



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes**

**HALLAZGOS URODINAMICOS EN MUJERES CON RELAJACIONES
URETRALES DESPUÉS DE CIRUGÍA ANTIINCONTINENCIA CON
CINTAS SUBURETRALES LIBRES DE TENSION.**

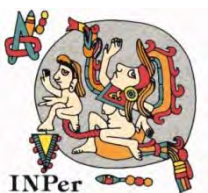
T E S I S

Para obtener el Título de:

**ESPECIALISTA EN UROLOGÍA GINECOLÓGICA
PRESENTA
DRA. ANDREA IVONNE NARANJO SALAS.**

**DRA. ESTHER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
UROLOGÍA GINECOLÓGICA Y
DIRECTORA DE TESIS**

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ.
ASESOR METODOLÓGICO**





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.

HALLAZGOS URODINAMICOS EN MUJERES CON RELAJACIONES URETRALES DESPUÉS DE CIRUGÍA ANTIINCONTINENCIA CON CINTAS SUBURETRALES LIBRES DE TENSION.

URODYNAMICS FINDINGS IN WOMEN WITH URETHRAL RELAXATIONS, AFTER ANTI-INCONTINENCE SURGERY WITH TENSION FREE SUBURETHRAL SLINGS.

Dra. Andrea Ivonne Naranjo Salas* Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado** Dra. Viridiana Gorbea*** Dr. Carlos Ramírez Isarraraz *** Dra. Verónica Granados***

* RVI Urología Ginecológica

**Coordinadora Clínica Urología Ginecológica

***Médico Adscrito Clínica Urología Ginecológica

Introducción: La inestabilidad uretral por presencia de relajaciones uretrales, continúa siendo controversial. Faltan estudios para establecer etiología y tratamiento.

Objetivo: Describir los hallazgos urodinámicos de las pacientes que presentaron relajaciones uretrales, después de la colocación de cintas suburetrales libres de tensión.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, analizando los resultados de todos los estudios urodinámicos que presentaron relajaciones uretrales de enero de 2007 a diciembre 2014 en el Instituto Nacional de Perinatología.

Resultados: Se realizaron 901 estudios urodinámicos. 129 pacientes (14.3%) presentaron relajaciones uretrales. De estas, 85 (65%) fueron sometidas a algún tipo de cirugía anti incontinencia. En 74 mujeres se colocó una cinta suburetral libre de tensión: 41 (48.2%) TOT y 33 (38.8%) TVT .

Posterior a la cirugía, solo el 4% presentó relajaciones uretrales ($P < 0.05$). No se encontró diferencia según el tipo de cinta empleada.

Conclusiones: La cirugía anti incontinencia con colocación de cintas libres de tensión, disminuye la incidencia de relajaciones uretrales, al brindar mayor soporte uretral.

Introduction: The Urethral instability, cause of urhthral relaxations presence, still remains controversial. Because the lack of studies to establish etiology and treatment.

Aims:To describe the urodynamic findings of patients who had urethral relaxations, after placing tension free suburethral slings.

Material and Methods: A descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study, analyzing the results of all urodynamic studies presented Urethral relaxations January 2007 to December 2014 at the National Institute of Perinatology.

Results: 901 urodynamic studies were performed. 129 patients (14.3%) presented urethral relaxations. Of these, 85 (65%) were subjected to some kind of anti incontinence surgery. 41 (48.2%) TOT and 33 (38.8%) TVT: in 74 women a free tension suburethral sling was placed.

After surgery, only 4% presented urethral relaxations ($P = <0.05$). No difference was found according to the type of free tension suburethral sling used.

Conclusions: The surgery anti incontinence, with the placement of free tension suburethral slings, decreases the incidence of urethral relaxations, by providing greater urethral support.

INTRODUCCIÓN.

El papel de la urodinamia en el diagnóstico y evaluación del tratamiento de los trastornos de almacenamiento ha sido analizado por muchos investigadores. La cistometría de llenado se realiza para registrar el impacto del llenado de la vejiga y evaluar el comportamiento del tracto urinario inferior.

Se ha sido estudiado ampliamente el comportamiento de la vejiga durante el llenado. Sin embargo, la función uretral puede ser aún más importante para influir en la función vesical. El esfínter uretral determina ambas funciones vesicales: almacenamiento y vaciamiento. Se ha descrito la estabilidad del detrusor como un punto importante para el llenado y el vaciado, pero se ha dejado atrás el papel de la uretra [1].

