

Resultados objetivos y funcionales de cirugía de prolapso de órganos pélvicos vía vaginal con malla e incidencia de incontinencia urinaria *de novo*

Objective and Functional Results of Pelvic Organ Prolapse Vaginal Surgery with Mesh and Incidence of *de novo* Urinary Incontinence

Matias I. Gonzalez, Maria Ercilia Zubieta, Horacio J. Alvarez Garzon, Diego Santillan, Gabriel Favre, Yanelly Gonzalez Maldonado, Juan C. Tejerizo

Servicio de Urología. Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Objetivos: Evaluar los resultados objetivos y funcionales luego de la corrección quirúrgica de prolapso de órganos pélvicos vía vaginal con malla, y la incidencia de incontinencia urinaria (IU) *de novo*.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y analítico, durante el período comprendido entre febrero de 2010 y agosto de 2013. Se estableció el tipo y grado de prolapso de acuerdo con la clasificación POP-Q (*Pelvic Organ Prolapse Quantification System*). Se colocaron mallas de polipropileno macroporo, monofilamento, para el compartimiento anterior o posterior. Las variables analizadas fueron las siguientes: cura objetiva y subjetiva del prolapso, dispareunia, erosión, tasa de reintervención quirúrgica e IU *de novo*. Para la cura subjetiva se empleó el cuestionario PGI-I (*Patient Global Impression of Improvement*) y cuestionarios de satisfacción.

Resultados: Se estudió a 34 mujeres con edad media de 63,65 años. El seguimiento mínimo fue de un año. Se colocaron 30 mallas en el compartimiento anterior y 4 en el posterior; además, 7 *slings* suburetrales por incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) con una tasa de éxito de la incontinencia de 85,7%. La curación objetiva del prolapso fue de 91,18%. El 14,7% presentó IU *de novo*. Se evidenció erosión en 3 casos (8,8%). De las pacientes sexualmente activas (58%), 23% presentaban dispareunia antes de la cirugía, y sólo una paciente refirió continuar con la misma. El 84,6% de las pacientes manifestó sentirse muy satisfecha con el procedimiento y volvería a operarse, 15,4% poco o nada satisfecha (por recidiva del prolapso y por IU *de novo*).

Conclusiones: En nuestra experiencia, la cirugía de corrección de prolapso de órganos pélvicos vía vaginal con malla presenta una baja tasa de complicaciones con buen porcentaje de corrección anatómica y curación, con poca recurrencia y alto grado de satisfacción de las pacientes en el seguimiento a corto plazo. Además, se registró un bajo porcentaje de IU *de novo*.

PALABRAS CLAVE: Prolapso de órganos pélvicos, corrección de prolapso vía vaginal con malla.

Objectives: To assess the objective and functional results after pelvic organ prolapse revision surgery with vaginal mesh as well as the incidence of *de novo* urinary incontinence (UI).

Materials and Methods: A retrospective and analytical study was conducted from February, 2010 to August, 2013. The type and stage of prolapse was determined using the POP-Q score (*Pelvic Organ Prolapse Quantification System*). Monofilament macropore polypropylene meshes for the anterior or posterior compartments were placed. The variables analyzed were prolapse objective and subjective cure, dyspareunia, corrosion, surgical reintervention rate, and *de novo* UI. For the subjective cure the PGI-I (*Patient Global Impression of Improvement*) questionnaire and satisfaction queries were used.

Results: 34 women with a mean age of 63-65 years were studied. Minimum follow-up period was one year. 30 meshes were placed in the anterior compartment and 4 in the posterior one; and 7 suburethral slings for stress incontinence (SI), with an incontinence success rate of 85.7%. Prolapse objective cure was 91.18%. 14.7% presented *de novo* UI. Corrosion was seen in 3 cases (8.8%). 23% of the sexually active patients (58%) presented dyspareunia before surgery, and only one patient related to still suffer from it. 84.6% of the patients stated they were very satisfied with the procedure and would undergo surgery again, 15.4% were little or no satisfied (due to prolapse relapse and *de novo* UI).

