



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**

**SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA  
POSTERIOR A CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA DE PROLAPSO  
DE ÓRGANOS PÉLVICOS**

**T E S I S**

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

PRESENTA

**DR. EMMANUEL EDWIN ARDAVIN MALDONADO GUERRERO**

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

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
ASESORA METODOLÓGICA



**CIUDAD DE MÉXICO**

**2018**



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.

**AUTORIZACIÓN DE TESIS**


**SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA POSTERIOR A CIRUGÍA  
RECONSTRUCTIVA DE PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS**



---

**Dra. Viridiana Gorbea Chávez**

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



---

**Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado**

Profesora titular del curso en Especialización en Urología Ginecológica  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

# Síndrome genitourinario de la menopausia posterior a cirugía de reconstructiva de prolapso órganos pélvicos

## Resumen

**Introducción:** Los estudios posteriores a la reparación quirúrgica de prolapso de órganos pélvicos (POP) reportan disminución, cambio o mejoría en los síntomas sexuales y uroginecológicos; la nueva terminología para la atrofia vaginal desarrollada por la sociedad norteamericana de menopausia (NAMS) es ahora denominado síndrome genitourinario de la menopausia (SGM) desde el 2013. Los síntomas asociados al SGM incluyen: resequedad vulvar o vaginal, irritación, disminución de la lubricación y del libido, dispareunia, disuria y otros síntomas urinarios como urgencia o infecciones urinarias a repetición.

**Objetivo:** Evaluar los cambios en los síntomas sexuales y genitourinarios del SGM posterior a la reparación de POP.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte simple retrospectiva en pacientes sometidas a cirugía reconstructiva de POP que tuvieron seguimiento a 1 año en el periodo de enero de 2010 a diciembre 2015, en el instituto nacional de perinatología. Los datos se obtuvieron de la historia clínica estandarizada por la Sociedad de Continencia Internacional (ICS), se valoraron síntomas genitourinarios y sexuales relacionados al SGM. Se definió SGM como la presencia de atrofia vaginal durante el examen físico con algún síntoma sexual o genitourinario asociado; descartando previamente alguna patología específica; y se definió mejoría como las pacientes que no presentaron algún síntoma asociado al SGM sexual o genitourinario en el postquirúrgico. Se realizó estadística descriptiva y prueba de McNemar; se utilizó programa SPSS versión 23.0, definiendo estadísticamente significativo a una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se revisaron 196 expedientes de los cuales se incluyeron 151 pacientes que completaron el seguimiento. Se registraron 55 pacientes (34.6%) con SGM, de las cuales 3 (5.5%) fueron premenopáusicas y 52 (94.5%) postmenopáusicas, y de estas 39 pacientes (71%) utilizaron estrógenos locales. Los síntomas pre y postoperatorios en los síntomas sexuales y genitourinarios relacionados con el SGM fueron significativamente estadísticos ( $p < 0.05$ ) excepto irritación vaginal, nocturia, disuria e infecciones urinarias de repetición.

## Conclusión:

La cirugía reconstructiva de POP mejoró los síntomas sexuales y uroginecológicos del SGM.

## **Introducción:**

El síndrome Genitourinario de la Menopausia (SGM) es una nueva terminología para la atrofia vaginal o vaginitis atrófica, desarrollada por expertos de las Sociedad Internacional de la Salud Sexual de la Mujer y la Sociedad Norteamericana de Menopausia (NAMS) siendo este un término más preciso para describir un conglomerado de síntomas y signos genitourinarios y sexuales causados por el hipoestrogenismo durante la menopausia.(1). El síndrome se manifiesta en aproximadamente 15% de las mujeres premenopáusicas y en el 40-54% de las mujeres postmenopáusicas (2,3).

