ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo en el fracaso de la reparación quirúrgica del prolapso de suelo pelviano

N.A. Díez-Calzadilla*, J.A. March-Villalba, C. Ferrandis, J.A. Hernández, J.M. Martínez-Jabaloyas, P. Chuan y R. Martínez-García

Servicio Urología, Hospital Clínico Universitario de Valencia, España

Recibido el 5 de febrero de 2011; aceptado el 14 de marzo de 2011

Accesible en línea el 6 mayo 2011

PALABRAS CLAVE

Prolapso órganos
pelvianos;
Cirugía con mallas;
Recidiva;
Factores de riesgo

Resumen

Introducción: La cirugía del prolapso de órganos pelvianos (POP) presenta resultados variables de recurrencia y complicaciones. El objetivo es analizar nuestros resultados para conocer los factores que se asocian al fracaso anatómico y funcional tras la corrección con malla del POP.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 69 pacientes intervenidas de POP en nuestro centro. Se registró la edad, IMC, número de partos, cirugía pélvica previa, menopausia, calidad de vida, incontinencia urinaria, frecuencia-urgencia asociada y presencia de POP de alto grado, compartimentos reparados, mallas usadas, uretrosuspensión e histerectomía vaginal durante la cirugía y las complicaciones. Se evaluó a las pacientes al mes, a los 6 y 12 meses, considerando fracaso de la cirugía si se extruyó la malla, si la paciente no estaba satisfecha o si recidivó. Se describe la muestra, se analizan la relación de las variables analizadas mediante análisis univariante (Chi cuadrado y U Mann-Whitney) y se estudia qué variables pueden tener valor predictivo en el fracaso de la reparación (regresión logística múltiple).

Resultados: En 17 casos la cirugía se consideró fracaso al año de seguimiento. El IMC ($29,6 \pm 2,03$ vs $27,1 \pm 3,32$), número de partos ($3,4 \pm 0,71$ vs $2,8 \pm 1,88$), la menopausia, la presencia de frecuencia-urgencia y el número de mallas se asociaron al fracaso del tratamiento. Las variables independientes predictivas de fracaso según la regresión logística fueron: IMC, número de partos y la presencia de urgencia-incontinencia.

Conclusión: El sobrepeso-obesidad, el número de partos previos y la sintomatología de incontinencia-urgencia preexistente son factores asociados al fracaso anatómico y funcional tras la reparación del POP.

© 2011 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nelsondiez@gmail.com (N.A. Díez-Calzadilla).

KEYWORDS

Pelvic organ prolapse;
Surgical mesh;
Recurrence;
Risk factors

Risk Factors in the Failure of Surgical Repair of Pelvic Organ Prolapse**Abstract**

Introduction: Pelvic organ prolapse (POP) surgery has variable results of recurrence and complications. We have aimed to analyze our outcomes in order to know the factors associated with anatomical and functional failure in POP surgery.

Material and methods: A retrospective study of 69 patients who underwent POP surgery at our hospital was performed. Registered variables were: Age, BMI, number of deliveries, previous pelvic surgery, menopause, quality of life, urinary incontinence, associated frequency-urgency symptoms, high POP stage, vaginal compartments repaired, type of mesh, urethro-suspension and vaginal hysterectomy during POP surgery and its complications. Patients were evaluated at 1, 6 and 12 months post-surgery. The technique was considered as failed when relapse or mesh erosion occurred and when the patient is not satisfied or there was relapse. The sample is described, analyzing the relationship of the variables studied by univariate analysis (Chi square and Mann-Whitney U test) and a study was made of which variables may have predictive value in the failure of the repair (multiple logistic regression).

Results: Surgery failed in 17 patients during the follow-up at one year. BMI (29.6 ± 2.03 vs 27.1 ± 3.32), delivery number (3.4 ± 0.71 vs 2.8 ± 1.88), menopause, frequency-urgency symptoms and number of vaginal compartments repaired were associated with treatment failure although only BMI, delivery number and frequency-urgency symptoms were defined as independent predictive variables when the logistic regression was carried out.

