

PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



ORIGINAL

Resultados de la cirugía de prolapsos vaginales con mallas de polipropileno

Sergio González Palanca^{a,*}, Gerardo Palmeiro Fernández^b,
Juan Carlos Domínguez Salgado^a, María Dolores Méndez Vázquez^a,
Isabel Soler Escobar^a y Gema Sánchez-Cabezudo Tirado^a

^a Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Comarcal Valdeorras, O Barco, Ourense, España

^b Centro de Salud de Rubiá, Ourense, España

Recibido el 16 de julio de 2012; aceptado el 21 de marzo de 2013

Disponible en Internet el 19 de julio de 2013

PALABRAS CLAVE

Cistocele;
Rectocele;
Prolapso vaginal;
Malla;
Polipropileno

KEYWORDS

Cystocele;
Rectocele;
Vaginal prolapse;
Mesh;
Polypropylene

Resumen

Objetivo: Describir los resultados de la cirugía de prolapsos genitales con mallas de polipropileno y evaluar el grado de satisfacción de las pacientes.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de 94 mujeres con prolapsos genitales sintomáticos operadas con mallas de polipropileno.

Resultados: La edad media era de 66,6 años y el 96,8% eran posmenopáusicas. Los prolapsos más frecuentes fueron: 47 casos solo cistocele, 14 con rectocele y 21 con cistocele y rectocele. La media del seguimiento fue de 26,7 meses. Las complicaciones fueron 4 casos con sangrado intraoperatorio, 8 infecciones urinarias, 12 incontinencias urinarias postoperatorias y 7 erosiones vaginales de la malla. El porcentaje de curación fue del 93,6%. Un 81,4% de las pacientes se sentían satisfechas y volverían a operarse.

Conclusión: Esta cirugía presenta escasas complicaciones, consigue alta tasa de curación y alto grado de satisfacción de las pacientes.

© 2012 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Results of polypropylene mesh surgery for genital prolapse

Abstract

Objective: To describe the results of polypropylene mesh surgery for genital prolapse and to assess patient satisfaction with this procedure.

Materials and methods: Descriptive and retrospective study of 94 women with symptomatic genital prolapse who underwent polypropylene mesh surgery.

Results: The mean age of the patients was 66.6 years and 96.8% were postmenopausal. The most common prolapses were as follows: cystocele alone in 47 patients, rectocele in 14, and cystocele and rectocele in 21. The mean follow-up was 26.7 months. Complications consisted of

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sergiojosepg@gmail.com (S. González Palanca).

intraoperative bleeding in 4 patients, urinary tract infections in 8, postoperative urinary incontinence in 12, and erosion of the mesh in the vagina in 7. The percentage of healing was 93.6%. A total of 81.4% of patients felt satisfied and would undergo the intervention again. **Conclusion:** This intervention produces few complications and achieves a high rate of healing. Patient satisfaction with this procedure was high.

© 2012 SEGO. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El prolapso genital se define como la protrusión de uno o más órganos pélvicos (útero, vejiga, recto) a través del desplazamiento de las fascias vaginales debilitadas que en su estado normal ayudan a soportar dichos órganos¹.

En los primeros estadios pueden ser asintomáticos, pero en casos más avanzados producen síntomas tales como sensación de peso o de cuerpo extraño en los genitales, malestar pélvico, dificultades para la micción, la defecación, o las relaciones sexuales, con la posible afectación de la calidad de vida¹.

Los factores que se relacionan con la aparición del prolapso de los órganos pélvicos son genéticos y adquiridos, como la obesidad y la paridad².

El prolapso genital se estima que puede afectar al 50% de las mujeres que han parido³, y entre el 32 y 43% de las mujeres que fueron sometidas a una histerectomía^{4,5}. El cistocele es el tipo de prolapso más común, pudiendo afectar al 34,3% de las mujeres⁴. El riesgo que tiene una mujer de ser sometida a una intervención por prolapso urogenital a lo largo de su vida se estima que es del 11,1%^{5,6}.

El objetivo del tratamiento quirúrgico debe responder en primer lugar a las expectativas que tiene la paciente, es decir, restaurar el equilibrio pélvico y perineal suficiente para que resuelva total o parcialmente tanto las disfunciones mecánicas como las urinarias, digestivas y sexuales. Además debe prevenir la aparición de nuevos síntomas⁷.

Sin embargo, las recidivas después de realizar la cirugía clásica para la corrección de estos prolapsos varían entre un 29 y 43%^{6,8,9} con una tasa de reintervención que se aproxima al 30%⁶.

En vistas a mejorar los resultados, desde el año 1996 se han utilizado diversos tipos de injertos con el objetivo de reforzar la fascia vaginal. Con el tiempo se han mejorado los materiales empleados, así como las vías de acceso, considerándose actualmente cirugías mínimamente invasivas en la mayoría de los casos¹⁰⁻¹². En el año 2004 la *Food and Drug Administration* (FDA) aprobó el uso de los kits comerciales de mallas de polipropileno para técnicas transvaginales¹³.