El SGM es comúnmente diagnosticado cuando la paciente presenta dispareunia secundaria a resequeidad vaginal; comúnmente los signos y síntomas en orden de prevalencia incluyen: resequeidad vulvar o vaginal (75%), dispareunia (38%), prurito, descarga vaginal y dolor (15%); y entre los síntomas uroginecológicos se encuentran: frecuencia urinaria, urgencia, nocturia, disuria, hematuria e infecciones urinarias de repetición (4,5).

La asociación de la salud vaginal (VIVA) encontró que el 80% de las mujeres con SGM tienen un impacto negativo en su calidad de vida, 75% reportó consecuencias negativas en su vida sexual, 33% efectos negativos en su matrimonio o relaciones interpersonales y 26% impacto negativo en su autoestima (3,5).

Más de un tercio de mujeres con POP reportan alteración en la función sexual, incluyendo pérdida de la libido, inhabilidad para el orgasmo, resequeidad vaginal, pérdida urinaria durante el coito y dispareunia (6,7). Es desconocido el efecto de la reparación quirúrgica del POP sin embargo influir en los síntomas sexuales y genitourinarios del SGM.

La literatura reporta un comportamiento variable, que incluye; disminución, cambio o mejoría en los mismos (10,11, 12, 13,14) debido a esto es necesario llevar a cabo más investigaciones que demuestren el comportamiento de estos síntomas posterior a la cirugía reconstructiva de POP. Por lo que el objetivo de este estudio es determinar los cambios en los síntomas sexuales y genitourinarios del SGM posterior a la cirugía reconstructiva de POP.

## **Material y métodos:**

Se realizó un estudio de cohorte simple retrospectiva. Se incluyeron pacientes que se sometieron a cirugía reconstructiva de POP con malla o tejido nativo y con o sin cirugía concomitante para incontinencia urinaria de enero de 2010 a diciembre de 2015 en la clínica de urología ginecológica y de piso pélvico del instituto nacional de perinatología que tuvieran seguimiento postquirúrgico a un año. Se excluyeron los casos de pacientes que no tuvieran historia clínica uroginecológica completa y que no tuvieran seguimiento al año durante el período de estudio.

Del expediente clínico se obtuvieron datos demográficos: edad, paridad, índice de masa corporal (IMC), comorbilidades (diabetes, hipertensión) y antecedentes de histerectomía o antecedente de cirugía para corrección de POP. Se obtuvieron datos de los síntomas uroginecológicos y sexuales del SGM de la historia clínica estandarizada por la asociación internacional de uroginecología (IUGA) y la sociedad internacional de continencia (ICS) antes de la cirugía y 12 meses después (15). A todas las pacientes se les realizó exploración física uroginecológica que incluyó la cuantificación del POP mediante el sistema POP-Q (15,16) y la presencia de atrofia mediante el índice visual de atrofia (VIA) (5, 17).

Se definió SGM como la presencia de atrofia vaginal durante el examen físico con algún síntoma sexual (disminución o pérdida de libido, pérdida de lubricación, dispareunia, resequedad vaginal, irritación vaginal) y/o genitourinario (frecuencia, urgencia, nocturia, disuria, hematuria, infección urinaria de repetición); descartando previamente alguna patología específica; se consideró mejoría a la ausencia de algún síntoma asociado al SGM sexual y/o genitourinario durante la evaluación postquirúrgica a los 12 meses. El estado menopáusico se confirmó por el análisis de FSH y se clasificaron como posmenopáusicas si la pacientes tuvieron amenorrea por más de 6 meses y/o si tuvieron valores séricos de FSH >40 IU/l. Se definió como pacientes sexualmente activas a aquellas que hubieran tenido coito vaginal en los últimos 6 meses; usuaria de terapia hormonal local se definió cuando la paciente utilizó estrógenos locales al menos por los últimos 6 meses previos a la intervención y/o continuo utilizándolos posterior a la cirugía reconstructiva de POP.