Conclusions: Overweightness-obesity, previous delivery number and frequency-urgency symptoms before surgery are factors associated to anatomical and functional failure after POP repair.

© 2011 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El prolapso de órganos pélvicos (POP) es una patología frecuente y se observa en torno al 50% de las mujeres que han tenido algún hijo¹. La tasa acumulada anual de cirugía se encuentra en el rango de 10 a 30 por cada 10.000 mujeres^{2,3}. Según el compartimento pélvico afecto estos pueden ser de la pared vaginal anterior, media y posterior, pudiendo verse implicados uno o más de estos compartimentos⁴.

Diversas publicaciones discuten los posibles factores de riesgo en la génesis de esta entidad⁵. Ragni⁶ no sólo menciona los antecedentes obstétricos de las pacientes (embarazos y número de partos, peso al nacer mayor de 4 kg, utilización de instrumental durante el parto), sino los relacionados con las propias pacientes (menopausia, cirugía pélvica previa, tosedoras crónicas, grado de ejercitación del piso pélvico y obesidad).

La cirugía es el tratamiento más utilizado, pero existe una diversidad de técnicas dado que ninguna ha conseguido un resultado plenamente satisfactorio, con cifras variables de recurrencia y complicaciones⁷.

En la cirugía del cistocele los resultados clásicos tienen un alto porcentaje de recidiva⁸, dispareunia, disfunción miccional *de novo* (incontinencia urinaria [IU] de esfuerzo, urgencia, IU de urgencia, obstrucción) o no corrección de la preexistente. La introducción de mallas en la vagina ha intentado solventar tal situación, puesto que no se necesita plegar o recortar vagina, como tampoco el uso de tejidos sanos para el anclaje de las mismas. Pese a ello han aparecido nuevos problemas como: extrusión, dolor, inflamación y retracción, por lo que algunos autores no consideran el uso de mallas como una mejora respecto a lo clásico.

Otro problema es el concepto de corrección anatómica y funcional que durante muchos años ha sido discrepante. En la actualidad se ha consensuado que el objetivo de la corrección de un prolapso debe ser: que este no llegue al himen y que no produzca molestias, permitiendo una adecuada función de los órganos relacionados⁹.

En 1997 Olsen⁸ demostró que el 11,1% de las mujeres que alcanzan los 80 años habían sido operadas por prolapso y/ o IU, requiriendo el 29,2% de ellas una reoperación por recidiva. Esta situación ha condicionado la búsqueda de nuevas alternativas quirúrgicas para alcanzar los mejores resultados con la menor morbilidad y recidiva posibles. A tal efecto Díez¹⁰ señala una recidiva en torno a un 5,4% utilizando técnicas de reparación convencional, similares a las técnicas con mallas, siendo estos resultados concordantes con los publicados por Pessarrodona¹¹ y Weber¹².

En contraposición a los resultados anteriores otros estudios demuestran la superioridad en el uso de mallas durante la intervención en lo que respecta a resultados anatómicos, funcionales y recidiva del prolapso¹³⁻¹⁵. Recientemente la Colaboración Cochrane⁷ realizó una revisión sistemática para clarificar lo antes expuesto. Los resultados hablan a favor de los procedimientos con mallas; no obstante, la diversidad de estudios y la falta de homogeneidad de los mismos hace difícil precisar cuál es el más idóneo.