Guiados por los buenos resultados iniciales obtenidos con el uso de mallas no absorbibles para la corrección de los prolapsos genitales, nuestro Servicio decidió formar a varios de los especialistas en otros centros que practicaban dichas técnicas e incorporar desde el año 2007 estos procedimientos a nuestra cartera de servicios, pudiendo así ofertarlos a nuestras pacientes.

El presente estudio tiene por objetivo describir los resultados de la cirugía de los prolapsos genitales con mallas de polipropileno y evaluar el grado de satisfacción de las pacientes operadas en nuestro Servicio.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, de 94 pacientes consecutivas sometidas a cirugía de prolapso de órganos pélvicos mediante mallas de polipropileno en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Comarcal Valdeorras (Ourense), entre mayo de 2007 y septiembre de 2011.

Las pacientes se valoraban en la consulta de Ginecología y se diagnosticaba el tipo de prolapso y su grado según la clasificación anatómica clásica de Baden-Walker¹⁴. Todas las mujeres incluidas en el estudio presentaban prolapsos sintomáticos y ninguna rechazó participar en el estudio.

Previos estudios preoperatorios, consentimiento informado y consulta preanestésica, las pacientes ingresaban para la intervención con los cuidados preoperatorios protocolizados iguales para todas ellas. Todas las intervenciones se realizaron bajo anestesia raquídea. La profilaxis antibiótica administrada fue en todos los casos la misma: cefuroxima 1.500 mg i.v. más metronidazol 500 mg i.v. 30 minutos antes de la intervención. Para la profilaxis de tromboembolismo se utilizó enoxaparina sódica o bemparina sódica, una dosis subcutánea cada 24 h según el peso y los factores de riesgo de cada paciente, siguiendo los protocolos del servicio. Se administraba la primera dosis 12 h antes de la cirugía y se mantenía hasta el alta hospitalaria.

Las mallas utilizadas fueron en todos los casos de polipropileno, monofilamento y macroporo, Perigee[®] para las plastias anteriores y Apogee[®] para las plastias posteriores y de cúpula, ambas de American Medical Systems, Minnetonka, MN. Se utilizaron los kits de agujas que acompañan a cada malla y la técnica descrita por el propio fabricante. En los casos en que estaba indicado se realizaron otras intervenciones como la histerectomía vaginal o suspensión uretral con malla libre de tensión vía transobturador mediante el dispositivo Monarc[®], también del mismo fabricante. En la mayoría de los casos no se recortó la vagina. La colpórrafia se realizó con Vicryl Rapid[®] 00 en sutura continua. Se midieron también los tiempos quirúrgicos.

Terminado el procedimiento se dejaba una mecha vaginal empapada en clorhexidina que se cambiaba cada 24 h hasta el alta. La sonda vesical se retiraba a las 12 h o cuando la orina residual era menor de 100 cc en los casos que se realizaba cirugía para la incontinencia de orina concomitantemente. Se contabilizaron los días de hospitalización postoperatoria.

Al alta todas las pacientes recibían recomendaciones escritas protocolizadas. A todas las mujeres se les recetaba una crema de metronidazol impregnando un tampón vaginal durante 10 días, un óvulo de Blandoestimulina[®] al acostarse durante los siguientes 20 días y posteriormente una crema vaginal de estradiol 2 veces por semana.

Todas las mujeres eran citadas en la consulta de ginecología para su valoración al mes, a los 3 meses, a los 6 meses y al año. Para realizar este estudio se citó a todas las pacientes para una última valoración en enero de 2012. No acudieron a esta última revisión 4 mujeres por no ser posible su localización, por lo que se tuvo en cuenta la anterior consulta realizada.

Se consideraba recidiva si se constataba la aparición del mismo tipo de prolapso tratado con un grado de II o mayor.

Se registraron las complicaciones posquirúrgicas. Se consideraron complicaciones intraoperatorias las ocurridas durante el acto quirúrgico, inmediatas las que surgieron desde la salida del quirófano hasta el alta de la paciente, y tardías las que aparecieron después del alta.

En el mes de febrero de 2012 una matrona del Servicio, ajena al tratamiento y seguimiento de estas pacientes, realizó una entrevista telefónica a las mujeres que aceptaron, rellenando las respuestas de un cuestionario de satisfacción previamente pilotado. Primero se les preguntaba si antes de operarse notaban una sensación de peso o «bulto» en la vagina. En caso afirmativo debían decir cuánto les molestaba, «algo», «de forma moderada», «mucho», «muchísimo» o «de forma insoportable». A continuación se les preguntaba por la misma sensación en el momento actual, obviamente después de operarse, con la misma gradación y desde cuándo empezó a sentirla. Posteriormente, se le preguntaba si mantenía relaciones sexuales, y dado el caso, si sentía dolor o no antes de operarse y después de la intervención y desde cuándo; si la respuesta era afirmativa la cuantificaba usando la misma escala de respuestas detallada anteriormente. Se indagó el grado de satisfacción después de haberse operado, eligiendo una respuesta entre «nada satisfecha», «poco satisfecha», «moderadamente satisfecha» o «muy satisfecha». Por último se le invitaba a que recordara cómo se sentía antes de operarse y contestara si se volvería a operar o no.