Conclusions: In our experience, pelvic organ prolapse revision surgery with vaginal mesh shows a low rate of complications and a good rate of healing and anatomical correction, low relapse, and high patient satisfaction levels during the short-term follow-up period. In addition, a low *de novo* UI percentage was recorded.

KEY WORDS: Pelvic Organ Prolapse, Revision Surgery with Vaginal Mesh.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de prolapso de órganos pélvicos en mujeres mayores de 50 años de edad es de aproximadamente entre 30-50%. El 81% de las correcciones quirúrgicas comprometen el compartimiento anterior.

La colporrafia anterior es el tratamiento estándar para esta patología, pero presenta una alta tasa de recurrencia (30-60%)¹. Sin embargo, y debido a esto y a la alta tasa de reintervención (30%) de esta cirugía, en los últimos años surgió el uso de malla con la idea de mejorar los resultados demostrando una mayor eficacia que la del tejido nativo.

En el año 2011, la Food and Drug Administration de EE.UU. (FDA) emitió un comunicado alertando sobre las complicaciones debidas al uso de mallas para corrección de prolapso, añadiendo que las mismas proveían un beneficio en el compartimiento anterior pero sin mejoría en la calidad de vida². Por este motivo, se estableció un debate respecto del riesgo-beneficio del uso de mallas en la corrección de prolapsos.

La frecuencia con que la incontinencia urinaria (IU) se asocia al prolapso genital se presenta de forma variada en la literatura, ya que no en todos los casos se busca la presencia de la misma cuando se estudian los prolapsos. Además, todavía existe controversia sobre si se debe efectuar la cirugía de la incontinencia al reparar los prolapsos (correctiva o preventiva), o si este paso debe postergarse para un segundo momento, en caso de ser necesario.

El objetivo de este trabajo fue evaluar los resultados objetivos y funcionales luego de la corrección de prolapso de órganos pélvicos vía vaginal con malla en una serie de casos de un único centro, y valorar la incidencia de IU *de novo*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboró una base de datos con información obtenida de las historias clínicas electrónicas de 38 pacientes en quienes se realizó cirugía para corrección de prolapso de órganos pélvicos con malla de polipropileno en el Servicio de Urología del Hospital Italiano de Buenos Aires, durante el período comprendido entre febrero de 2010 y agosto de 2013. Se confeccionó un estudio retrospectivo y analítico. Del total, 34 pacientes fueron incluidas en el estudio, con seguimiento mínimo de un año.

Las pacientes habían sido evaluadas con anamnesis, examen físico, análisis de sangre y orina, estudio urodinámico y ecografía con residuo posmiccional. Luego de esto, se estableció el tipo y grado de prolapso de acuerdo con la clasificación internacional de POP-Q (*Pelvic Organ Prolapse Quantification System*)³, y se definió el tipo de malla a colocar. Todas las pacientes habían realizado un control ginecológico de rutina.

Se llevó a cabo un control posterior a la cirugía a las 2 y 4 semanas, a los 3 y 6 meses, y luego, anualmente. En el control se realizó examen físico, constatando la corrección del defecto anatómico o la eventual recidiva del prolapso, así como la aparición de complicaciones tempranas (infección urinaria o hematoma) o tardías (fístula, urgencia, incontinencia urinaria por urgencia [IUU] *de novo* o incontinencia urinaria de esfuerzo [IUE] *de novo*, dispareunia, erosión de malla).

Se colocaron dos tipos de malla de polipropileno (macroporo, monofilamento) para el compartimiento anterior (Nazca Anterior[®] o Calistar A[®]) y dos para el posterior (Nazca Posterior[®] o Calistar P[®]). La colocación de las mismas se efectuó según la técnica habitual vía vaginal, siguiendo las instrucciones de sus fabricantes. Al finalizar la cirugía, se colocó un taponaje vaginal embebido en furacina y se dejó una sonda vesical que se retiró a las 24 horas. Las intervenciones fueron realizadas en todos los casos por urólogos con experiencia en cirugía reparadora del piso pelviano.