Pese a la diversidad existe una clara mejora de las técnicas quirúrgicas con el tiempo, siendo necesario tomar en cuenta aquellos factores que puedan estar implicados en el fracaso. El objetivo de nuestro trabajo es realizar una valoración de los resultados de nuestra serie y de los factores que se asocian al fracaso anatómico y funcional

Tabla 1 Características clínicas de las pacientes previas a la cirugía

Variables preoperatorias	Fracaso (n = 17)	No fracaso (n = 52)	p
<i>Media de edad (años)</i>	66,1 ± 9,56	64,6 ± 11,31	0,631
<i>IMC (kg/m²)</i>	29,6 ± 2,03	27,1 ± 3,32	0,004
<i>Nº de partos</i>	3,4 ± 0,71	2,8 ± 1,88	0,044
<i>Menopausia</i>	14 (23,7%)	45 (76,3%)	0,921
<i>Menopausia > 5 años</i>	14 (29,2%)	34 (70,8%)	0,040
<i>Antecedentes de cirugía abdominopélvica</i>	10 (30,3%)	23 (69,7%)	0,296
<i>Histerectomía previa</i>	0	9 (100%)	0,066
<i>Prolapso alto grado (III-IV)</i>	5 (17,9%)	23 (82,1%)	0,280
<i>Sintomatología^a</i>			
Incontinencia urinaria	11 (20%)	44 (80%)	0,076
Síndrome frecuencia-urgencia	10 (91%)	15 (34,1%)	0,026
Estreñimiento	9 (33,3%)	18 (66,7%)	0,179
Mala calidad de vida	12 (26,7%)	33 (73,3%)	0,728
<i>Intraoperatorias</i>			
Nº de mallas utilizadas	2 ± 0,50	2,44 ± 0,53	0,004

^a Previa a la cirugía.

tras la corrección quirúrgica del POP mediante la colocación de mallas en vagina.

Material y métodos

Estudio retrospectivo de pacientes intervenidas de POP en nuestro centro (2003-junio 2007) las cuales cumplían seguimiento clínico completo al mes, a los 6 y 12 meses tras la cirugía (n=69).

Las pacientes ingresaron el mismo día de la cirugía, administrándose una dosis de antibiótico 30 minutos antes de la misma (amoxicilina-ácido clavulánico 1 g intravenoso, salvo si eran alérgicas, en cuyo caso se utilizó ciprofloxacina 200 mg). La cirugía se realizó en todos los casos por vía vaginal. En casi la totalidad de la muestra (97%) se asoció además uretrosuspensión en el mismo tiempo quirúrgico.

Se evaluaron las variables preoperatorias: edad, índice de masa corporal (IMC), número de partos, cirugía pélvica previa, menopausia y años de evolución de esta, calidad de vida alterada por el prolapso, incontinencia urinaria, componente de frecuencia-urgencia asociado y la presencia de prolapso pelviano de alto grado (grados III y IV).

Las variables intraoperatorias evaluadas fueron: número de compartimentos pelvianos reparados, número de mallas usadas, uretrosuspensión asociada e histerectomía vaginal realizada durante la corrección del prolapso. A su vez las pacientes fueron clasificadas según el compartimento pelviano reparado en: anterior, anterior-medio y por último la reparación del compartimento posterior, incluyendo o no otros compartimentos.

Se han incluido como variables postoperatorias las referentes al periodo perioperatorio (complicaciones postoperatorias y tipo de complicación). Otras fueron obtenidas en la entrevista clínica estructurada llevada a cabo durante el seguimiento en consultas externas al mes, 6 y 12 meses de la cirugía. Se recogen los resultados a los 6 y 12 meses para la obtención de las variables. En dicha entrevista se valoraron los siguientes aspectos: dolor tras la cirugía, función miccional alterada (mala calidad del chorro miccional

y/o sensación de vaciado incompleto), frecuencia, urgencia, nocturia, presencia de infecciones urinarias (evaluada con urocultivo), dispareunia y estreñimiento.

Mediante una pregunta directa a las pacientes, recogida a los 6 meses y al año, se evaluó si estaban satisfechas con el resultado de la corrección del prolapso (no/ sí). Para identificar la recidiva anatómica del prolapso tras la cirugía se realizó exploración vaginal. También se recogió la existencia de extrusión de la malla. Se consideró corrección no satisfactoria del prolapso pelviano a los 12 meses (fracaso) si se presentó extrusión de la malla, si la paciente no estaba satisfecha por presentar más de una de las variables postoperatorias alteradas o por presentar una recidiva anatómica del prolapso sintomática.