El análisis de los datos se realizó con ayuda del programa SPSS® versión 19.0 (SPSS Inc.) y Epidat 3.1®. Las variables cuantitativas se describieron como media y desviación estándar (\pm DE) o mediana (valor mínimo, primer cuartil, tercer cuartil y valor máximo), según cumpliera, y las cualitativas como porcentajes (N). Se determinaron los intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se utilizó en el análisis las pruebas z de comparación de proporciones, «t» de Student o U de Mann Whitney de comparación de medias, ANOVA, χ^2 de Pearson, correlación lineal y tau de Kendall, según fue necesario. El grado de significación estadística que se consideró fue un valor de $p < 0,05$.

Tabla 1 Número de intervenciones realizadas

Perigee® solo	37
Perigee® + Monarc®	8
Perigee® + Monarc® + hysterectomía vaginal	1
Perigee® + Hysterectomía vaginal	8
Perigee® + Hysterectomía laparoscópica	1
Apogee® solo	11
Apogee® + Monarc®	3
Apogee® + hysterectomía vaginal	2
Perigee® + Apogee®	7
Perigee® + Apogee® + Monarc®	3
Perigee® + Apogee® + Monarc® + hysterectomía vaginal	1
Perigee® + Apogee® + hysterectomía vaginal	12

Resultados

Participaron 94 mujeres con una media de edad de 66,6 años ($\pm 9,3$). La paridad tenía una mediana de 3 hijos (0, 2, 4, 8). Un 96,8% eran mujeres posmenopáusicas con una mediana de edad de menopausia de 50 años (32, 48, 52, 58).

El 80,9% (76) no habían sido sometidas a cirugía ginecológica previa. Un 8,5% (8) tenían una hysterectomía total con doble anexectomía previa. Se contabilizaron 6 casos (6,4%) con una plastia vaginal previa con cirugía clásica.

Según el diagnóstico en consulta un 50% (47) padecían solo cistocele, el 14,9% (14) tenían rectocele solo o asociado a enterocele y 21 mujeres (22,3%) padecían cistocele y rectocele, siendo esta asociación significativa ($\chi^2 = 29,7$, $p < 0,001$). Un 23,4% (22) tenían histerocele, nunca de forma aislada, de hecho 8 de estas mujeres tenían prolapso de los 3 compartimentos. No se demostró relación con la edad, la paridad o la existencia de cirugía ginecológica previa. Un 4,3% (4) tenían prolapso de cúpula.

El 17% (16) de las pacientes presentaban incontinencia urinaria previa, de las cuales 13 tenían cistocele, sin relación con la edad o la paridad, presencia de cistorrectocele o histerocele, pero sí se asociaba con la existencia de cirugía ginecológica previa ($\chi^2 = 5,7$; $p = 0,017$).

En 23 mujeres (24,5%) fue necesario realizar además una hysterectomía vaginal por histerocele (una sin diagnóstico preoperatorio). Dos mujeres fueron operadas concomitantemente de hernia inguinal y en un caso se realizó una hysterectomía laparoscópica por miomatosis. En la [tabla 1](#) se detalla el número de intervenciones realizadas.

El tiempo quirúrgico presentó una mediana 50 minutos (20, 35, 80, 170). Una regresión lineal identificó como variables predictoras ($R^2 = 0,67$, $F [2; 88,4]$ $p < 0,001$) la

Tabla 2 Variables predictoras del tiempo quirúrgico, identificadas por regresión lineal

Variable dependiente: tiempo quirúrgico							
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	IC 95% para B	
	B	Error típ.				Beta	Límite inferior
(Constante)	29,283	3,635		8,055	0,000	22,059	36,507
Combinación prolapsos	9,017	1,467	0,542	6,146	0,000	6,101	11,933
Existencia de otra intervención	26,075	6,835	0,336	3,815	0,000	12,491	39,659

IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 3 Variables predictoras del número de días de ingreso, identificadas por regresión lineal

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	IC 95% para B	
	B	Error típ.				Límite inferior	Límite superior
			Beta				
(Constante)	2,582	0,144		17,872	0,000	2,295	2,869
Infección urinaria	1,828	0,408	0,409	4,479	0,000	1,017	2,639
Existencia de otra intervención	0,662	0,272	0,227	2,432	0,017	0,121	1,203
Sangrado	1,421	0,597	0,218	2,379	0,020	0,234	2,608

IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

asociación de 2 o más prolapsos y la realización de alguna otra intervención añadida durante el acto quirúrgico, fundamentalmente una histerectomía ($\chi^2 = 47,1$, $p < 0,001$) (tabla 2). El tiempo de intervención de los casos en que solo se realizaba una plastia anterior con Perigee® fue de una media de 40 min ($\pm 21,8$) y de 39,4 min ($\pm 8,6$) para los casos de plastia posterior con Apogee®.

Las complicaciones intraoperatorias fueron un caso de hemoperitoneo en una histerectomía vaginal, que se resolvió con embolización del vaso sangrante y transfusión sanguínea y 3 casos de sangrado intraoperatorio, uno de ellos con necesidad de transfusión sanguínea. Solo estas 4 mujeres presentaron anemia y necesitaron prescripción de hierro oral al alta hospitalaria. No se registró ninguna complicación asociada a la introducción de las agujas en su paso por el agujero transobturador para la colocación de la malla Perigee®, ni en el paso transglúteo para la colocación de la malla Apogee®.