Se realizó análisis estadístico descriptivo, para variables cuantitativas se obtuvieron medias y desviación estándar (DE) y para las variables cualitativas se obtuvieron proporciones. Para comparación de los síntomas del SGM posterior a la corrección de POP se realizó prueba de McNemar, se definió como significancia estadística  $p < 0.05$ , se utilizó el programa SPSS versión 23.0.

## Resultados

A 196 pacientes se les realizó cirugía reconstructiva para POP, se excluyeron 45 por no contar con seguimiento al año y 151 pacientes cumplieron con los criterios de selección. La media de edad fue  $54.11 \pm 9.7$  años y la media en el índice de masa corporal (Kg/m<sup>2</sup>) fue de  $28.12 \pm 3.90$ . 55 (36.4%) pacientes presentaron SGM, y de estas 3 (5.5%) fueron premenopáusicas, 52 (96.5%) postmenopáusicas, y 39 pacientes (71%) utilizaron estrógenos locales.

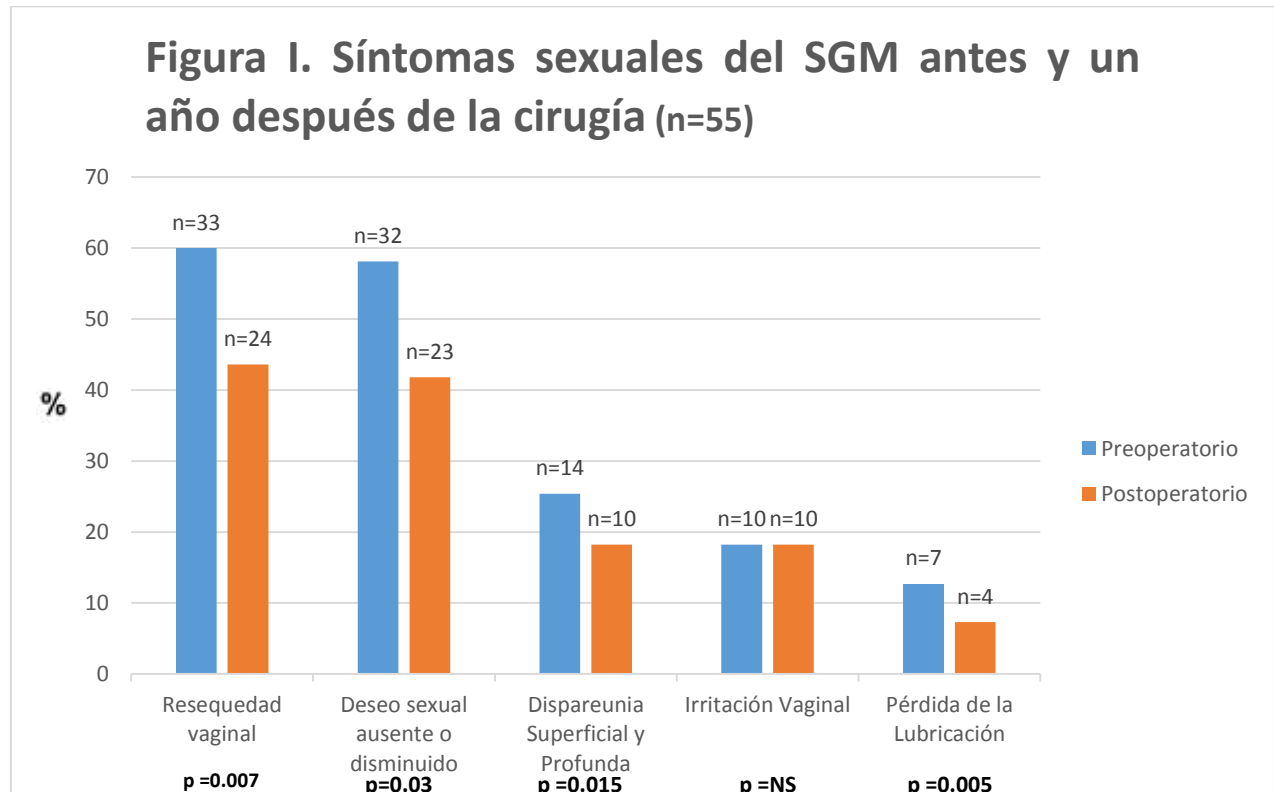
En la tabla I se muestran las características clínicas y demográficas, previo al tratamiento quirúrgico.