Además del prolapso, en 15 pacientes (44%) se constató IUE previa a la cirugía. En los 7 casos donde se colocó una malla Calistar A[®], se colocó conjuntamente un *sling* suburetral. En todos los casos se colocó un *sling* transobturatorio (*transobturator tape*, TOT).

Se definieron los siguientes criterios de inclusión:

- ♦ Prolapso de órganos pélvicos igual o mayor a grado 2 sintomático
- ♦ Prolapso de compartimiento anterior o posterior

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- ♦ Colocación de malla en más de un compartimiento
- ♦ Prolapso menor a grado 2 o asintomáticos
- ♦ Prolapso de compartimiento medio
- ♦ Antecedente de radioterapia o cirugía pelviana en los últimos 6 meses

Se establecieron las siguientes variables a analizar, a saber:

1. Cura objetiva del prolapso (menor o igual a grado 1)
2. Cura subjetiva (ausencia de sensación de peso o bulto vaginal y satisfacción de la paciente)
3. Dispareunia
4. Erosión de malla y reintervención
5. IU *de novo*

Se consideró recidiva si se constataba aparición del mismo tipo de prolapso tratado o mayor.

Se llevaron a cabo entrevistas telefónicas a las pacientes, todas con al menos un año de seguimiento, y se realizó el cuestionario *Patient Global Impression of Improvement* (PGI-I) adaptado para prolapso⁴ (Tabla 1). Además, se realizó un cuestionario de satisfacción previamente pilotado⁵ (Tabla 2).

Indique que número describe mejor cual es su condición postoperatoria comparando con como se sentía antes de la cirugía

1. Muchísimo mejor
2. Mucho mejor
3. Un poco mejor
4. Sin cambios
5. Un poco peor
6. Mucho peor
7. Muchísimo peor

Tabla 1. Escala PGI-1 en prolapso de órgano pélvico

1. ¿Notaba antes de operarse una sensación de peso o bulto en la vagina? En caso afirmativo indique si le molesta: «algo», «de forma moderada», «mucho», «muchísimo» o «de forma insoportable».
2. ¿Nota luego de operarse una sensación de peso o bulto en la vagina? En caso afirmativo indique: ¿Hace cuanto?, esto le molesta: «algo», «de forma moderada», «mucho», «muchísimo» o «de forma insoportable».
3. ¿Mantiene relaciones sexuales?
4. Si contesto afirmativamente el punto anterior: ¿Sentía dolor antes de operarse? ¿Sintió dolor luego de la intervención? ¿Cuánto tiempo después? En caso afirmativo indique: ¿Hace cuanto?, esto le molesta: «algo», «de forma moderada», «mucho», «muchísimo» o «de forma insoportable».
5. ¿Cuál es su grado de satisfacción luego de haberse operado? «nada satisfecha», «poco satisfecha», «moderadamente satisfecha» o «muy satisfecha».
6. Recuerde como se sentía antes de operarse. ¿Volvería a operarse?

Tabla 2. Cuestionario de satisfacción

MÉTODO ESTADÍSTICO

Las variables continuas con distribución normal se expresan como su media. Las variables categóricas se expresan como su valor absoluto y porcentaje. En todos los casos fue considerado significativo un p valor menor a 0,05. El software utilizado fue el SPSS 18.0.

RESULTADOS

Se estudió a 34 mujeres con edad media de 63,65 años (15-77), de las cuales 31 (91,2%) se encontraban en edad menopáusica.

Se diagnosticaron 23 cistoceles (67,6%), 4 rectoceles (11,8%) y 7 (20,6%) cistocele más rectocele.