Las complicaciones inmediatas fueron 8 casos de infección urinaria postoperatoria.

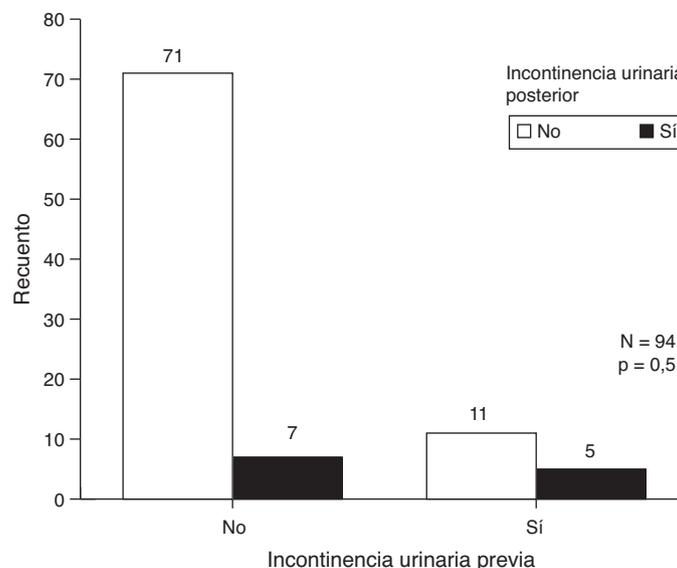
Las pacientes permanecieron ingresadas unos 3 días (1, 2, 3, 11), identificándose como variables predictoras ($R^2 = 0,31$, $F [83; 13,0]$, $p < 0,001$) la existencia de otra intervención y la presencia de complicaciones como infección urinaria y sangrado (tabla 3).

Las complicaciones tardías diagnosticadas fueron la incontinencia urinaria y la erosión de la malla en la vagina.

La incontinencia urinaria postoperatoria apareció en 12 mujeres (12,7%), y se relacionaba con una mayor paridad ($U = 281,0$; $p < 0,02$) y con la presencia de incontinencia previa ($\chi^2 = 4,1$; $p = 0,04$). De las 16 mujeres (17,0%) con incontinencia urinaria precirugía, tras la intervención la presentan 12 (12,7%) ya que la mantienen 5 y aparece *de novo* en 7 (diferencia de proporciones: 4,3%, IC 95% [-5,4 ~12,5], $p = 0,5$) (fig. 1).

La erosión de la malla en la vagina se identificó en 7 pacientes (7,4%), 6 en plastias anteriores con Perigee® y una en plastia posterior con Apogee®. La erosión se asocia a la existencia de sangrado posoperatorio ($\chi^2 = 23,7$ $p = 0,002$). Todas las erosiones fueron menores de 1 cm; a veces solo asomaba la malla en la mucosa vaginal 1-2 mm, y todas evolucionaron favorablemente. Fueron tratadas con estrógenos vaginales y además en 2 casos necesitaron recortar la pequeña porción de la malla que causaba la erosión realizándose de forma ambulatoria bajo anestesia local. No se registró ningún caso de erosión de la mucosa vesical o rectal.

No hubo complicaciones del tipo hematoma pélvico, infección o absceso local. No se registraron casos de dolor inguinal, del muslo o de la nalga; de hecho, ninguna paciente

**Figura 1** Número de pacientes con incontinencia urinaria pre y/o poscirugía.

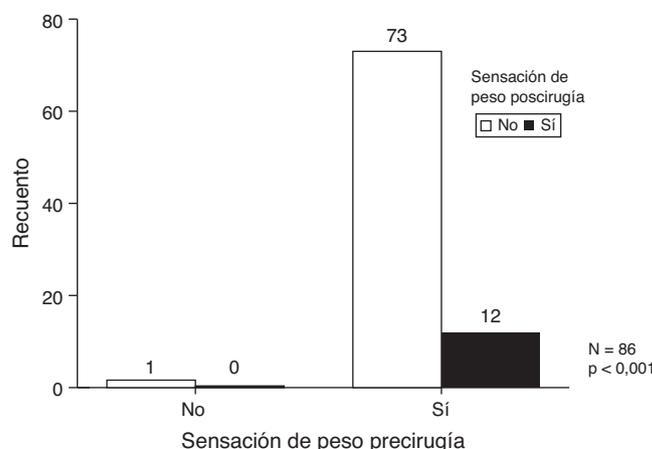


Figura 2 Número de pacientes con sensación de peso pre y/o poscirugía.

necesitó analgesia después del alta hospitalaria. Tampoco se registró ningún caso de tromboembolismo.

Las pacientes fueron seguidas en consultas externas un promedio de 26,7 meses ($\pm 15,7$). No acudieron a la última revisión antes de cerrar este estudio 4 mujeres por no ser posible su localización.