La presencia de relajaciones uretrales (RU), continúa siendo controversial. Algunos autores la consideran fisiológica, otros artificial o irrelevante [2]. No se ha establecido un consenso general para los valores de presión uretral patológicos, además, faltan estudios para establecer su etiología y tratamiento [3].

La Sociedad Internacional de Continencia (ICS), definió en 1981 las relajaciones uretrales, como una condición en la cual hay una caída involuntaria en la presión uretral durante el llenado, resultando en fuga de orina, en ausencia de actividad del detrusor [4]. Para el 2002, aceptó la presencia de *fluctuaciones de la presión uretral*, pero no definió el término uretra inestable, argumentando que el significado clínico de los descensos en las presiones uretrales en el llenado no está claro y no se correlaciona con la sintomatología [5]. Para el 2012, la ICS, estableció la incompetencia por relajación uretral como “inestabilidad uretral”, como un *escape debido a relajación uretral en ausencia de presión abdominal aumentada o contracción del detrusor* [6].

En cuanto a los valores de presión a considerarse para determinar la aparición de relajaciones uretrales, Plevnic y Janez en 1982 [7], usaron una variación de más de 10 cms H₂O para definir la presencia de RU. Sin embargo, Ulmsten y sus colaboradores establecieron en 1982, el criterio más consistente, usando cambios de presión > 20 cms H₂O [8]. **(Figura 1).**

Otros autores como Verzi y Cardozo en 1986 [9], emplearon la diferencia de cambio de la *Pura* (ΔMUP) dividido para la *Pura Máxima* (*MUP*). En 1993, Wise

et al. [10], consideraron el descenso espontáneo en la *Pura máxima* de 1/3 o más, en ausencia de actividad del detrusor durante 2 minutos. Venema y Kramer, definieron la presencia de RU, como los cambios de presión > 15 cmH₂O, en ausencia de cualquier evento de vejiga [11].

La observación de las variaciones de presión uretral durante la cistometría de llenado, puede indicar cambios funcionales o en morfológicos en o alrededor de la uretra. [12] Kulseng-Hansen [13], encontró variaciones de presión uretral mayores a 20 cm de agua en más de 50% de las mujeres normales. Sin embargo, con el fin de correlacionar estos hallazgos urodinámicos con hallazgos clínicos significativos, McGuire [14], informó sobre incontinencia y grandes volúmenes de residuo postmiccional en pacientes con una relajación uretral completa, asociada con silencio eléctrico del piso perineal y una disminución comprobada de la presión de cierre uretral. Turner Warwick reportó la presencia de RU como una causa ocasional de incontinencia en mujeres sin aumento detectable de la presión del detrusor, por la relajación del esfínter uretral [15]. **Clarke** reportó que la presencia de RU fue considerada un factor pronóstico negativo, aumentó el riesgo de incontinencia y produjo mayor urgencia e incremento de la frecuencia urinaria normal [16].

Se ha reportado que las RU son una condición común en hombres y mujeres con enuresis (45%) [17]. Además, una caída significativa en la presión uretral puede desencadenar la contracción del detrusor; la combinación de RU y detrusor hiperactivo (DH), se observó en 35% de estos pacientes [18]. La presencia de RU, también puede causar la sensación de urgencia durante el llenado y el vaciado en pacientes con disfunción miccional [19]. (Figura 2).

Figura 1. Relajaciones uretrales, durante la cistometría de llenado. Cambios en la presión uretral con una amplitud mayor a 20 cm de H₂O.

