusor no se observó diferencia con las variables PIP₁ ($p=0.190$) ni DET-cont ($p=0.495$) en ambos grupos, sin embargo sí para los valores de las presiones del detrusor, con presiones más altas: PdetQmax 25.03 ± 19.28 vs. 19.3 ± 11.36 cmH₂O con **$p=0.046$** y Pdetmax 37.36 ± 21.21 vs. 31.1 ± 16.26 cmH₂O con **$p=0.050$** .

No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la documentación de la pérdida urinaria en ambos grupos; en el Grupo A una frecuencia de Incontinencia urodinámica tipo 0 en 58.6% vs. 53.8% en Grupo B y de Incontinencia urodinámica Tipo 1, 2 o 3 en

PMCU (cmH₂O)	67.01 ± 84.85	55.6 ± 23.62	0.005*
Uretra competente – n (%)	40 (57.1)	41 (51.2)	0.470
Cistomanometría			
IU tipo 0 – n (%)	41 (58.6)	43 (53.8)	0.553
IU tipo 1, 2 o 3– n (%)	29 (41.4)	37 (46.3)	
ALPP Tos positivos – n (%)	27 (38.6)	30 (37.5)	0.893
ALPP Valsalva positivos – n (%)	23 (32.9)	32 (40.0)	0.365
DH – n (%)	1 (1.4)	7 (8.8)	0.046*
Flujo-presión			
Qmax (ml/s)	21.4 ± 8.61	23.5 ± 8.82	0.138
Qave (ml/s)	12.8 ± 15.82	18.8 ± 50.82	0.342
TQmax (seg)	22.3 ± 32.02	14.5 ± 20.23	0.075
Tflow (seg)	49.2 ± 21.06	44.5 ± 21.39	0.176
Tvoid (seg)	56.6 ± 30.26	54.6 ± 36.53	0.715
VV (ml)	430.7 ± 136.36	427.4 ± 116.61	0.876
OR (ml)	56.4 ± 65.95	44.7 ± 60.82	0.258
PdetQmax (cmH₂O)	25.03 ± 19.28	19.3 ± 11.36	0.046*
Pdetmax (cmH₂O)	37.3 ± 21.21	31.1 ± 16.26	0.050*
PIP ₁ (cmH ₂ O)	46.3 ± 18.32	43.01 ± 12.37	0.190
DET-cont – n (%)			
< 10 cmH ₂ O	20 (42.6)	27 (57.4)	0.495
> 10 cmH ₂ O	50 (48.5)	53 (51.5)	

Abreviaturas: IU= incontinencia urodinámica, Qmax= flujo máximo; Qave= flujo medio; TQmax= tiempo al flujo máximo; Tflow= tiempo de flujo; Tvoid= tiempo de vaciado; VV= volumen vaciado; OR= orina residual; EV= efectividad de vaciamiento; PMCU= presión máxima de cierre uretral; ALPP= presión de puntos de fuga abdominal; DH= detrusor hiperactivo; PdetQmax= presión del detrusor al flujo máximo; Pdetmax= presión máxima del detrusor; PIP₁= presión isovolumétrica proyectada 1
*Se resaltan en negrita valores con significancia estadística ($p < 0,05$)

Al comparar el patrón de micción de pacientes con DET-cont (Tabla 3), se observó que existía la tendencia de mantener tiempos prolongados (Tflow, $p=0.025$; Tvoid, $p=0.003$; TQmax, $p= 0.038$) en pacientes con síntomas de DV durante la uroflujometría espontánea e igualmente presiones de cierre uretral mayores (PMCU, $p= < 0.001$). Se observó en este patrón miccional un menor porcentaje de pacientes con DV y ALPP en Valsalva positivos (24% vs. 43.4% $p= 0.038$), sin embargo, pese a encontrar un mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de incontinencia urodinámica no demostrable durante urodinamia o tipo 0, y de uretra competente (68%); ambos resultados sin significancia estadística ($p= 0.242$ y $p= 0.116$ respectivamente).

En la contractilidad del detrusor, sólo traduciéndose significancia estadística en PdetQmax ($p= 0.030$), con valores semejantes en la PIP₁.

La presencia de CNi durante la cistomanometría se observó en 7 (8.8%) pacientes sin síntomas de DV ($p= 0.046$) (Tabla 2) sin diferencia significativa en el patrón de micción con DET-cont ($p=0.190$) (Tabla 3 y 4).