El porcentaje de curación fue del 93,6% detectándose 6 recidivas. No se demostró relación de las mismas con combinación de prolapsos ($\chi^2 = 0,2$; $p = 0,6$) ni con realización de cirugía previa ($\chi^2 = 0,8$; $p = 0,3$). Se objetivaron 3 recidivas de cistocele en plastias anteriores, 2 recidivas de cistocele en prolapsos totales y una recidiva de cistocele y prolapso de cúpula en una mujer con cisto-rectocele y prolapso apical. No se registró ninguna recidiva del compartimento posterior.

Contestaron la encuesta de satisfacción 86 mujeres. Las no respuestas fueron en un caso por emigración, en 2 por demencia, en otro por negativa y en 4 por ser ilocalizables.

Un 98,8% (85) de las mujeres presentaba sensación de peso antes de la cirugía, calificado como «mucho, muchísimo o insoportable» por 36 (42,4%) de ellas, con mayor grado en las no menopáusicas ($U = 35,5$; $p = 0,03$), cuanto más temprana era la edad de la menopausia ($\tau = -0,2$; $p = 0,02$), en caso de cirugía previa ($U = 352,5$; $p < 0,02$) o de histerocele ($U = 441,5$; $p = 0,04$). Esta sensación de peso solo permanece en 12 (13,9%) y no apareció *de novo* en ningún caso (diferencia de proporciones: 84,9%, IC 95% [74,2 ~ 91,3], $p < 0,001$) (fig. 2). Se relacionaba con la aparición de recidiva ($\chi^2 = 5,7$; $p < 0,02$), apareciendo dicho síntoma en un 50% de los casos ya en el primer mes, con un promedio de 7,0 meses ($\pm 10,2$), y calificado como «mucho, muchísimo o insoportable» por solo una paciente (8,3%).

Un 48,8% (42) de las pacientes mantienen relaciones sexuales, fundamentalmente las más jóvenes (IC 95% [5,9 ~ 12,7]; $p < 0,001$). Un 35,0% (14) presentaba dispareunia precirugía, y de ellas solo una (7,1%) la refería con un grado de «mucho». Solo el 20% (8) seguía presentando dispareunia tras la cirugía (4 que ya la tenían y otras 4 en las que aparece *de novo*) (diferencia de proporciones: 15,0%, IC 95% [-5,6 ~ 29,1], $p = 0,2$) (fig. 3). En 2 casos (25%) era calificada con un grado de «mucho», apareciendo esta con un promedio de un mes (1, 1, 1, 4). De las 8 pacientes con dispareunia 5 tenían un Perigee®, 2 un Apogee® y una los 2 dispositivos; solo una tenía recidiva del cistocele.

En los casos de recidiva solo 3 relataban sensación de peso, aunque sin variación significativa en la intensidad de sensación de peso o de dispareunia antes y después de la cirugía.

De las 86 mujeres que contestaron 70 (81,4%) están moderadamente o muy satisfechas con la cirugía practicada, y solo 11 (12,8%) nada satisfechas. El grado de satisfacción de la cirugía es mayor cuanto menor es la edad de la menopausia ($\tau = -0,2$; $p = 0,04$), y en los casos de histerocele ($U = 415,5$; $p = 0,01$). El grado de satisfacción alcanzado es menor en caso de incontinencia urinaria previa ($U = 354,5$; $p = 0,02$), de implantación de Monarc® ($U = 354,5$; $p = 0,02$), de incontinencia urinaria postcirugía ($U = 110,0$; $p < 0,001$), de sensación de peso postoperatorio ($U = 166,0$; $p < 0,001$), de dispareunia posterior ($U = 60,5$; $p < 0,02$) o de erosión ($U = 143,0$; $p < 0,02$). El grado de satisfacción no se ve influido por la presencia de recidiva.

Un 81,4% (70) volvería a operarse, fundamentalmente las mujeres con edad de menopausia más joven ($U = 346,0$; $p < 0,03$), y con incontinencia urinaria previa ($\chi^2 = 3,9$; $p < 0,05$), relacionándose esta decisión con el grado de

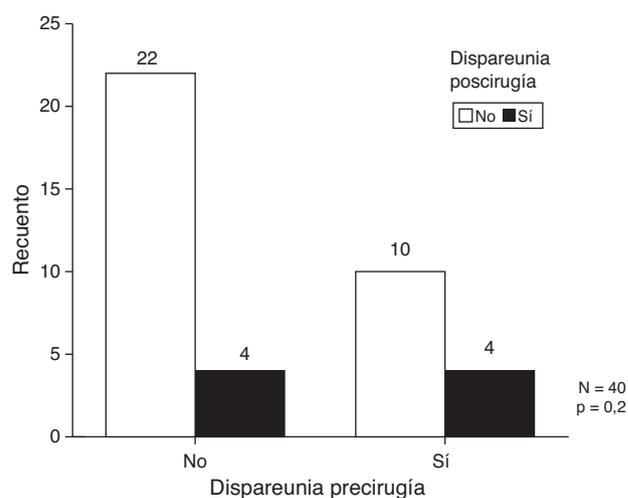


Figura 3 Número de pacientes con dispareunia pre y/o poscirugía.

satisfacción poscirugía (U = 13,5; p < 0,001). Cuatro mujeres con recidiva se sentían satisfechas con la cirugía y manifestaron que volverían a operarse.