**Tabla 1. Características clínicas y demográficas de las pacientes con cirugía reconstructiva de POP**

<b>Variables</b>	<b>Resultados</b>
Edad en años, media $\pm$ SD (rango)	$54.11 \pm 9.7$ (34-83)
Gestaciones (media $\pm$ SD)	$4 \pm 1.83$
IMC (kg/m <sup>2</sup> , media $\pm$ SD)	$28.12 \pm 3.90$
Estado civil n (%)	
- Casada	80 (52.6)
- Soltera	22 (14.5)
- Unión libre	15 (9.9)
Comorbilidades n (%)	
- Diabetes Mellitus	13 (8.6)
- Hipertensión Arterial	23 (15.1)
- Cardiopatías	1 (0.7)
- Hipotiroidismo	5 (7.6)
- Otras	22 (14.4)
Menopausia n (%)	132 (86.8)
Antecedente de histerectomía n (%)	33 (21.7)
Vida sexual activa n (%)	77 (51)
<b>Total de pacientes</b>	<b>151</b>

Del total de las pacientes con SGM (n=55), el 7.3% (n=4), 47.3% (n=26), 32.7% (n=18), y 12.3% (n=7) tenían POP estadio I, II, III y IV respectivamente, y el compartimiento afectado en estas pacientes fue anterior en el 52.7% (n=29), posterior en el 12.7% (n=7) y cervical en el 34.6% (n=19). Al 80% (n=44) se les realizó cirugía concomitante anti-incontinencia, de las cuales al 60% (n=33) se les colocó cinta medio uretral transobturadoras, al 18.2% (n=10) retropúbicas y al 1.8% (n=1) minisling. En las pacientes con SGM se les realizó al 83.5% (n=46) cirugía reconstructiva de POP con tejido nativo y al 14.5% (n=8) cirugía con malla respectivamente. De las paciente a quienes se les realizó cirugía con tejido nativo los procedimientos más frecuentes fueron: histerectomía vaginal al 41.8% (n=23), colpoplastia anterior al 29.1% (n=16) y colpoperineoplastia al 12.7% (n=12.7%).