Tabla 3. Comparación de características Urodinámicas entre pacientes con y sin Síntomas de DV y micción con Contracción del Detrusor

Variable	Micción con DET-cont (> 10 cmH ₂ O de basal a Q _{max})		Valor de p
	Pacientes con DV n=50 (48.54%)	Pacientes sin DV n=53 (51.46%)	
<i>Uroflujometría</i>			
		Media \pm DE	
Qmax (ml/s)	23.7 \pm 9.18	27.08 \pm 11.39	0.106
Qave (ml/s)	12.9 \pm 11.23	12.9 \pm 5.49	0.957
TQmax (seg)	11.2 \pm 11.48	7.6 \pm 5.09	0.038*
Tflow (seg)	41.5 \pm 23.79	32.4 \pm 16.47	0.025*
Tvoid (seg)	47.5 \pm 28.24	33.5 \pm 16.40	0.003*
VV (ml)	404.4 \pm 201.19	354.8 \pm 166.70	0.175
OR (ml)	78.9 \pm 100.80	58.3 \pm 67.65	0.223
<i>Perfilometría</i>			
PMCU (cmH₂O)	73.2 \pm 23.46	54.1 \pm 23.42	< 0.001*
Uretra competente – n (%)	34 (68)	28 (52.8)	0.116
<i>Cistomanometría</i>			
IU tipo 0 – n (%)	33 (66)	29 (54.7)	0.242
IU tipo 1, 2 o 3 – n (%)	17 (34)	24 (45.3)	
ALPP Tos positivos – n (%)	15 (30)	17 (32.1)	0.820
ALPP Valsalva positivos – n (%)	12 (24)	23 (43.4)	0.038*
DH – n (%)	1 (2)	4 (7.5)	0.190
<i>Flujo-presión</i>			
Qmax (ml/s)	19.9 \pm 8.90	22.6 \pm 8.92	0.128
Qave (ml/s)	10.06 \pm 5.42	21.1 \pm 62.32	0.212
TQmax (seg)	20.3 \pm 19.75	13.9 \pm 21.17	0.177
Tflow (seg)	50.1 \pm 21.55	45.1 \pm 22.23	0.254
Tvoid (seg)	59.1 \pm 32.95	55.06 \pm 31.95	0.523
VV (ml)	411.2 \pm 136.59	428.3 \pm 118.60	0.498
OR (ml)	57.8 \pm 72.26	52.08 \pm 69.20	0.682
PdetQmax (cmH₂O)	30.2 \pm 20.04	23.2 \pm 11.10	0.030*
Pdetmax (cmH ₂ O)	41.8 \pm 21.02	34.8 \pm 15.65	0.059
PIP ₁ (cmH ₂ O)	46.9 \pm 19.33	43.3 \pm 11.42	0.247

Abreviaturas: IU= incontinencia urodinámica; Qmax= flujo máximo; Qave= flujo medio; TQmax= tiempo al flujo máximo; Tflow= tiempo de flujo; Tvoid= tiempo de vaciado; VV= volumen vaciado; OR= orina residual; EV= efectividad de vaciamiento; PMCU= presión máxima de cierre uretral; ALPP= presión de puntos de fuga abdominal; DH= detrusor hiperactivo; PdetQmax= presión del detrusor al flujo máximo; Pdetmax= presión máxima del detrusor; PIP₁= presión isovolumétrica proyectada 1

*Se resaltan en negrita valores con significancia estadística ($p < 0,05$)

No se encontraron valores urodinámicos con significancia estadística en las pacientes cuyo patrón de micción fue con elevación de presión del detrusor menor a 10 cmH₂O, aunque se observa cierta tendencia a presentar igualmente tiempos prolongados con mayor contractilidad del detrusor al vaciado en el grupo de pacientes con DV. Dentro de esta comparación, se observó un mayor porcentaje de pacientes (25 pacientes, 53.19%) en cuya urodinamia se objetivaron las pérdidas (Incontinencia urodinámica tipo 1, 2 o 3, $p=0.421$) a diferencia de las pacientes cuyo patrón de micción fue DET-cont.

Tabla 4. Comparación de características Urodinámicas entre pacientes con y sin Síntomas de DV y micción sin Contracción del Detrusor