Se colocaron 30 (88%) mallas en el compartimiento anterior (23 Nazca Anterior® y 7 Calistar A®) y 4 (12%) en el compartimiento posterior (3 Nazca Posterior® y uno Calistar P®). En las 7 pacientes con cistocele y rectocele se colocó una malla de compartimiento anterior y se realizó corrección sitio-específica del defecto posterior.

Se observó una tasa de curación del 91,18% (31 pacientes) con seguimiento mínimo de un año. De las 3 (8,8%) pacientes en quienes se presentó recidiva del prolapso, 2 (5,9%) presentaban un cistocele anterior (una de grado 2 y otra de grado 3) y una un rectocele de grado 3. En los tres casos se había colocado una malla Nazca® del compartimiento correspondiente. No se presentó recidiva del prolapso en ninguna malla Calistar® (A o P), aunque este dato no es estadísticamente representativo.

En relación con las complicaciones tardías, en 2 (5,9%) pacientes se presentó urgencia *de novo*, en 2 (5,9%) IUU *de novo*, en 2 (5,9%) IUE *de novo* y en una (2,9%) incontinencia mixta *de novo*. En todos los casos las pacientes habían sido operadas del compartimiento anterior, pero este dato carece de significación estadística.

Se observó erosión de la malla para prolapso en 3 casos (8,8%). En dos casos el evento se diagnosticó a los 3 meses y en un caso a los 6 meses de la cirugía. Dos de las pacientes refirieron que las parejas presentaban molestias durante la penetración por la malla expuesta, aunque ellas no sentían dichas molestias. En los tres casos se realizaron primero maniobras conservadoras y luego resección de la malla expuesta y aproximación de

mucosa vaginal en quirófano ambulatorio, maniobra que resultó exitosa, sin recidiva de la exposición.

Además del prolapso, en 15 pacientes (44%) se constató IUE previa a la cirugía. En los 7 casos donde se colocó una malla Calistar A®, se colocó conjuntamente un *sling* suburetral TOT. La tasa de curación objetiva de la incontinencia fue de 85,7% (14), con una sola paciente en la que persistió la IUE. No se presentaron complicaciones tempranas (infección urinaria o hematoma) ni fistulas en el seguimiento.

Se obtuvo una tasa de respuesta a la encuesta telefónica del 76,5% (26 pacientes); el resto no pudo ser localizado por falta de datos actualizados en la historia clínica. Todas las pacientes contactadas accedieron a responder el cuestionario.

Con respecto al cuestionario PGI-I para prolapso, de las pacientes que contestaron la encuesta, el 80,78% presentó mejoría con la cirugía, 11,54% no notó cambios y 7,68% refirió sentirse peor. De este último grupo, una paciente presentó recidiva del prolapso y la otra refirió IU *de novo* (Tabla 3).

	Frecuencia	%
Muchísimo mejor	13	50,00
Mucho mejor	8	30,77
Sin cambios	3	11,54
Un poco peor	1	3,84
Mucho peor	1	3,84
Total	26	100,00

Tabla 3. PGI-1 para prolapso

De las pacientes encuestadas (26), 57,7% (15) mantiene relaciones sexuales, de las cuales 23% (6) presentaba dispareunia antes de la cirugía; una paciente refirió continuar con el síntoma luego de operarse y otra manifestó dispareunia *de novo*.

En relación con el grado de satisfacción posoperatorio, el 76,9% (20) manifestó sentirse muy satisfecha y el 7,7% (2) moderadamente satisfecha. Un 15,4% (4) de las pacientes encuestadas refirieron sentirse poco o nada satisfechas debido en 3 casos a recidiva del prolapso y en un caso a IU *de novo* (Tabla 4). Por último, un 84,6% (22) de las mujeres encuestadas volvería a operarse.