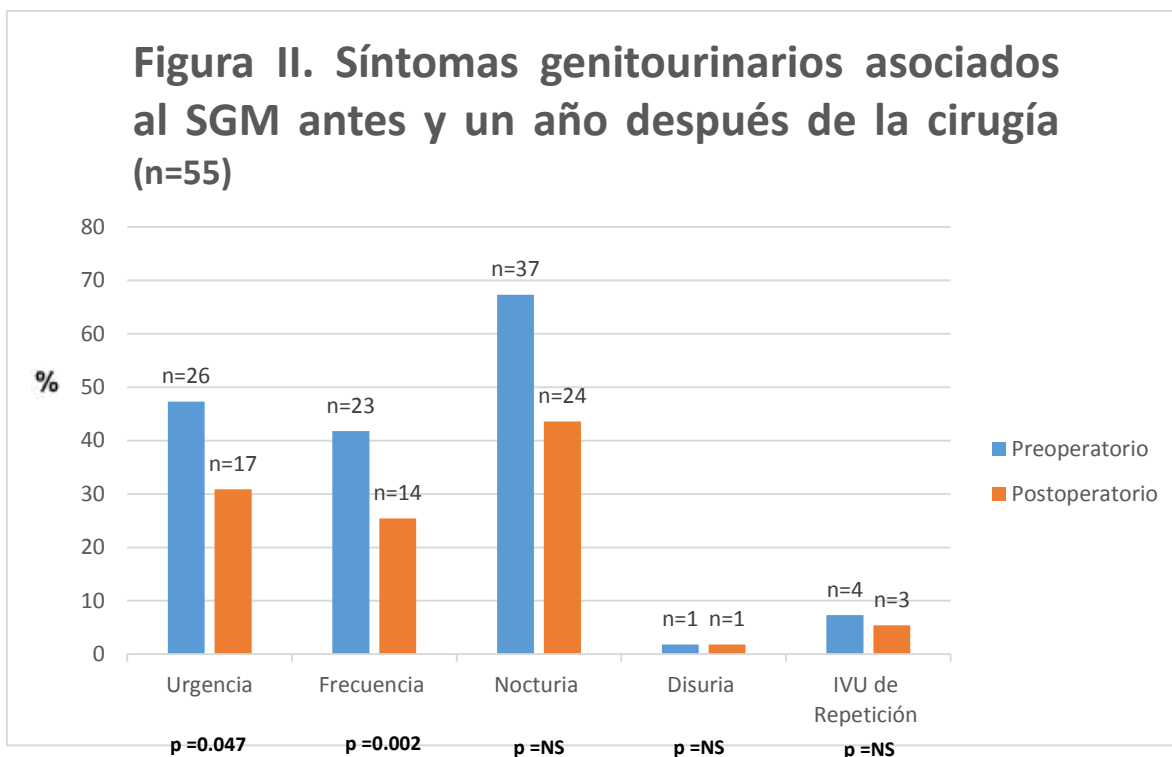
En la figura I se muestran la frecuencia de síntomas sexuales del SGM previo a la intervención quirúrgica y un año posterior a la misma demostrando disminución significativa en cuanto a la resequead vaginal ( $p=0.007$ ), el deseo sexual ausente o disminuido ( $p=0.03$ ), la dispareunia superficial y profunda ( $p=0.015$ ) y en la pérdida de la lubricación ( $p=0.005$ ).



NS= no significativo



En la figura II se muestran la frecuencia de síntomas genitourinarios del SGM previo a la intervención quirúrgica y un año posterior a la misma demostrando disminución significativa en cuanto a la urgencia ( $p=0.047$ ), y la frecuencia ( $p=0.02$ ).



**NS= no significativo**

En la tabla IV se muestran los cambios (mejoría, sin cambios y síntomas de novo) en los síntomas sexuales del SGM posteriores a la cirugía. Se evidenció mejoría en las variables de resequedad vaginal en un 50% ( $n=24$ ), deseo sexual ausente o disminuido 46.5% ( $n=20$ ), dispareunia superficial y profunda 52.4% ( $n=11$ ), irritación vaginal 47.4% ( $n=9$ ) y pérdida de la lubricación en el 60% ( $n=6$ ).

**Tabla 4. Cambios en síntomas sexuales del SGM posterior de la cirugía**

<b>Variables</b>	<b>Mejoría</b>	<b>Sin cambios</b>	<b>De novo</b>
<b>Resequedad vaginal</b>	24( 50)	9(18.8)	15( 31.3)
<b>Deseo sexual ausente o disminuido</b>	20(46.5)	12(27.9)	11(25.6)
<b>Dispareunia Superficial y Profunda</b>	11(52.4)	3(14.3)	7(33.3)
<b>Irritación Vaginal</b>	9(47.4)	4(21.1)	6 (31.5)
<b>Pérdida de la Lubricación</b>	6(60)	1(10)	3( 30)

Todos los valores enlistados como n (%)

En la tabla V se muestra los cambios (mejoría, sin cambios y síntomas de novo) en los síntomas genitourinarios del SGM posteriores a la cirugía. Evidenciando mejoría en las variables de urgencia con un 52.5% (n=19), frecuencia 53.3% (n=16) y nocturia 44.2% (n=19); no se evidenciaron cambios en cuanto a la disuria.