Discusión

En general, los resultados de nuestro trabajo no difieren mucho de la bibliografía consultada en cuanto a la edad media de nuestras pacientes^{10,15-18} y su paridad^{10,16-18}.

El porcentaje de mujeres posmenopáusicas (96,8%) es mayor que el reflejado en otros estudios internacionales (76-87%)^{17,18} y en un estudio nacional (92,4%)¹⁵.

El tiempo quirúrgico, como es lógico, varía según el tipo de intervención y si lleva añadida o no otro procedimiento como la histerectomía vaginal o la banda suburetral transobturador. Nuestra mediana (50 min) es menor que en alguna de las publicaciones que aporta este dato (70 min)¹⁹. Colocar un Perigee® implica una media de 40 min y un Prolif® anterior (malla similar al Perigee®), según un estudio español, insume una media de 58 min¹⁵.

En nuestra casuística se registró un 17% de mujeres con incontinencia de orina previa asociada a algún tipo de prolapso vaginal. Encontramos estudios con cifras muy variables, desde un 9,4%²⁰ hasta un 68%¹⁸.

En el presente trabajo constatamos 4 casos de sangrado intraoperatorio, aunque solo 2 necesitaron transfusión. Debemos destacar que no hubo ningún hematoma postoperatorio. En un ensayo clínico reciente se objetiva una pérdida de sangre mayor en el grupo de pacientes tratadas con Perigee® que en las que se realizó colporrafia anterior clásica (100 cc vs 50 cc), aunque si se excluyen otras intervenciones asociadas, como la histerectomía vaginal, esta diferencia no es estadísticamente significativa (75 cc vs 50 cc)²¹. En otro estudio similar al nuestro solo una paciente de 77 necesitó transfusión, y la media de la pérdida de sangre fue de 77 cc¹⁸. En otro estudio, de 70 Perigee® colocados 2 tuvieron hematomas pélvicos y sangrados que requirieron drenaje y taponamiento²⁰.

Nuestra tasa de infección urinaria durante la hospitalización fue de 8,5%, que es mayor que la encontrada en algunos artículos (4,7%)¹⁵, pero parecida a la publicada por Hiltunen¹⁰. En algún trabajo la tasa de infección urinaria llega incluso a ser de 0²¹.

La estancia media oscila entre 1,2 días y 5,1 días^{16,18,19,22}. Nuestra estancia media de 3 días fue lógicamente mayor en los casos de histerectomía vaginal, infección urinaria y sangrado operatorio. Parece un postoperatorio razonable en un área como la nuestra con gran dispersión geográfica.

A las 16 mujeres (17%) que presentaban incontinencia de orina de esfuerzo precirugía se les colocó una banda suburetral vía transobturador además de la cirugía de prolapso correspondiente, con curación en casi un 70% de los casos. Los 7 casos de incontinencia de orina *de novo* que aparece después de la cirugía del prolapso del compartimento anterior es una complicación reflejada en la mayoría de las publicaciones. Ya fue descrita por Hung²³ y Hiltunen¹⁰ usando mallas de polipropileno recortadas. En otros ensayos clínicos no aparecen diferencias entre el grupo de mujeres tratadas con malla y cirugía clásica^{11,22,24}. Otro trabajo aleatorizado con estudio urodinámico demuestra que existe riesgo de aparición de incontinencia de orina *de novo* si se usan mallas de polipropileno para la corrección del cistocele (32%) en

comparación con la cirugía clásica (8%)²⁵. Un estudio retrospectivo más reciente compara el uso de Perigee® + TVT con la plastia anterior sin malla + TVT, concluyendo que la tasa de corrección de la incontinencia de orina es mayor en el primer grupo (98,5% vs 86,9%; p = 0,018)²⁶. La explicación a este problema parece estar relacionada con la extensa disección vaginal que se realiza en este procedimiento, y que puede afectar al soporte uretral y además producir denervación, produciéndose consiguientemente deficiencias en el cierre del esfínter uretral²³.

La erosión vaginal producida por la malla es una complicación temida por la mayoría de los cirujanos de suelo pélvico. Una reciente revisión que abarca tanto estudios de series de casos como de ensayos clínicos informa de una tasa de erosiones de entre el 1 y el 19%²⁷. Nuestra cifra del 7,4% es menor a la publicada por la Cochrane en el año 2010, que después de analizar 40 ensayos clínicos informa de una cifra de erosiones del 10%³. En nuestro caso es de destacar que la mayoría de las erosiones ocurrieron en las plastias anteriores con Perigee®, menos una que apareció después de una plastia posterior con Apogee®. Últimamente se está empezando a usar una segunda generación de mallas más ligeras de 25,5 g/m². En estudios de la *American Medical System* con este tipo de mallas se encontró una tasa de erosión después de un año del 5,6% para Elevate anterior y del 6,5% para Elevate posterior^{28,29}. En el presente trabajo encontramos una asociación estadística entre la erosión y el sangrado operatorio. Deffieux informa de un aumento del riesgo de erosión cuando la edad de la paciente es mayor de 70 años³⁰. Sin embargo, no parece haber correlación entre la erosión y la atrofia vaginal^{17,31} ni la práctica de histerectomía vaginal³². En otro reciente estudio los autores no hallan relación de la erosión con ninguna otra variable¹⁷. La mayoría de las erosiones se producen en la línea media de la colpotomía, y parece tener su explicación en la separación de la herida por contracción de la malla o por hematoma³³. Aunque nosotros no encontramos ningún caso de extrusión de la malla en la vejiga o el recto, algunos casos aislados han sido publicados en otras series^{13,17,34-36}. En nuestra casuística todas las erosiones vaginales fueron tratadas con éxito con la aplicación de estrógenos vaginales, y en solo 2 casos fue necesario recortar la pequeña porción de malla que asomaba por la erosión y aproximar los bordes del epitelio vaginal con Vicryl Rapid® 00 bajo anestesia local. Esta conducta coincide con la reflejada en otras publicaciones^{10,17,22,37}.