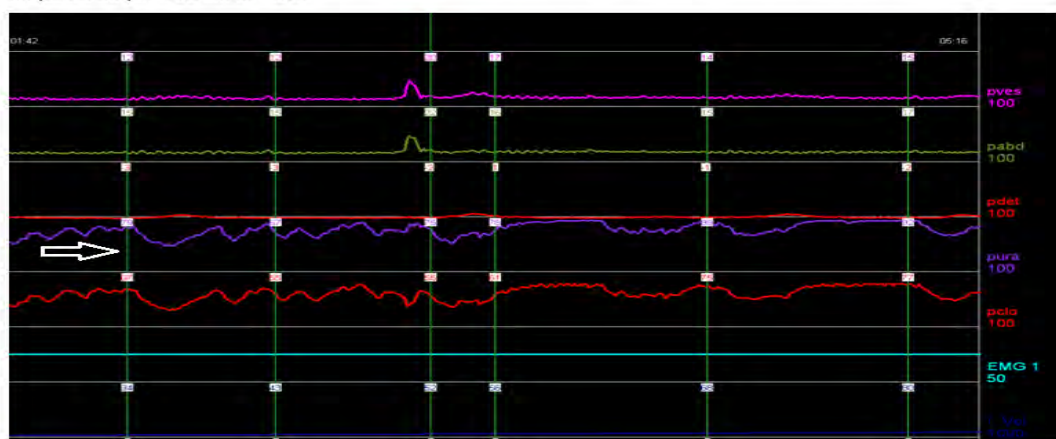
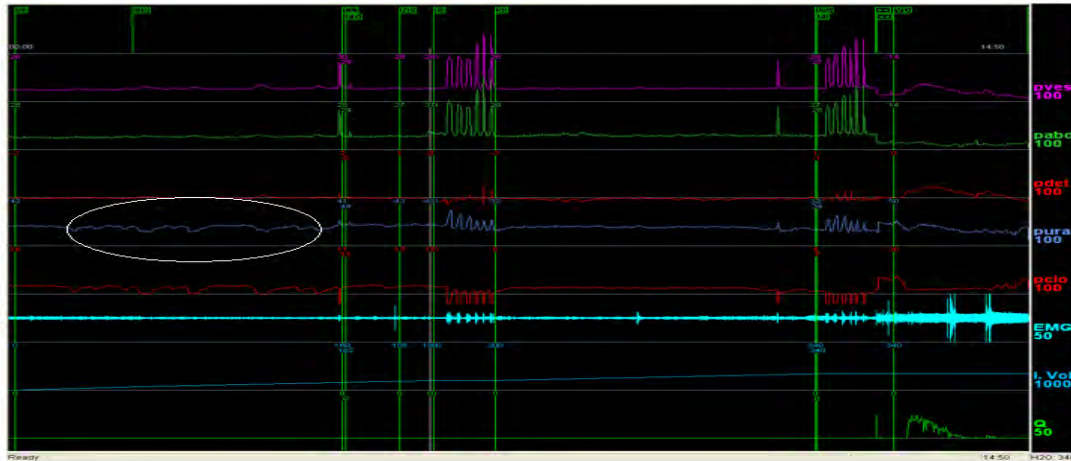


Figura 2. Relaxaciones uretrales sintomáticas sin pérdida de orina, durante la cistometría.



OBJETIVO.

Describir los hallazgos urodinámicos en pacientes con relajaciones uretrales, después de ser sometidas a colocación de cintas suburetrales libres de tensión.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, analítico y retrospectivo. Se analizaron los resultados de todos los estudios urodinámicos que presentaron RU, de enero 2007 a diciembre 2014, en el Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes.

Se empleó para el análisis el programa IBM SPSS Statistics versión 23. Las variables se expresaron como promedio, desvío estándar y rango. Se utilizó un valor de $p < 0.005$ para demostrar significación estadística. Para comparación de variables se utilizó la prueba de Chi cuadrado.

RESULTADOS.

Se realizaron 901 estudios urodinámicos. 129 pacientes (14.3%) presentaron relajaciones uretrales. Las características demográficas de las pacientes se analizan en la **Tabla 1**. De estas, 85 (65%) fueron sometidas a algún tipo de cirugía anti incontinencia. En 74 pacientes se colocó una cinta suburetral libre de tensión: 41(48.2%) TOT y 33 (38.8%) TVT. 11 pacientes (12.9%), se sometieron a otro tipo de cirugías. No se encontró una diferencia significativa en los datos demográficos de las pacientes antes y después de la cirugía.

Tabla I. Características Demográficas de las pacientes con RU sometidas a colocación de cintas TOT y TVT.