Variable	Micción sin DET-cont (< 10 cmH ₂ O de basal a Q _{max})		Valor de p
	Pacientes con DV n=20 (42.6%)	Pacientes sin DV n=27 (57.4%)	
<i>Uroflujometría</i>	<i>Media ± DE</i>		
Qmax (ml/s)	27.1 ± 9.21	28.8 ± 10.43	0.559
Qave (ml/s)	12.8 ± 3.59	14.0 ± 6.15	0.440
TQmax (seg)	8.05 ± 4.54	6.44 ± 2.94	0.149
Tflow (seg)	35.05 ± 21.6	28.8 ± 15.73	0.261
Tvoid (seg)	43.8 ± 31.96	33.3 ± 18.46	0.165
VV (ml)	416.3 ± 192.97	359.4 ± 192.49	0.322
OR (ml)	63.1 ± 64.9	67.1 ± 65.6	0.838
<i>Perfilometría</i>			
PMCU (cmH ₂ O)	51.5 ± 1.70	58.4 ± 24.21	0.316
Uretra competente – n (%)	6 (30)	13 (48.1)	0.210
<i>Cistomanometría</i>			
IU tipo 0 – n (%)	8 (40)	14 (51.9)	0.421
IU tipo 1, 2 o 3 – n (%)	12 (60)	13 (48.1)	
ALPP Tos positivos – n (%)	12 (60)	13 (48.1)	0.421
ALPP Valsalva positivos – n (%)	11 (55)	9 (33.3)	0.137
DH – n (%)	0 (0)	3 (11.1)	0.123
<i>Flujo-presión</i>			
Qmax (ml/s)	25.1±6.73	25.3 ± 8.51	0.920
Qave (ml/s)	19.7 ± 27.62	14.2 ± 6.76	0.332
TQmax (seg)	27.4 ± 51.76	15.8 ± 18.56	0.290
Tflow (seg)	47.05 ± 20.14	43.2 ± 19.98	0.521
Tvoid (seg)	50.3 ± 21.63	53.7 ± 44.85	0.754
VV (ml)	479.4 ± 126.15	425.7 ± 123.82	0.151
OR (ml)	53.2 ± 48.09	30.3 ± 36.57	0.070
PdetQmax (cmH ₂ O)	12.05 ± 8.14	11.52 ± 7.16	0.814
Pdetmax (cmH ₂ O)	26.2 ± 17.68	23.8 ± 15.15	0.614
PIP ₁ (cmH ₂ O)	44.8 ± 15.86	42.3 ± 14.27	0.585

Abreviaturas: OR= odds ratio; Qmax= flujo máximo; TQmax= tiempo al flujo máximo; PMCU= presión máxima de cierre uretral; ALPP= presión de puntos de fuga abdominal;; PdetQmax= presión del detrusor al flujo máximo DH= detrusor hiperactivo; IU= incontinencia urodinámica; PIP₁= presión isovolumétrica proyectada 1
 **variable paridad dicotómica (nulípara/primípara y múltipara)
 Se resaltan en negrita valores con significancia estadística ($p < 0,05$)

Tras aplicar el análisis univariado a las variables que previamente se habían propuesto como factores que influían en el patrón de micción (Tabla 5), ninguna de ellas se encontró que tuviera significancia estadística, ni previamente para los parámetros definidos de Qmax con punto de corte en 12 o de OR mayor a 100 cc.

Tabla 5. Análisis Univariado de las variables Urodinámicas asociadas a patrón de micción con DET-Cont (con y sin síntomas DV)

<i>Variable</i>	<i>Valor p</i>	<i>OR</i>	<i>95% IC</i>
<i>Análisis Univariado</i>			
Postmenopausia	0.737	0.87	0.45 – 1.70
Con DV		0.93	0.65 – 1.33
Sin DV		1.06	0.78 – 1.44
Paridad**	0.123	1.75	0.88 – 3.45
Con DV		1.33	0.95 – 1.86
Sin DV		0.76	0.537 – 1.07
Histerectomía previa	0.440	0.70	0.32 – 1.51
Con DV		0.82	0.52 – 1.28
Sin DV		1.16	0.84 – 1.61
Qmax ≤ 12 ml/min	0.756	1.40	0.41 – 4.82
Con DV		1.18	0.67 – 2.09
Sin DV		0.84	0.43 – 1.63
TQmax prolongado (> 1/3 Qmax)	0.482	0.775	0.38 – 1.56
Con DV		0.876	0.61 – 1.25
Sin DV		1.13	0.80 – 1.59
OR > 100 ml	0.423	0.716	0.32 – 1.59
Con DV		0.84	0.57 – 1.24
Sin DV		1.17	0.77 – 1.78
PMCU ≥ 75 cmH₂O	0.268	0.633	0.30 – 1.31
Con DV		0.79	0.55 – 1.12
Sin DV		1.25	0.85 – 1.83
DH	0.068	0.15	0.018 – 1.26
Con DV		0.25	0.41 – 1.62
Sin DV		1.70	1.25 – 2.31
ALPP Valsalva positivos	0.399	0.73	0.37 – 1.43
Con DV		0.84	0.58 – 1.22
Sin DV		1.15	0.85 – 1.55
PdetQmax ≥ 30 cmH₂O	0.121	0.53	0.24 – 1.15
Con DV		0.73	0.51 – 1.04
Sin DV		1.38	0.89 – 2.12
PIP₁ < 30 cmH₂O	0.377	1.31	0.50 – 3.44
Con DV		1.14	0.72 – 1.83
Sin DV		0.87	0.53 – 1.44
Incontinencia Urodinámica demostrable	0.622	1.21	0.63 – 2.32
Con DV		1.11	0.78 – 1.57
Sin DV		0.913	0.67 – 1.23