El porcentaje de curación alcanzado en nuestra serie es del 93,6%, similar al publicado por otros autores^{10-13,37-40}. Los ensayos clínicos que comparan los resultados en términos de curación para el tratamiento del cistocele obtienen unas cifras muy superiores en los grupos que usaron mallas de polipropileno (89 a 93%) frente a la cirugía convencional (59 a 72%)¹⁰⁻¹². En los casos de plastia posterior se comunican cifras de curación del 89 al 100%^{40,41}. Según la revisión de la Cochrane del 2010 el riesgo relativo de recidiva de una plastia anterior con cirugía tradicional respecto a la cirugía con malla de polipropileno vía transobturador es de RR 3,55 (IC 95%: 2,29 ~ 5,51). En la misma revisión, con respecto a la plastia posterior, no existen diferencias significativas entre la cirugía clásica y la cirugía con interposición de la malla³. Sin embargo, otra revisión del DARE informa de una tasa de éxito del 95% en la corrección del prolapso de cúpula vaginal con Apogee®⁴².

En un ensayo clínico reciente se trataron mujeres con prolapso recurrente anterior o posterior. La tasa de recidivas en el grupo de cirugía clásica fue del 45,2%, muy superior a la del grupo tratado con mallas (9,6%)²². En nuestro caso, de las 6 mujeres con prolapso recurrente solo una volvió a presentar recidiva.

Debemos destacar el largo período de seguimiento de nuestras pacientes (más de 2 años), dato importante a la hora de poder evaluar la satisfacción de las pacientes a largo plazo. En la bibliografía consultada las medias del seguimiento no superan nuestra cifra^{16-18,22,37-39}. Solo encontramos un estudio con una media de seguimiento de 35,7 meses³¹.

La sensación de peso o «bulto» en la vagina es el síntoma más frecuentemente relatado por las mujeres con prolapso genital. En nuestra serie la referían el 98,8%, cifra similar a la de otros trabajos^{10,18,21}. Esta sensación era mayor en las mujeres premenopáusicas, en las que tenían la edad de la menopausia más temprano, en las que presentaban cirugías previas y en las diagnosticadas de histerocele. Estas asociaciones parecen bastante lógicas, sin embargo no encontramos referencias en la bibliografía respecto a estos hallazgos. Después de operarse solo un 14% de las mujeres seguían con sensación de peso, apareciendo dicho síntoma en la mitad de ellas muy precozmente, aunque solo una paciente lo calificaba de muy molesto. Es de destacar que este síntoma se relacionó con las recidivas, pero no apareció *de novo* en ningún caso.

La dispareunia es otro problema que nos causa preocupación en el seguimiento de las pacientes operadas de prolapso, ya que casi la mitad de las mujeres de nuestra serie mantenía relaciones sexuales, cantidad similar a la de otros estudios^{18,22}.

El 35% de ellas refería coitalgia antes de la intervención. Después de operarse 8 pacientes (20%) se quejaban de dicho síntoma, 4 (10%) de ellas *de novo*. Además este síntoma aparecía ya al mes de operarse, aunque solo en 2 casos les molestaba mucho. La cifra de dispareunia *de novo* es la misma que la publicada por otros investigadores^{18,22,37}. Nguyen, en un estudio aleatorizado, publica la cifra de dispareunia del 9% en el grupo de Perigee® y del 16% en el grupo de plastia anterior tradicional, aunque esta diferencia no resultó estadísticamente significativa³⁷. Tampoco encuentra diferencias entre ambos grupos Fattouh⁴³. Nieminen, en otro ensayo clínico, concluye que en el grupo de cirugías con mallas vaginales la incidencia de dispareunia es menor que en el grupo de plastias sin mallas¹². Incluso Gauruder-Burmester, en un estudio de 120 mujeres sexualmente activas sometidas a diversas cirugías con Perigee® y Apogee®, informa de que ninguna mujer se quejó de coitalgia en relación con la malla, aunque un 11,7% tuvo «molestias menores» con las relaciones sexuales⁴⁴. Otra investigación demuestra que el uso de mallas vaginales no tiene impacto sobre la función sexual⁴⁵. En un estudio aleatorizado recientemente publicado se comparó la función sexual de las mujeres y sus parejas después de la intervención de plastia anterior mediante cirugía clásica o con mallas. Las pacientes operadas sin malla refieren una mejoría de su función sexual, y a las que se les colocó una malla no. En los hombres no se encuentran diferencias entre ambos grupos⁴⁶. Lubkan en un estudio prospectivo con 200 mujeres operadas de plastias posteriores con Apogee® solo encuentra un 1% de dispareunia⁴⁷.