Con referencia al manejo estadístico primeramente se realizó la descripción de la muestra seguida de análisis univariante de las variables a estudio (test de Chi cuadrado y de U Mann-Whitney). Posteriormente se realizó regresión logística multivariante para determinar qué variables podrían ser predictoras independientes del fracaso en la corrección del POP. Se consideró significación estadística una $p < 0,05$.

Resultados

Las características clínicas de las pacientes previas a la cirugía se describen en la [tabla 1](#). El tiempo medio de cirugía fue de 80 minutos (± 21). La estancia media postoperatoria fue de 2,6 días ($\pm 1,3$) recibiendo el mismo antibiótico utilizado antes de la cirugía durante su estancia hospitalaria. La sonda vesical fue retirada a las 48 horas de la cirugía.

Del total de pacientes intervenidas de prolapso en un 45% (n=31) se les realizó corrección del compartimento anterior y medio. En el 38% (n=26) sólo se realizó reparación del compartimento anterior. En el 9% (n=9) se reparó el compartimento anterior y posterior en conjunto. Sólo en un paciente se corrigió de manera aislada el compartimento posterior. La reparación de los tres compartimentos se llevó a cabo en el 7% de las pacientes (n=5).

Figura 1 Distribución de los síntomas postoperatorios.

El número medio de mallas utilizadas fue de 2 (1-3). En el 97% de las pacientes se realizó uretrosuspensión ($n = 67$). El 12,9% ($n = 9$) de las pacientes presentó complicaciones en el periodo perioperatorio (intraoperatorias-postoperatorio inmediato), entendiéndose por postoperatorio inmediato las primeras 48 horas de la cirugía. En la [tabla 2](#) se resumen los tipos de complicaciones.

Durante la cirugía se utilizaron diferentes técnicas para la reparación del prolapso: miorrafia de elevadores más parche redondo de malla libre, miorrafia de elevadores más parche de malla libre con alas, perigee, prolift A; suspensión de cúpula con malla fijada a ligamento sacroespinal (modificación de Sparc para anclaje posterior); para la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta asociada: tira de malla suspendida con técnicas de aguja a fascia abdominal con soporte de malla, TVT, Sparc, TOT (Monarc y TVT *in out*), miniarc.

Tras la cirugía y el seguimiento de las pacientes el dolor y el estreñimiento fueron los síntomas más representativos observados, como se aprecia en la [figura 1](#). El dolor, la función miccional y el estreñimiento obtuvieron reducciones en su frecuencia absoluta a los 6 y 12 meses de seguimiento, a diferencia de la variable frecuencia-urgencia. En lo que respecta a la tasa de dispareunia se pudo observar que gran porcentaje de las pacientes no mantenía relaciones sexuales a lo largo del seguimiento (37,6% a los 6 meses y 42% a los 12 meses). Del grupo restante el 55,1% negaba la presencia de dispareunia a los 6 meses de la intervención y el 40,5% a los 12 meses. Sólo un pequeño grupo de pacientes refirió dispareunia (7,2%) a los 6 meses de la corrección del prolapso, cifra que no se modificó al año de seguimiento.

Tabla 2 Complicaciones perioperatorias de la serie estudiada

Complicaciones perioperatorias	12,9%
Transfusión	$n = 4$ (5,8%)
RAO	$n = 3$ (4,3%)
Fiebre	$n = 1$ (1,4%)
Náuseas	$n = 1$ (1,4%)

RAO: retención aguda de orina.

La satisfacción global fue bastante alta, alcanzando el 79,7% a los 6 meses de la cirugía y el 87% a los 12 meses. En un 13% de la muestra se produjo recidiva sintomática del prolapso ($n = 9$) y en un 7,2% ($n = 5$) extrusión de la malla. En el 24,6% ($n = 17$) de las pacientes la corrección del prolapso no fue satisfactoria, definiéndose como fracaso.