Parámetros	Media (+/- DE)	Rango
Edad	53.5 +/- 9.5	(21 - 76)
Gestas	3 +/- 1.7	(1 - 12)
Partos	2 +/- 1.6	(0 - 11)
IMC	29.2 +/- 5	(19.6 - 39.3)

Posterior a la cirugía, solo 3 mujeres (4%), persistieron con relajaciones uretrales ($p < 0.05$). De estas, dos pacientes tenían cinta TOT y una, cinta TVT. No se encontró diferencia según el tipo de cinta empleada, ($p > 0.05$). Con base en el estudio urodinámico, 29.7% de las pacientes fueron diagnosticadas como incontinencia urodinámica de esfuerzo; 32 pacientes que tuvieron reporte de estudio urodinámico normal, fueron operadas por la evidencia clínica. Los otros diagnósticos prequirúrgicos se detallan en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Diagnósticos Urodinámicos Pre Quirúrgicos.

Diagnósticos	n=74	%
IUE	22	29.7
DH	7	9.4
IUM	3	4
T. VACIAMIENTO	10	13.5
ESTUDIO NORMAL	32	43.2

IUE: Incontinencia urodinámica de esfuerzo. DH: Detrusor hiperactivo.

IUM: Incontinencia urinaria mixta. T. vaciamiento: Trastorno de vaciamiento.

En la **Tabla 3**, se compara la sintomatología antes y después de la colocación de cintas suburetrales libres de tensión, en las pacientes que presentaron RU. La incontinencia urinaria, tanto de esfuerzo como de urgencia, disminuyó de forma significativa. Otra sintomatología urinaria también disminuyó, aunque sin significación estadística.

Tabla 3. Síntomas Pre y Post Quirúrgicos.

Síntomas	Prequirúrgicos n (%)	Post quirúrgicos n (%)	Significación estadística **
IUE	62 (83.8)	14 (18.9)	0.01
IUU	32 (43.2)	25 (33.8)	0.02
URGENCIA	23 (31.1)	20 (27)	0.57
NOCTURIA	34(45.9)	30 (40.5)	0.30
FRECUENCIA URINARIA AUMENTADA*	13 (17.6)	7 (17)	0.29

* : Mayor a 7 veces durante el día.

** : Chi cuadrado. Diferencia estadísticamente significativa: $P < 0.05$.

DISCUSIÓN.

Debido a la falta de un acuerdo general sobre la relevancia del uso de la medición de las presiones uretrales en forma rutinaria, su realización durante la cistometría de llenado es limitada [20], sin embargo, del 7 al 14% de mujeres sin sintomatología del tracto urinario inferior presentan variaciones en la presión uretral, mientras que la prevalencia de RU en pacientes con síntomas se ha descrito en hasta un 84% [21].

La explicación neurofisiológica de las RU no está clara. En general, las variaciones de presión uretral se consideran como un mecanismo reflejo del nervio pudendo, y como una expresión de actividad refleja anormal en los nervios simpático y / o parasimpático, expresados como una disminución de la actividad simpática o aumento de la actividad parasimpática. [22].

En cuanto al significado clínico de las RU, la mayoría de investigadores sugieren un vínculo entre estas y la presencia de detrusor hiperactivo. Una caída significativa en la presión uretral puede desencadenar la contracción del detrusor [18]. Vereecken y Da encontraron RU en 14,4% de 173 pacientes con antecedentes de incontinencia urinaria, 48% asociados con DH [23]. Weil et al., reportaron RU asociadas con DH en 27% de 427 pacientes [24]. En este estudio el 9.4% de pacientes con RU presentaron además, DH.

En relación con la Urgencia, Clarke encontró una prevalencia de RU del 6,4%, en 608 pacientes. La presencia de RU pareció causar mayor urgencia y fue un factor pronóstico negativo que aumentó el riesgo de IU. [16]. Venema y Kramer reportaron RU en 66% de 71 pacientes de sexo femenino que presentaban urgencia. [11]. Ulmsted, en 1977, reportó un 44% [8]. En este estudio, 31.1% de pacientes con RU presentó urgencia y 43.2%, incontinencia urinaria de urgencia.

RU y Nocturia: Venema y Kramer encontraron que las RU son condición común en hombres y mujeres con nocturia. En 427 mujeres, el 16.4%, la presentó. [11] Este estudio encontró nocturia en 45.9.% de las mujeres con RU.