**Tabla 5. Cambios en síntomas genitourinarios asociados al SGM posterior de la cirugía**

<b>Variables</b>	<b>Mejoría</b>	<b>Sin cambios</b>	<b>De novo</b>
<b>Urgencia</b>	19(52.8)	7(19.4)	10(27.8)
<b>Frecuencia</b>	16(53.3)	7(23.3)	7(23.3)
<b>Nocturia</b>	19(44.2)	8(18.6)	16(37.2)
<b>Disuria</b>	1(50)	-----	1(50)
<b>IVU de Repetición</b>	2 (33.3)	2(33.3)	2(33.3)

Todos los valores enlistados como n (%)

## **Discusión:**

El SGM se asocia con incremento de la frecuencia de alteraciones del piso pélvico incluyendo entre ellas el POP, síntomas sexuales y genitourinarios (20,21). Long et al concluye que la reparación del POP exitosa debe mejorar los síntomas sexuales y uroginecológicos en el postoperatorio (22,23). Sin embargo otros autores reportan empeoramiento de los síntomas sexuales y urológicos (24).

La fisiopatología del SGM es compleja, multifactorial y puede estar asociada a otros factores preexistentes además del POP (18,19) Histológicamente, la pérdida de células epiteliales superficiales en el tracto genitourinario provoca el adelgazamiento de los tejidos; esto conlleva a la pérdida de la elasticidad vaginal, permitiendo el estrechamiento y el acortamiento de la vagina. El epitelio vaginal se hace más frágil, predisponiéndolo a fisuras, sangrado, y daño local. Ocurre también una pérdida del tejido subcutáneo de los labios mayores y disminución del diámetro del clítoris y de la uretra. El pH vaginal se hace más alcalino lo que puede alterar la microbiota vaginal e incrementar el riesgo de infecciones urinarias. Las secreciones vaginales mayormente el trasudado de la vasculatura vaginal también disminuye a través del tiempo, y estos cambios predisponen a dispareunia, alteraciones en la función sexual y alteraciones en los síntomas genitourinarios (2,3,4).

Mehta, et al. Indica que más del 75% de las mujeres que se someten a cirugía reconstructiva de POP son postmenopausicas dato similar a nuestro estudio 86.8% (n=132) y sugiere que este tipo de intervención corrige el proceso patológico sin embargo puede alterar la función sexual y los síntomas genitourinarios (27); como en nuestro estudio en donde evidenciamos mejoría en los síntomas sexuales y genitourinarios relacionados al SGM pero también se observaron síntomas de novo.

Leiblum, et al. Noto una reducción de la atrofia entre mujeres postmenopáusicas que mantenían actividad sexual regular comparada con las mujeres abstinentes (17); por consecuencia las segundas tienen mayor riesgo de dispareunia. En nuestro estudio el 49 % de las mujeres no son sexualmente activas. Nuestros resultados son similares con el estudio de Versi et al. (5) respecto a la frecuencia de los síntomas sexuales en particular la dispareunia, la cual fue mayor en las pacientes postmenopáusicas. Sin embargo, es difícil separar el efecto de la privación de los estrógenos y los síntomas genitourinarios, por lo que los estudios de prevalencia son difíciles de interpretar respecto a esta cuestión.

Pastore, et al. Con datos de la asociación de la mujer (WHI) encontró que el síntoma urogenital más prevalente es la resequedad en un 27%, irritación vaginal en un 18.6%, y disuria en un 5.2% (28) sin embargo en nuestro estudio la frecuencia de estos síntomas en pacientes con SGM es más alta para resequedad vaginal con 43.6%, similar para irritación vaginal con un 18.2% y menor para disuria con un 1.8%. Y Altman, et al. Encontró una disminución de las dispareunia no significativa en el postquirúrgico del 15% al 12%, al contrario de nuestro estudio en el que hay una disminución del 25.4% en el prequirúrgico al 18.2% en el postquirúrgico con una  $p=0.015$ .