En el análisis univariante el IMC, el número de partos, la menopausia, la presencia de frecuencia-urgencia y el número de mallas utilizadas en la cirugía son variables que influyen en la corrección no satisfactoria del POP. Las variables independientes predictoras de fracaso tras la realización del análisis de regresión logística multivariante fueron: el IMC, el número de partos y la presencia de urgencia-incontinencia ([tabla 3](#)).

Discusión

El prolapso de órganos pélvicos es una entidad multifactorial relativamente frecuente en las mujeres a lo largo de su

Tabla 3 Regresión logística donde se muestra las variables independientes frente al fracaso de la corrección del prolapso (no/ sí)

Variables	OR	IC 95%	p
Edad	0,096	0,98-1,23	0,096
IMC	1,61	1,00-1,84	0,047
Nº partos	3,38	1,39-8,21	0,007
Menopausia	0,07	0,002-3,36	0,180
Antecedentes cirugía previa	2,34	0,40-13,58	0,341
Mala calidad vida	1,28	0,20-7,93	0,802
Urgencia-incontinencia	1,24	0,84-9,93	0,049
Prolapso alto grado	1,10	0,21-5,53	0,933
Nº mallas	2,11	0,39-11,32	0,384
Nº compartimentos reparados	0,41	0,02-10,46	0,587
Compartimento anterior	1,81	0,00-10	0,999
Compartimento anterior y medio	2,41	0,69-8,43	0,168
Compartimento posterior	0,38	0,01-13,13	0,594

IC: intervalo de confianza; OR: Odds ratio.

vida. La cirugía representa el eje fundamental en su corrección. La tasa de recidiva y complicaciones tras la cirugía es variable dependiendo de las series analizadas (3-15%)¹⁰⁻¹³.

Es importante tener la perspectiva de que no se trata de una serie homogénea en cuanto a procedimientos o tipos de mallas, sino de una descripción y análisis temporal de nuestra casuística de mallas en vagina. Esta situación no nos ha permitido el estudio de mallas por separado, dada la diversidad utilizada. Es sorprendente la alta tasa de satisfacción global, con independencia de los tipos de malla utilizados.

Creemos que fracaso debe ser definido como la no corrección anatómica o recidiva, así como la hipercorrección del mismo, incluyendo la persistencia o aparición de síntomas molestos relacionados con la alteración funcional de los órganos implicados. Es por ello que para valorar el éxito de la intervención hay que incluir variables que midan la sintomatología de las pacientes, al ser esta una cirugía funcional, por lo que no nos podemos limitar a considerar sólo como éxito la reparación anatómica.

Tras la cirugía la sintomatología asociada mejoró en un alto porcentaje en lo que respecta a dolor, estreñimiento y flujo miccional. El síndrome frecuencia-urgencia, por su parte, registró cifras mayores a mayor tiempo de seguimiento, lo que creemos que está en relación con la disfunción miccional *de novo* poscirugía vista en otras series estudiadas^{13,14}.

La dispareunia *de novo* estuvo presente en el 15%. Este hecho suele estar relacionado con el procedimiento quirúrgico y con la introducción de mallas en vagina. Sin embargo, se trata de un porcentaje elevado de pacientes con menopausia y con una media de edad de 65 años en las que, por sus mismas condiciones, la esfera sexual pierde protagonismo. Cifras similares se observan en la serie estudiada por De Tairac et al¹⁵ y Sivaslioglu et al¹⁶.

Diversos son los factores que pueden favorecer el fracaso anatómico y funcional de estas reparaciones. En nuestro estudio la obesidad, el número de partos previos a la cirugía y la presencia de síntomas de incontinencia-urgencia son los principales factores de riesgo para dicho fracaso, de los cuales el único de ellos modificable lo constituye la obesidad. Los síntomas de incontinencia-urgencia, si bien no están relacionados con el fracaso anatómico, su no detección y/o corrección previa, incrementarán la tasa de no satisfacción posterior a la cirugía, empeorando en algunos casos la sintomatología preexistente.