	Frecuencia	%
Nada satisfecha	2	7,70
Poco satisfecha	2	7,70
Moderadamente satisfecha	2	7,70
Muy satisfecha	20	76,90
Total	26	100,00

Tabla 4. Grado de satisfacción

Se analizó, además, si alguna variable estaba relacionada al evento de extrusión de la malla, a la recidiva del prolapso, a dispareunia o a la aparición de incontinencia urinaria *de novo* (IU o IUE), pero no se encontró asociación estadísticamente significativa con el tipo o grado de prolapso ni con el tipo de malla utilizada.

DISCUSIÓN

La edad media de las pacientes de este estudio (63,65 años) fue similar a la de la bibliografía consultada, al igual que el porcentaje de pacientes en edad menopáusica (91,2%)^{1,4}.

El objetivo de la cirugía para corrección de prolapso de órganos pélvicos debe buscar reestablecer la anatomía, así como las funciones urinarias, digestivas y sexuales que pudieran llegar a estar comprometidas, así como prevenir la aparición de nuevos síntomas; sin olvidar que lo fundamental es cumplir con las expectativas de la paciente.

En nuestro trabajo la tasa de curación de prolapso vía vaginal con malla fue del 91,18%. En la literatura, encontramos trabajos que describen porcentajes de éxito que varían entre 80% y 100%^{5,13}.

El diagnóstico de las 3 (8,8%) recidivas se realizó a los 2, 3 y 6 meses. Una de estas pacientes refirió poca molestia, otra no volvería a operarse debido al fracaso en la primera cirugía y otra considera la posibilidad de la reintervención.

La complicación más frecuentemente asociada al uso de malla es la erosión de la misma⁷. En nuestra casuística la tasa fue de 8,8%, similar a la observada en los estudios analizados. El manejo inicial de estas pacientes contempló medidas conservadoras con aplicación de cremas vaginales con estrógenos y antibióticos. Si en el próximo control no se observa mejoría sintomática, se realiza la escisión de la malla previa instilación de anestésico local con posterior aproximación de la mucosa vaginal para cerrar el defecto.

Una revisión de Cochrane de 2010, que incluyó 40 ensayos clínicos que estudiaban el manejo quirúrgico de prolapsos pelvianos⁸ informa una cifra de erosiones del 10%. En una revisión sistemática de la Sociedad de Cirujanos Ginecológicos (*Society of Gynecologic Surgeons, SGS*) de EE.UU. del 2008, donde se analizaron 110 estudios que comunicaban eventos adversos asociados a la colocación de malla vaginal en cirugía de prolapsos, se observó una tasa de erosión de 10,3%⁹. Otro estudio de Nieminen y colaboradores¹¹ identificó una tasa de 19% de exposición de malla a los 36 meses de seguimiento.

Gauruder-Burmester y colaboradores¹² comunicaron un 8% de exposición de malla con 3% de escisión quirúrgica. La tasa de reoperación por erosión en nuestro trabajo es igual a la tasa de exposición (8,8%), ya que en los 3 casos se procedió a la resección de la malla luego de que las maniobras conservadoras no fueran exitosas. En una revisión de 2012, donde se evaluó a alrededor de 1.500 cirugías para corrección de prolapso con malla, se registró una tasa de reoperación por erosión de 3%¹⁰.

Encontramos un 44% de IUE previo a la cirugía, dato que varía en los diferentes estudios analizados entre 9,4% y 69%⁵. En 7 casos se colocó conjuntamente un *slings* suburetral con una tasa de éxito de 85,7%, con una sola persistencia de la IUE. En el protocolo CUPIDO I, se randomizará a pacientes con prolapso e IUE a cirugía de corrección de prolapso combinada con cirugía para incontinencia con malla versus corrección de prolapso solamente. Se espera que un 70% de las pacientes con prolapso asociado a IUE se curen sólo con cirugía de prolapso, y que un 20% aumente la tasa de éxito cuando se asocia a *slings* suburetral.

Describimos un 14% de IU *de novo*, en 2 (5,9%) pacientes IU *de novo*, en 2 (5,9%) pacientes IUE *de novo* y en una (2,9%) incontinencia mixta *de novo*. Todos los casos fueron luego de corrección del compartimiento anterior.