El presente estudio demuestra que la frecuencia de los síntomas sexuales y genitourinarios del SGM posteriores a la cirugía reconstructiva de POP disminuyen de forma significativa; como es de esperarse según la teoría en la que la restauración de forma (estructura), restaura la función (25).

El hallazgo más notorio en el presente estudio es que la cirugía reconstructiva de POP mejora hasta en el 50% de los casos la sintomatología sexual y genitourinaria; y esta mejoría es mantenida hasta por un año de seguimiento sin ninguna otra intervención. Aunque también se presenta sintomatología de novo en el 25% de los casos.

Actualmente, hay muchas terapias no quirúrgicas efectivas para el alivio de los síntomas en las pacientes con SGM tanto hormonales como no hormonales (21,26), proporcionando únicamente alivio temporal. Por lo que el tratamiento debe ser individualizado en cada paciente. La cirugía reconstructiva de POP por si sola parece ser un método eficaz en pacientes con algún grado de prolapso y SGM; y debe ser tomada en cuenta como parte del tratamiento en este tipo de pacientes.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones, como el modelo retrospectivo, haberse realizado en un solo centro, y el seguimiento a un año únicamente, se requieren de más estudios prospectivos con seguimiento a largo plazo. Sin embargo no se encontraron datos en la literatura actual de la prevalencia del SGM y sintomatología asociada tanto sexual como genitourinaria en las pacientes sometidas a cirugía de POP, por lo que este estudio demuestra por primera vez el seguimiento a un año en pacientes sometidas a cirugía de POP y los resultados relacionados con el SGM que pueden tener un impacto en las futuras guías para el manejo y tratamiento de este tipo de pacientes. Se requieren de más estudios prospectivos con seguimiento a largo plazo con la comparación de otros tratamientos para el SGM.

## **Conclusión**

Nuestros resultados sugieren que la frecuencia de los síntomas sexuales y genitourinarios del SGM disminuyen significativamente posterior a la cirugía reconstructiva de prolapso de órganos pélvicos, y se presenta mejoría hasta en el 50% de las pacientes. Claramente más estudios son necesarios en este campo. Tanto ensayos aleatorizados y de seguimiento a largo plazo; para evaluar la eficacia de la cirugía por si sola en la mejoría del SGM.

## **Bibliografia**

- 1.** Portman D, Gass M. Genitourinary syndrome of menopause. *Menopause*. 2014;21(10):1063-1068.
- 2.** Palacios S. Managing urogenital atrophy. *Maturitas* 2009;63:315-8.
- 3.** DiBonaventura M, Luo X, Moffatt M, Bushmakina AG, Kumar M, Bobula J. The association between vulvovaginal atrophy symptoms and quality of life among postmenopausal women in the United States and Western Europe. *J Womens Health (Larchmt)* 2015;24: 713-22
- 4.** Gandhi J, Chen A, Dagur G, Suh Y, Smith N, Cali B et al. Genitourinary syndrome of menopause: an overview of clinical manifestations, pathophysiology, etiology, evaluation, and management. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016;215(6):704-711.
- 5.** Versi E, Harvey M, Cardozo L, Brincat M, Studd J. Urogenital Prolapse and Atrophy at Menopause: A Prevalence Study. *International Urogynecology Journal*. 2011;12(2):107-110.
- 6.** Burrows L, Meyn L, Walters M, Weber A. Pelvic Symptoms in Women With Pelvic Organ Prolapse. *Obstetrics & Gynecology*. 2004;104(5, Part 1):982-988.
- 7.** Liang C, Lo T, Tseng L, Lin Y, Lin Y, Chang S. Sexual function in women following transvaginal mesh procedures for the treatment of pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*. 2012;23(10):1455-1460.
- 8.** Altman D, Elmer C, Kiilholma P, Kinne I, Tegerstedt G, Falconer C. Sexual Dysfunction After Trocar-Guided Transvaginal Mesh Repair of Pelvic Organ Prolapse. *Obstetrics & Gynecology*. 2009;113(1):127-133.
- 9.** Celik D, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Sexual function in women after urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse surgery. *Journal of Clinical Nursing*. 2013;23(17-18):2637-2648.
- 10.** Bartuzi A, Futyma K, Kulik-Rechberger B, Skorupski P, Rechberger T. Transvaginal Prolift® mesh surgery due to advanced pelvic organ prolapse does not impair female sexual function: a prospective study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2012;165(2):295-298.
- 11.** Sentilhes L, Berthier A, Sergent F, Verspyck E, Descamps P, Marpeau L. Sexual function in women before and after transvaginal mesh repair for pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*. 2007;19(6):763-772.
- 12.** Azar M, Noohi S, Radfar S, Radfar M. Sexual function in women after surgery for pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*. 2007;19(1):53-57.