Abreviaturas: OR= odds ratio; Qmax= flujo máximo; TQmax= tiempo al flujo máximo; PMCU= presión máxima de cierre uretral; ALPP= presión de puntos de fuga abdominal; PdetQmax= presión del detrusor al flujo máximo DH= detrusor hiperactivo; IU= incontinencia urodinámica; PIP₁= presión isovolumétrica proyectada 1
 **variable paridad dicotómica (nulípara/primípara y múltipara)
 Se resaltan en negrita valores con significancia estadística (p < 0,05)

La última tabla (Tabla 6), muestra los parámetros urodinámicos de acuerdo a una clasificación de pacientes sin contar el patrón de micción. Se observa que las pacientes > 50 años muestran valores significativamente menores de PMCU (65.5 ± 25.4 vs. 51.1 ± 20.4 ; $p= 0.001$), sin otros cambios para Qmax ($p= 0.733$), TQmax ($p= 0.988$), OR ($p= 0.955$), o contractilidad del detrusor – PdetQmax, $p= 0.182$ y PIP₁, $p= 0.577$ -. Y en casos de pacientes en postmenopausia además de los valores de PMCU, la PdetQmax también fue significativamente menor (ambas con $p= 0.007$). Respecto a la paridad o el antecedente de histerectomía, no se encontró ninguna relevancia estadística en los parámetros urodinámicos evaluados. En aquellas pacientes con volúmenes más altos de OR, era menos frecuente encontrar CNI (19.8 ± 13.0 vs. 51.9 ± 64.6 ; $p= <0.001$). Por último se observó que en casos de diagnóstico de incontinencia urodinámica tipo 1, 2 o 3, los valores de MPCU se encontraron más bajos que en aquella incontinencia tipo 0 ($p= <0.001$), sin cambios significativos en la PdetQmax ($p= 0.588$), o en la OR ($p= 0.960$).

Tabla 6. Valores urodinámicos de Perfilometría y Estudio Flujo – Presión, de acuerdo a clasificación de pacientes en patrón de micción con y sin DET-cont

Variable	PMCU (cmH ₂ O)	Qmax (ml/s)	TQmax (seg)	VV (ml)	OR (ml)	PdetQmax (cmH ₂ O)	PIP ₁ (cmH ₂ O)
Edad	<i>Media ± DE</i>						
< 50 años	65.5 ± 25.4	22.4 ± 9.0	18.22 ± 27.2	422.8 ± 130. 5	50.4 ± 68.2	24.05 ± 17.1	45.04 ± 16.2
> 50 años	51.1 ± 20.4	22.9 ± 8.0	18.15 ± 25.5	442.0 ± 120.5	49.7 ± 52.0	17.56 ± 11.4	43.5 ± 13.8
Valor de p	0.001*	0.733	0.988	0.390	0.955	0.182	0.577
Menopausia							
Si	53.8 ± 19.3	22.5 ± 8.4	17.2 ± 23.7	438.5 ± 121.1	44.0 ± 49.8	17.54 ± 10.8	45.5 ± 18.3
No	65.1 ± 26.7	22.6 ± 8.9	18.7 ± 28.2	423.2 ± 131.0	53.8 ± 70.1	24.6 ± 17.6	43.9 ± 13.5
Valor de p	0.007*	0.962	0.729	0.477	0.359	0.007*	0.559
Paridad^a							
Nulípara	58.7 ± 18.0	21.0 ± 7.6	15.4 ± 17.0	444.1 ± 142.0	64.4 ± 70.4	20.5 ± 12.4	44.6 ± 14.3
Primípara	57.9 ± 29.1	24.2 ± 8.2	15.8 ± 19.0	441.6 ± 94.4	24.8 ± 19.3	20.4 ± 17.3	39.2 ± 10.0
Multipara (> a 2)	62.2 ± 25.6	22.6 ± 9.1	19.5 ± 30.2	421.4 ± 129.4	51.5 ± 66.2	22.7 ± 15.7	45.7 ± 16.6
Valor de p	0.656	0.416	0.686	0.614	0.078	0.703	0.207
Histerectomía previa							