En un estudio de 505 pacientes con seguimiento medio de 12,7 meses donde se estudiaron factores predictores de síntomas de vejiga hiperactiva luego de cirugía de prolapso, se describe 5,3% de IU *de novo*¹⁸, cifra similar a la descrita en nuestro trabajo. La IUE *de novo* es mencionada en numerosos trabajos (32%) que describen la cirugía con malla del compartimiento anterior⁶.

La dispareunia es otra complicación que puede surgir luego de la cirugía con malla. En el estudio de González Palanca y colaboradores⁵ se informa un 35% de coitalgia

antes de la cirugía, un 20% que permanecía con el síntoma luego de operarse y un 10% que lo refería *de novo*. En una revisión publicada por Abed y colaboradores se comunicó dispareunia en 70 de 110 trabajos que analizaban cirugías para prolapso con malla, con una tasa total de 9,1%. Otro trabajo observacional prospectivo comunicó 20% de dispareunia posterior a corrección con malla¹⁴. En contraposición a estos datos, en otro trabajo del 2008, Nieminen y colaboradores¹⁵ compararon a 97 pacientes randomizados para colpografía anterior versus 101 pacientes con corrección con malla, y comunicaron menor dispareunia en el segundo grupo ($p=0,015$). En general, el dolor vaginal y dispareunia luego de la cirugía con malla mejora luego de la escisión de la misma⁷, aunque puede manejarse de forma inicial con estrógenos locales o inyección de analgésicos en puntos de dolor⁷. En nuestro estudio, 6 pacientes (23%) referían dispareunia previo al procedimiento quirúrgico, una paciente refirió continuar con el síntoma luego de operarse y otra manifestó dispareunia *de novo*. Cabe destacar que en estos dos últimos casos, las 3 pacientes que presentaron extrusión de la malla manifestaron sentirse muy satisfechas con los resultados de la cirugía y volverían a operarse.

El grado de satisfacción en la encuesta telefónica (26 pacientes) fue del 76,9%; y en un 15,4% refirieron sentirse poco o nada satisfechas debido en 3 casos a recidiva del prolapso y en un caso de IU *de novo*. El 85% de las mujeres encuestadas volvería a operarse.

El estudio anteriormente mencionado de González Palanca y colaboradores, que encuestó a las pacientes con el cuestionario utilizado en este estudio, comunicó un porcentaje de satisfacción de 81,4%, el mismo número de pacientes que indicó que volvería a operarse. Feiner y colaboradores¹⁶ evaluaron resultados de cirugía con malla para prolapso de compartimiento anterior e informaron una tasa de satisfacción del 95%.

Una de las limitaciones de este estudio es el pequeño número de casos, que hace difícil encontrar asociación entre las variables analizadas, además de que no se estudiaron los prolapsos del compartimiento medio por representar un número muy pequeño para el análisis. Sin embargo, el tiempo de seguimiento medio y los resultados hallados son similares a los descriptos en los trabajos analizados.

Se requeriría de una casuística mayor para poder arrojar datos con peso estadístico y establecer asociaciones significativas.