En un artículo reciente publicado por Washington et al¹⁷ intentaron definir mejor la correlación de las variables obesidad y prolapso, tomando en cuenta la severidad del mismo según el grado. No encontraron asociación estadística entre obesidad y prolapsos mayores o iguales al grado 2, pese a la mayor repercusión descrita en cuanto a sintomatología relacionada en las pacientes obesas. Por su parte, Whitcomb et al¹⁸, en un estudio multicéntrico de prevalencia, señalan una mayor tendencia de prolapso genital, IU de esfuerzo y vejiga hiperactiva en pacientes obesas, siendo más elevado el porcentaje cuanto mayor es el grado de obesidad.

Otro estudio¹⁹ prospectivo, con 16.608 mujeres posmenopáusicas entre 50 y 79 años, en el que se siguió a pacientes con POP durante 5 años y se modificó la variable peso, observó que las pacientes obesas tenían una progresión notoria del prolapso, a diferencia de las que perdían peso,

que si bien no mejoraba el grado de prolapso, al menos no progresaba.

Díez-Itza et al²⁰ publican un estudio prospectivo a 5 años con 134 pacientes intervenidas de POP. La recidiva anatómica fue observada en 31,3% y el 7,4% tenían sintomatología asociada al prolapso, evidenciándose una pobre correlación entre recidiva anatómica y sintomática.

En nuestro análisis el riesgo de fracaso también aumentó con el número de partos. En términos biológicos el parto vaginal produce una dilatación importante del tejido del suelo pelviano y una lesión del nervio pudiendo en la mayoría de las mujeres, pudiéndose originar laxitud de los ligamentos pélvicos²¹. Es probable que la denervación del suelo pelviano y la lesión de fibras musculares sean el comienzo de una vía que lleva al prolapso y a la incontinencia de esfuerzo²².

Otro factor implicado en la recidiva es la menopausia y los años de evolución de la misma. La atrofia progresiva del epitelio vaginal y la laxitud de los tejidos generado por el cese estrogénico son factores importantes en la génesis de este defecto, así como en el fallo de su reparación. Ahn et al²³ señalan que a mayor número de años de menopausia hasta la cirugía de prolapso menor satisfacción de las pacientes. En nuestro estudio esta variable no fue significativa, probablemente porque gran parte de las pacientes seguidas en el estudio eran menopáusicas (85,5%), no realizándose comparación de dos grupos similares numéricamente, siendo además este estudio retrospectivo con una muestra no muy elevada de pacientes.

Otras variables han intentado identificarse en otros estudios para conocer cuáles podrían definir a largo plazo la recidiva de prolapso. En uno de ellos²⁴ se siguieron 360 pacientes intervenidas de POP durante 26 meses, pudiendo observar una recidiva en torno al 10%. La existencia de un prolapso grado III fue el único factor predictivo preoperatorio para recidiva. Por su parte, el grupo de estudio proyecto menopausia, mediante un estudio transversal y multicéntrico con 21.449 mujeres no hysterectomizadas cercanas a la menopausia, concluye que el número de partos y la obesidad son los dos factores más importantes a tomar en cuenta²⁵.

En resumen, en nuestra experiencia, el sobrepeso-obesidad, el número de partos previos a la cirugía y la sintomatología de incontinencia-urgencia preexistente son los principales factores asociados al fracaso anatómico y funcional tras la reparación del prolapso pelviano.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Beck RP, McCormick S, Nordstrom L. A 25-year experience with 519 anterior colporrhaphy procedures. *Obstetrics and Gynecology*. 1991;78:1011-8.
2. Brubaker L, Bump R, Jacquetin B, Schuessler B, Weidner A, Zimmern P, et al. *Pelvic organ prolapse. Incontinence: 2nd International Consultation on Incontinence*. 2nd Edition. Plymouth: Health Publication Ltd; 2002. p. 243-65.
3. Bump R, Norton P. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1998;25:723-46.