Si	54.8 ± 25.5	22.7 ± 7.9	16.0 ± 25.1	402.6 ± 115.7	42.6 ± 39.5	20.8 ± 11.5	12.8 ± 2.1
No	62.7 ± 24.3	22.5 ± 9.0	18.8 ± 27.0	436.9 ± 129.9	52.5 ± 68.9	22.3 ± 16.8	16.2 ± 1.5
Valor de p	0.098	0.918	0.579	0.164	0.420	0.643	0.599
Hiperactividad del detrusor							
Si	59.5 ± 27.6	24.1 ± 5.9	9.1 ± 12.1	365.5 ± 93.8	19.8 ± 13.0	22.7 ± 14.2	40.2 ± 12.6
No	61.0 ± 24.7	22.4 ± 8.9	18.7 ± 27.1	432.5 ± 128.2	51.9 ± 64.6	21.9 ± 15.9	44.8 ± 15.6
Valor de p	0.867	0.610	0.486	0.074	<0.001*	0.887	0.421
Incontinencia urodinámica							
Tipo 0	67.9 ± 24.0	21.8 ± 9.1	18.7 ± 28.0	432.8 ± 130.9	49.9 ± 64.1	22.6 ± 12.9	45.7 ± 16.9
Tipo 1, 2 ó 3	51.9 ± 22.9	23.4 ± 8.1	17.4 ± 24.7	424.0 ± 123.2	50.5 ± 62.7	21.1 ± 18.8	43.0 ± 13.3
Valor de p	<0.001	0.280	0.769	0.676	0.960	0.588	0.287

Abreviaturas: Qmax= flujo máximo; Qave= flujo medio; TQmax= tiempo al flujo máximo; Tflow= tiempo de flujo; Tvoid= tiempo de vaciado; VV= volumen vaciado; OR= orina residual; EV= efectividad de vaciamiento; PMCU= presión máxima de cierre uretral; ALPP= presión de puntos de fuga abdominal; DH= detrusor hiperactivo; PdetQmax= presión del detrusor al flujo máximo; Pdetmax= presión máxima del detrusor; PIP₁ presión isovolumétrica proyectada 1

^aPrueba de ANOVA resto χ^2

*Se resaltan en negrita valores con significancia estadística (p < 0,05)

DISCUSIÓN

La micción normal requiere un alto nivel de coordinación entre los arcos neurales voluntarios y reflejos que provocan la relajación de la uretra y la contracción de la vejiga hasta completar el vaciado⁶. El estudio de urodinamia, es una herramienta, que permite evaluar y documentar, de una forma objetiva, la patología subyacente en pacientes con síntomas del tracto urinario bajo, tanto de almacenamiento como de vaciamiento²³, siendo la Uroflujometría espontánea y el estudio de Flujo-Presión, elementos básicos en la interacción entre el flujo y la contractilidad del detrusor. Es necesario poder establecer un patrón de micción normal y anormal para comparar hallazgos y así poder ofrecer el mejor tratamiento disponible una paciente. Con respecto a ello, hasta el momento en la literatura, se menciona un patrón distinto entre las pacientes continentales y aquellas con IUE (Pauwels et. al, Karram et. al y Lemack. et. al). Las mujeres “sanas, continentales y / o asintomáticas” orinan con una contracción del detrusor medible y con un uso variable de la musculatura abdominal que va del 0% al 77%^{4,7,16}. Las mujeres con incontinencia pueden orinar con menores presiones miccionales que las mujeres continentales⁷. Karram y cols. observaron una reducción de la presión de micción en 70 mujeres con IUE en comparación con un grupo de 30 mujeres asintomáticas (20 vs. 12 cm H₂O)⁵. El fundamento de esta explicación es que la fuerza de contracción del detrusor en mujeres con IUE puede estar relacionada con la resistencia uretral⁷. Una resistencia de salida crónicamente reducida durante el llenado (representa episodios de IUE), también puede afectar la fase de vaciado durante periodos prolongados⁷.

El diagnóstico de DV femenina depende tanto de los síntomas de la paciente como de los resultados de la exploración del tracto urinario inferior²². A pesar de que los síntomas

están bien especificados, la definición de la ICS es poco clara y no existe un consenso de los criterios objetivos para el diagnóstico. Los diferentes puntos de corte usados para Qmax, Presiones del detrusor y OR hacen que la prevalencia varíe²² y es especialmente importante esclarecerlos a fin de determinar la etiología de la disfunción que sale del objetivo de este estudio. Además, el valor de los síntomas ha demostrado ser deficiente durante la investigación urodinámica (Sensibilidad del 13-57%, Especificidad del 18-38% respecto a OR elevada²²), como lo podemos comprobar en nuestra población estudiada donde los valores promedio de Qmax y OR no mostraron diferencia estadística tanto en el estudio de uroflujometría espontánea como flujo-presión en el grupo de pacientes con DV.