- 13.** Milani A, Hinoul P, Gauld J, Sikirica V, van Drie D, Cosson M. Trocar-guided mesh repair of vaginal prolapse using partially absorbable mesh: 1 year outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011;204(1):74.e1-74.e8.
- 14.** de Tayrac R, Devoldere G, Renaudie J, Villard P, Guilbaud O, Eglin G. Prolapse repair by vaginal route using a new protected low-weight polypropylene mesh: 1-year functional and anatomical outcome in a prospective multicentre study. *International Urogynecology Journal*. 2006;18(3):251-256.
- 15.** Haylen B, Maher C, Barber M, Camargo S, Dandolu V, Digesu A et al. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *International Urogynecology Journal*. 2016;27(2):165-194.
- 16.** Bump R, Mattiasson A, Bo K, Brubaker L, DeLancey J, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:10–7.
- 17.** Leiblum S. Vaginal Atrophy in the Postmenopausal Woman. *JAMA*. 1983;249(16):2195.
- 18.** Calleja-Agius J, Brincat M. The urogenital system and the menopause. *Climacteric*. 2015;18(sup1):18-22.
- 19.** Erekson E, Li F, Martin D, Fried T. Vulvovaginal symptoms prevalence in postmenopausal women and relationship to other menopausal symptoms and pelvic floor disorders. *Menopause*. 2015;:1.
- 20.** Wang C, Long C, Juan Y, Liu C, Hsu C. Impact of total vaginal mesh surgery for pelvic organ prolapse on female sexual function. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2011;115(2):167-170.
- 21.** Gambacciani M, Palacios S. Laser therapy for the restoration of vaginal function. *Maturitas*. 2017;99:10-15
- 22.** Long C, Liu C, Hsu S, Wu C, Wang C, Tsai E. A randomized comparative study of the effects of oral and topical estrogen therapy on the vaginal vascularization and sexual function in hysterectomized postmenopausal women. *Menopause*. 2006;13(5):737-743.
- 23.** Long C, Liu C, Hsu S, Chen Y, Wu C, Tsai E. A randomized comparative study of the effects of oral and topical estrogen therapy on the lower urinary tract of hysterectomized postmenopausal women. *Fertility and Sterility*. 2006;85(1):155-160.

- 24.** Su T, Lau H, Huang W, Chen S, Lin T, Hsieh C et al. Short Term Impact on Female Sexual Function of Pelvic Floor Reconstruction with the Prolift Procedure. *The Journal of Sexual Medicine*. 2009;6(11):3201-3207.
- 25.** Petros P. *The female pelvic floor*. Berlin: Springer; 2010.
- 26.** Management of symptomatic vulvovaginal atrophy. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*. 2013;20(9):888-902.
- 27.** Mehta A, Bachmann G. Vulvovaginal Complaints. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2008;51(3):549-555.
- 28.** Pastore L, Carter R, Hulka B, Wells E. Self-reported urogenital symptoms in postmenopausal women: Women's Health Initiative. *Maturitas*. 2004;49(4):292-303.