4. Gill EJ, Hurt WG. Pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1998;25:759–69.
5. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol*. 2000;107:1460–70.
6. Ragni E, Lousquy R, Costa P, Delmas V, Haab F. Risk factors and prevention of genitourinary prolapse. *Prog Urol*. 2009;19:932–8.
7. Maher C, Feiner B, Baessler K, Adams EJ, Hagen S, Glazener CM. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;14:4.
8. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 1997;89:501–6.
9. The International Continence Society (ICS). Congreso anual 2009 San Francisco, USA. Disponible en: www.icsoffice.org.
10. Díez Itza I. Valoración de los resultados de la cirugía del prolapso. Un problema pendiente de solución Suelo Pélvico. 2007;3:49–66.
11. Pessarrodona A. Mallas en cirugía reconstructora pélvica (parte II). Técnicas de colocación y experiencia clínica. *Suelo Pélvico*. 2005;1:84–91.
12. Weber AM, Walters MD, Piedmonte MR, Ballard LA. Anterior colporrhaphy: A randomized trial of three surgical techniques. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001;185:1299–306.
13. Sand PK, Koduri S, Lobel RW, Winkler HA, Tomezsko J, Culligan PJ, et al. Prospective randomized trial of polyglactin 910 mesh to prevent recurrence of cystoceles and rectoceles. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:1357–62.
14. Chiang H, Moraga V, Núñez N, Baeza JC, Susaeta R, Torrejón M. Disfunción miccional postcirugía de incontinencia de orina femenina: análisis de 34 casos. *Rev Chil Urol*. 2003;68:275–80.
15. De Tayrac R, Devoldere G, Renaudie J, Villard P, Guilbaud O, Eglin G, The French Ugytex Study Group. Prolapse repair by vaginal route using a new protected low-weight polypropylene mesh: 1-year functional and anatomical outcome in a prospective multicentre study. *Int Urogynecol J*. 2007;18:251–6.
16. Sivaslioglu A, Unlubilgin E, Dolen I. A randomized comparison of polypropylene mesh surgery with site-specific surgery in the treatment of cystocele. *Int Urogynecol J*. 2008;19:467–71.
17. Washington BB, Erekson EA, Kassis NC, Myers DL. The association between obesity and stage II or greater prolapse. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202:503.e1–4.
18. Whitcomb EL, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Luber KM. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009;20:289–94.
19. Kudish BI, Iglesia CB, Sokol RJ, Cochrane B, Richter HE, Larson J, et al. Effect of weight change on natural history of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2009;113:81–8.
20. Díez-Itza I, Aizpitarte I, Becerro A. Risk factors for the recurrence of pelvic organ prolapse after vaginal surgery: a review at 5 years after surgery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18:1317–24.
21. Sultan AH, Hamm MA, Hudeson CN. Pudental nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol*. 1994;101:22–8.
22. Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-years follow-up. *Br J Surg*. 1990;77:1358–60.
23. Ahn KH, Kim T, Hur JY, Kim SH, Lee KW, Kim YT. Years from menopause-to-surgery is a major factor in the post-operative subjective outcome for pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010;21:969–75.
24. Salvatore S, Athanasiou S, Digesu GA, Soligo M, Sotiropoulou M, Serati M, et al. Identification of risk factors for genital prolapse recurrence. *Neurourol Urodyn*. 2009;28:301–4.
25. Grupo de Estudio Proyecto Menopausia Italia. Instituto de Investigación Farmacológica Mario Negri, Milán, Italia. Factores de riesgo de prolapso genital en mujeres no histerectomizadas cercanas a la menopausia Resultados de un estudio transversal de gran tamaño en clínicas de la menopausia en Italia. *Eur J Obstet Gynecol Reproductive Biology* (ed española). 2001;1:226–31.