Ya que el síntoma de incontinencia puede no ser el único presente – hasta un 63% de mujeres se quejan tanto de síntomas de almacenamiento y vaciamiento – y que en la mayoría de los estudios cuentan con un número limitado de pacientes por criterios de exclusión poco definidos; los grupos control de pacientes “sanas o asintomáticas” llegan a ser cuestionables y por lo tanto los resultados poco generalizables. Además, existen otros factores como la edad, el estado de menopausia, la paridad y grado de prolapso que influyen en el proceso de micción.

En las publicaciones de Karram et. al, Pauwels et. al y Nygaard et.al se encontró que hasta un 84% cuentan con un patrón de micción por contracción del detrusor, definiendo este último por un incremento en la presión que va desde los 5 hasta los 15 cmH₂O desde la basal²². El estudio de Valdevenito et. al, es la última publicación de las que se cuenta con una *n* mayor de pacientes (186), lo cual refleja la limitada evidencia con la que se cuenta sobre este tema. En él, se observó este patrón de micción en 77.4% de pacientes (144 mujeres)¹⁶.

En nuestro estudio, se observó este incremento de la presión en 103 pacientes (66.8%), no teniendo aparente correlación en mujeres con clínica de DV ($p=0.495$). Estos autores lograron establecer una asociación entre un patrón de micción con DET-cont en mujeres con IUE, con la edad (≤ 50 años $p=0.006$) y la ausencia de IU de esfuerzo o pérdidas con ALPP ≥ 100 cmH₂O ($p=0.008$)¹⁶. En el presente estudio, no se encontró ninguna diferencia significativa entre las variables clínicas estudiadas en ambos grupos (Tabla 1) a diferencia de otras publicaciones^{5,6,16}; lo cual llama la atención para variables como edad o paridad, sin embargo favorece el hecho de la homogeneidad de la población estudiada y nos hace considerar, nuevamente, que existen otros factores que influyen en los síntomas del tracto urinario inferior como pueden ser la estilo de vida, nictámero, ejercicios de piso pélvico, etc.

De manera interesante se encontró que en las pacientes con síntomas de DV, tiempos más prolongados en la uroflujometría espontánea (TQmax 10.3 ± 10.07 $p=0.014$, Tflow 39.6 ± 23.23 $p=0.010$ y Tvoid 46.4 ± 29.16 $p=0.014$) – sin cambios significativos con respecto a los volúmenes miccionados ($p=0.092$) – con un valor de PMCU más alto (67.01 ± 84.85 , $p=0.005$) sin correlacionarse la cualidad de competencia del esfínter uretral ($p=0.470$) y finalmente con presiones del detrusor igualmente más altas (PdetQmax 25.03 ± 19.28 $p=0.046$ y Pdetmax 37.3 ± 21.21 $p=0.050$) sin diferencias significativas con respecto al valor del PIP₁. Estas diferencias persistieron estadísticamente significativas al realizar la subdivisión de las mujeres cuyo patrón de micción implicara DET-cont en los tiempos de la uroflujometría, el valor de la PMCU y la PdetQmax. Hasta el momento no se había evaluado la relación entre la capacidad de competencia uretral y las pacientes con síntomas de DV; que, aunque ya se tiene un antecedente que el valor de la MPCU no distingue entre mujeres continentales e

incontinentes²⁵, es interesante documentar esta misma observación en pacientes con mayor presión del detrusor.

Inicialmente se encontró una prevalencia significativamente mayor de pacientes con DH en el grupo que no presentó DV (7 pacientes, 8.8%), sin embargo, sin mantener esta significancia en las comparaciones subsecuentes a los patrones miccionales con y sin DET-cont, tal como reportó en su publicación Valdevenito et.al tras su análisis multivariado lo cual hace pensar en una etiología multifactorial de las CNI especialmente en pacientes aparentemente neurológicamente íntegras.

No se observó ninguna asociación estadísticamente significativa con respecto a la documentación de la pérdida urinaria durante la urodinamia (IU tipo 0 vs IU tipo 1,2 o 3) para ninguna de las comparaciones, aunque sí se encontró que las pacientes sin DV con DET-cont presentaron en mayor número ALPP en Valsalva positivos (23 pacientes, 43.4% $p= 0.038$); sin diferencia en el patrón de micción sin DET-cont; esto nuevamente implicando que el mecanismo de continencia es complejo y no sólo depende de la transmisión de la presión intravesical.