CONCLUSIONES

En nuestra experiencia, la cirugía de corrección de prolapso de órganos pélvicos vía vaginal con malla presenta una baja tasa de complicaciones con buen porcentaje de corrección anatómica y curación, con poca recurrencia y alto grado de satisfacción de las pacientes en el seguimiento a corto plazo. Además, se registró un bajo porcentaje de IU *de novo*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lamblin G, Van-Nieuwenhuysse A, Chabert P, Lebail-Carval K, Moret S, Mellier G. A randomized controlled trial comparing anatomical and functional outcome between vaginal colposuspension and transvaginal mesh. *Int Urogynecol J*. 2014 Jul; 25 (7): 961-70.
2. FDA Safety Communication: Update on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh for pelvic organ prolapse. Issued on July 2011. www.fda.gov/medicaldevices/safety/alertsandNotices/ucm262435.htm
3. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, y cols. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Jul; 175 (1): 10-7.
4. Srikrishna S, Robinson D, Cardozo L. Validation of the Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) for urogenital prolapse. *Int Urogynecol J*. 2010 May; 21 (5): 523-8.
5. González Palanca S, Palmeiro Fernández G, Domínguez Salgado JC, y cols. Resultados de la cirugía de prolapsos vaginales con mallas de polipropileno. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2013; 56 (9): 453-61.
6. Ek M, Tegerstedt G, Falconer C. Urodynamic assessment of anterior vaginal wall surgery: a randomized comparison between colporrhaphy and transvaginal mesh. *Neurourol Urodyn*. 2010 Apr; 29 (4): 527-31.
7. Ellington DR, Richter HE. Indications, contraindications, and complications of mesh in surgical treatment of pelvic organ prolapse. *Clin Obstet Gynecol*. 2013 Jun; 56 (2): 276-88.
8. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30; (4): CD004014.
9. Abed H, Rahn DD, Lowenstein L, y cols.; Systematic Review Group of the Society of Gynecologic Surgeons. Incidence and management of graft erosion, wound granulation, and dyspareunia following vaginal prolapse repair with graft materials: a systematic review. *Int Urogynecol J*. 2011 Jul; 22 (7): 789-98.
10. Nguyen JN, Jakus-Waldman SM, Walter AJ, White T, Menefee SA. Perioperative complications and reoperations after incontinence and prolapse surgeries using prosthetic implants. *Obstet Gynecol*. 2012 Mar; 119 (3): 539-46.
11. Nieminen K, Hiltunen R, Takala T, y cols. Outcomes after anterior vaginal wall repair with mesh: a randomized, controlled trial with a 3 year follow-up. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Sep; 203 (3): 235.e1-8.
12. Gauruder-Burmester A, Koutouzidou P, Rohne J, Gronewold M, Tunn R. Follow-up after polypropylene mesh repair of anterior and posterior compartments in patients with recurrent prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007 Sep; 18 (9): 1059-64.
13. Zapardiel Gutiérrez I, De la Fuente Valero J, Iniesta Pérez S, y cols. [Effectiveness evaluation of polypropylene mesh in the repair of urogenital prolapse in 106 patients] [Artículo en español]. *Actas Urol Esp*. 2008 Sep; 32 (8): 821-6.
14. Milani R, Salvatore S, Soligo M, Pifarotti P, Meschia M, Cortese M. Functional and anatomical outcome of anterior and posterior vaginal prolapse repair with prolene mesh. *BJOG*. 2005 Jan; 112 (1): 107-11.
15. Nieminen K, Hitunen R, Heiskanen E, y cols. Symptom resolution and sexual function after anterior vaginal wall repair with or without polypropylene mesh. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008 Dec; 19 (12): 1611-6.
16. Firoozi F, Ingber MS, Moore CK, Vasavada SP, Rackley RR, Goldman HB. Purely transvaginal/perineal management of complications from commercial prolapse kits using a new prostheses/grfts complication classification system. *J Urol*. 2012 May; 187 (5): 1674-9.
17. Van der Steen A, Van der Ploeg M, Dijkgraaf MGW, y cols. Protocol for the CUPIDO trials; multicenter randomized controlled trials to assess the value of combining prolapse surgery and incontinence surgery in patients with genital prolapse and evident stress incontinence (CUPIDO I) and in patients with genital prolapse and occult stress incontinence (CUPIDO II). *BMC Women's Health*. 2010.
18. De Boer TA, Kluivers KB, Withagen MI, Milani AL, Vierhout ME. Predictive factors for overactive bladder symptoms after pelvic organ prolapse surgery. *Int Urogynecol J*. 2010 Sep; 21 (9): 1143-9.