Al analizar el hallazgo de RU específicamente relacionadas a IUE, Ulmsted (1982) [8] reportó un 6%, Hilton (1981) [25], un 18% y este estudio encontró un 83.8 %. Esta diferencia con la bibliografía podría deberse al mayor número de pacientes de nuestra base y a que todas las pacientes fueron sometidas a cirugía anti incontinencia.

CONCLUSIONES.

La cirugías anti incontinencia con colocación de cintas suburetrales libres de tensión, disminuyen la incidencia de relajaciones uretrales, al brindar mayor soporte uretral.

Existe una relación directa entre relajaciones uretrales y detrusor hiperactivo, aumento de la frecuencia urinaria, nocturia, urgencia e incontinencia urinaria de esfuerzo, urgencia y mixta. Se requiere nuevos estudios para establecer etiología y tratamiento.

BIBLIOGRAFIA.

1. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. 1988. The standardization of terminology of lower urinary tract function. *Scand J Urol Nephrol* S114:5-19.
2. Lose G, Griffiths D, Hosker G, Kulseng-Hanssen S, Perucchini D, Schaefer W, ThinP, Versi E: Standardisation of urethral pressure measurement: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21: 258–260.
3. Cantor TJ, Bates CP. 1980. A comparative study of symptoms and objective urodynamic in 214 incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol* 87:889-892.
4. International Continence Society Committee on Standardization of Terminology: Standardization of terminology of lower urinary tract function. Fourth report: neuromuscular dysfunction. *Urology* 1981; 8: 618–620.
5. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, 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.
6. IUGA/ICS; SINUG; 2012 *Urod A.* 2012:25
7. Plevnic S, Janez J. 1982. Urethral pressure variations. *Urology* 21:207-9.
8. Ulmsten U, Henriksson L, Losif S. 1982. The unstable female urethra. *Am J Obstet Gynecol* 144:93-97.
9. Versi E, Cardozo L. Urethral instability: diagnosis based on variations of the maximal urethral pressure in normal climacteric women. *Neurourol Urodyn* 1986; 5:535-541.
10. Wise BG, Cardozo LD, Cutner A, Bennes CJ, Burton G. 1993. Prevalence and significance of urethral instability in women with detrusor instability. *Br J Urol* 72:26.
11. Venema PL, Kramer AEJL: The clinical implication of continuous urethral pressure measurement in women with incontinence. *Acta Urol Belg* 1984; 52: 207–215.
12. Schaefer W, Tadic S, Griffiths DJ, Resnick NM. Overactive bladder and detrusor overactivity: but what does the sphincter do? (abstract 1677). *J Urol* 2007; 177(suppl 4):556.
13. Kulseng-Hansen S: Prevalence and pattern of unstable urethral pressure in one hundredseventy-four gynecologic patients referred for urodynamic investigation. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 895–900.
14. McGuire EJ: Reflex urethral instability. *Br J Urol* 1978; 50: 200–204.
15. Turner Warwick R: Observations on the function and dysfunction of the sphincter and detrusor mechanisms. *Urol Clin North Am* 1979; 6: 13–30.
16. Clarke B: Urethral instability. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1994; 32: 270–275.
17. Penders L, de Leval J, Petit R: Enuresis and urethral instability. *Eur Urol* 1984; 10: 317–322.
18. Vereecken RL, Proesmans W: Urethral instability as an important element of dysfunctional voiding. *J Urol* 2000; 163: 585–588.
19. Low JA, Armstrong JB, Mauger GM. 1989. The unstable urethra in the female. *Obstet Gynecol* 74:49-74.
20. Kulseng-Hansen S: Prevalence and pattern of unstable urethral pressure in one hundredseventy-four gynecologic patients referred for urodynamic investigation. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 895–900.

21. Kulseng-Hansen S: Prevalence and pattern of unstable urethral pressure in one hundredseventy-four gynecologic patients referred for urodynamic investigation. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 895–900.
22. Vereecken RL: Physiological and pathological urethral pressure variations. *Urol Int* 1996; 57: 145–150.
23. Vereecken RL, Das J: Urethral instability: related to stress and/or urge incontinence? *J Urol* 1985; 134: 698–700.
24. Weil A, Miège B, Rotterberg R, Krauer F: Clinical significance of urethral instability. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 106–110.
25. Groenendijk: *Urol Int*; 2009;83:125-133.