Los valores urodinámicos que mostraron una significancia en la comparación de población por grupos fueron: 1) el valor de la PMCU es mayor en mujeres menores de 50 años de edad ($p= 0.001$) y en premenopausia ($p= 0.007$) así como en pacientes en quienes no se logra documentar la incontinencia urodinámica (IUE tipo 0) ($p= < 0.001$); 2) La OR fue mayor en pacientes con DH ($p= <0.001$); y 3) la PdetQmax tuvo un valor más alto en mujeres en premenopausia ($p= 0.0017$).

Al realizar nuestro análisis univariado con aquellas variables que pudieron influir en el patrón de micción no se encontró que ninguna de ellas, clínica ni urodinámica, modificara

significativamente la predisposición para un patrón con DET-cont, con lo cual, nos unimos a la aseveración de la publicación de Valdevenito et.al. de que en la interpretación urodinámica de la micción en la mujer deben de considerarse diferentes aspectos.

En nuestra población, no se demostró que las mujeres con incontinencia urinaria tuvieran flujos de orina significativamente más elevados o presiones del detrusor más elevadas; y tampoco que las pacientes con DV contaran con flujos urinarios más bajos ni residuo postmiccional más alto, sin embargo éste no fue el objetivo del estudio, el cual fue caracterizar el patrón de micción en una misma población con síntomas urinario cardinal (incontinencia) y valorar la contractilidad del detrusor, en la cual no se observó diferencia estadística por valor de PIP_1 , – contractilidad no es igual a presión del detrusor –.

Las fortalezas de este estudio son una muestra de pacientes aceptable (n= 150) con una población homogénea, criterios de exclusión precisos con una evaluación urodinámica estandarizada bajo los lineamientos internacionales de la IUGA/ICS y más importante que se une al cuerpo de evidencia respecto a un proyecto de patrón miccional.

Las limitaciones, además de ser de características retrospectivas, incluyen que no se evalúa el tiempo de evolución ni la severidad de los síntomas de disfunción de vaciado, ni se toma en cuenta una evaluación validada por cuestionarios de los mismos, o de la severidad o grado; además no se realiza un ajuste por edad de los grupos de comparación, por lo que se consideran áreas de oportunidad para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Existen pocos estudios donde se evalué por urodinamia los patrones de micción en las mujeres, especialmente si cuentan con más de un síntoma de tracto urinario inferior o patología asociada de disfunción de piso pélvico, por lo que la evidencia en cuanto a los hallazgos normales es escasa. Este es de los primeros estudios que lo realiza, en esta población se observa un patrón de micción asociada a contracción del detrusor (con elevación de la presión mayor a 10 cmH₂O desde la basal) en la mayoría de las pacientes con y sin DV. No se encontró significancia estadística que asocie el patrón de micción o la contractilidad con alguna variable clínicas o urodinámica aquí evaluada en pacientes con síntomas de incontinencia urinaria y/o disfunción de vaciado lo cual traduce el complejo de la interacción almacenamiento – vaciado y nos obliga a individualizar cada caso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Haylen BT, De Ridder D, Freeman R, et. al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):4-20. doi: 10.1002/nau.20798.
2. Milsom I, Gyhagen, M. The prevalence of urinary incontinence. *Climacteric.* 2019 Jun;22(3):217-222. doi: 10.1080/13697137.2018.1543263.
3. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002; 21:167-178. doi: 10.1002/nau.10052.
4. Pauwels E, De Laet K, De Wachter S, et.al. Healthy, middle-aged, history-free, continent women--do they strain to void? *J Urol.* 2006; 175:1403-1407. doi: 10.1016/S0022-5347(05)00700-7.
5. Karram M, Partoll L, Bilotta V, Angel O. Factors affecting detrusor contraction strength during voiding in women. *Obstet Gynecol.* 1997 Nov;90(5):723-6. doi: 10.1016/S0029-7844(97)00439-0.
6. Tseng LH, Liang CC, Tsay PW, et.al. Factors affecting voiding function in urogynecology patients. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2008 Dec;47(4):417-21. doi: 10.1016/S1028-4559(09)60009-7.
7. Choi YS, Kim JC, Lee KS, et.al. Analysis of female voiding dysfunction: a prospective, multi-center study. *Int Urol Nephrol.* 2013 Aug;45(4):989-94. doi: 10.1007/s11255-013-0475-2.

- 8.** Lemack GE, Baseman AG, Zimmern PE. Voiding dynamics in women: a comparison of pressure-flow studies between asymptomatic and incontinent women. *Urology*. 2002;59:42-4. doi: 10.1016/s0090-4295(01)01462-5.
- 9.** Moosdorff-Steinhauser H, Rademakers KL, Nieman F, et.al. A Survey on Voiding Complaints in Women Presenting at a Pelvic Care Center. *Curr Urol*. 2019 Sep;13(1):31-36. doi: 10.1159/000499297.
- 10.** Jeffery S, Doumouchsis S, Vlachos I, et.al. Are voiding symptoms really associated with abnormal urodynamic voiding parameters in women?. *Int J Urol*. 2008 Dec;15(12):1044-8. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02180.x
- 11.** Haylen BT, Maher CF, Barber MD, et. al. International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) Joint Report on the Terminology for pelvic organ prolapse (POP). *Int Urogynecol J*. 2016 Apr;27(4):655-84. doi: 10.1007/s00192-016-3003-y.
- 12.** Biers S, Harding C, Belal M, Thiruchelvam N, et. al. British Association of Urological Surgeons (BAUS) consensus document: Management of female voiding dysfunction. *BJU Int*. 2021 Mar 26. doi: 10.1111/bju.15402
- 13.** Sinha, S. Dysfunctional voiding: A review of the terminology, presentation, evaluation and management in children and adults. *Indian J Urol*. 2011 Oct;27(4):437-47. doi: 10.4103/0970-1591.91429.
- 14.** Clemens JQ, Markossian TW, Meenan RT, et. al. Overlap of voiding symptoms, storage symptoms and pain in men and women. *J Urol*. 2007 Oct;178:1354-8; discussion 1358. doi: 10.1016/j.juro.2007.05.157.
- 15.** Sexton CC, Coyne KS, Kopp SZ, et. al. The overlap of storage, voiding and postmicturition symptoms and implications for treatment seeking in the USA, UK and Sweden: EpiLUTS. *BJU Int*. 2009 Apr;103 Suppl 3:12-23.

- 16.** Valdevenito JP, Mercado-Campero A, Naser M, et. al. Voiding dynamics in women with urinary incontinence but without voiding symptoms. *Neurourol Urodyn.* 2020 Nov;39(8):2223-2229. doi: 10.1002/nau.24475.
- 17.** Schäfer W, Abrams P, Liao L, et.al. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(3):261-74. doi: 10.1002/nau.10066.
- 18.** Rosier PF, Schaefer W, Lose G, et. al. International Continence Society Good Urodynamic Practices and Terms 2016: Urodynamics, uroflowmetry, cystometry, and pressure-flow study. *Neurourol Urodyn.* 2017 Jun;36(5):1243-1260. doi: 10.1002/nau.23124.
- 19.** Mahfouz W, Al Afraa T, Campeau L, Corcos J. Normal urodynamic parameters in women: part II--invasive urodynamics. *Int Urogynecol J.* 2012 Mar;23(3):269-77. doi: 10.1007/s00192-011-1585-y.
- 20.** Valdevenito JP, Mercado-Campero A, Arribillaga L. The response to letter to the Editor: "Voiding dynamics in women with urinary incontinence but without voiding symptoms" *Neurourol Urodyn.* 2021 Jan;40(1):561-562. doi: 10.1002/nau.24592
- 21.** Valentini FA, Marti BG, Robain G, et. al. Comparison of indices allowing an evaluation of detrusor contractility in women. *Prog Urol.* 2020 Jun;30(7):396-401. doi: 10.1016/j.purol.2019.11.004.
- 22.** Robinson D, Staskin D, Laterza RM, et.al, Defining Female Voiding Dysfunction: ICI-RS 2011. *Neurourol Urodyn.* 2012 Mar;31(3):313-6. doi: 10.1002/nau.22213.
- 23.** Al Mousa RT, Al Dossary N, Hashim H. The role of urodynamics in females with lower urinary tract symptoms. *Arab J Urol.* 2019 Apr 4;17(1):2-9. doi: 10.1080/2090598X.2019.1589931.

- 24.** Seki N, Shahab N, Hara R. et.al Voiding dynamics in women with stress urinary incontinence and high-stage cystocele. *Int J Urol.* 2011 Mar;18(3):219-24. doi: 10.1111/j.1442-2042.2010.02697.x
- 25.** Weber AM. Is urethral pressure profilometry a useful diagnostic test for stress urinary incontinence? *Obstet Gynecol Surv.* 2001 Nov;56(11):720-35. doi: 10.1097/00006254-200111000-00024.