Cuando preguntamos a nuestras pacientes por su grado de satisfacción con los resultados de la cirugía, el 81,4% se sentían satisfechas, cifra parecida a la reseñada por Feiner (80%)⁴⁸, pero algo menor que la referida por Rane (87,3%)³⁹ y Lubkan (94,5%)¹⁷. En un estudio español Zapardiel describe la tasa de satisfacción de las pacientes a los 6 meses de la operación con Prolif®, encontrando que las sometidas a plastia anterior solo o plastia posterior solo con Prolif® estaban un 100% de ellas satisfechas. Este porcentaje disminuía hasta un 71% con Prolif® anterior e incluso un 50% con Prolif® posterior cuando cualquiera de estas mallas se asociaba con una banda TOT por incontinencia de orina¹⁵. Este síntoma parece ser muy valorado por las pacientes, y pensamos que es el responsable de la mayoría de los casos de no satisfacción. Parece necesario realizar estudios diseñados *ad hoc* para valorar el impacto de la corrección de los cistoceles con mallas de polipropileno sobre la incontinencia de orina posterior.

Preguntadas las pacientes si se volverían a operar contestaron afirmativamente el mismo número (81,4%) que las que se sentían satisfechas. Es de destacar que de las 5 mujeres con recidiva que contestaron 4 manifestaron que se sentían satisfechas y volverían a operarse, al igual que las mujeres que seguían presentando incontinencia urinaria o la presentaban *de novo*, debido probablemente a la mejoría de otros síntomas. En el estudio de Lubkan el 100% de las pacientes recomendarían este tipo de intervención a una amiga que sufriera de prolapso vaginal¹⁷.

Muchos investigadores han realizado cuestionarios validados de índices de calidad de vida. Algunos trabajos bien diseñados han demostrado una mejoría con el tratamiento Perigee®^{31,49}. Sin embargo, en la mayoría de los ensayos clínicos no existen diferencias entre los grupos de mujeres tratadas con mallas y las tratadas con cirugía clásica^{21,22,37,50,51}. La propia Cochrane y la FDA concluyen que en el caso de la plastia anterior por cistocele se demuestra un significativo mejor resultado anatómico con el uso de mallas de polipropileno que con la cirugía convencional. Sin embargo, no se demuestra un beneficio sobre los síntomas subjetivos o sobre la calidad de vida. En el caso de la plastia posterior no existe evidencia de que el uso de mallas tenga beneficios sobre la cirugía tradicional^{3,13}.

Nuestro estudio, con sus limitaciones, hace varias aportaciones interesantes: es uno de los pocos trabajos españoles publicados sobre este tema, el seguimiento de nuestra casuística es de los más prolongados que podemos encontrar, y las cirugías, aunque perfectamente regladas, fueron realizadas por varios ginecólogos diferentes, lo que se acerca más a la realidad de las plantillas cambiantes de nuestros hospitales. Esta diversidad demuestra que son técnicas quirúrgicas reproducibles y con buenos resultados en términos de curación, escasas complicaciones e índice de recidivas muy bajo.

Es necesario seguir investigando con estudios bien diseñados el impacto real sobre la incontinencia de orina, la mejoría de los síntomas subjetivos y la calidad de vida de nuestras pacientes.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación

no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Surgical repair of vaginal wall prolapsed using mesh. Interventional procedure guidance 267. National Institute for Health and Clinical Excellence. Aberdeen. June 2008.
2. Rinne KM, Kirkinen PP. What predisposes young women to genital prolapse? *Eu J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1999;84:23–5.
3. 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;CD004014.
4. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the women's health initiative: Gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:1160–6.
5. Weber AM, Richter HE. Pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2005;106:615–34.
6. 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.
7. Pigne A, Faux A, Deval B. Técnica de fijación de la cúpula vaginal y refuerzo del tabique recto-vaginal para el tratamiento del prolapso de cúpula asociado o no a rectocele. *Arch Esp Urol.* 2011;64:168–76.
8. Elkins TE, Chesson RR, Videla F, Menefee S, Yordan R, Barksdale PA. Transvaginal paravaginal repair: A useful adjunctive procedure in pelvic relaxation surgery. *J Pelvic Surg.* 2000;6:11–5.
9. Weber AM, Walters MD. Anterior vaginal prolapse: Review of anatomy and techniques of surgical repair. *Obstet Gynecol.* 1997;89:311–8.
10. Hiltunen R, Nieminen K, Takala T, Heiskanen E, Merikari M, Niemi K. Low-weight polypropylene mesh for anterior vaginal wall prolapse. *Obstet Gynecol.* 2007;110:455–62.
11. Sivaslioglu AA, Unlubilgin E, Dolen I. A randomized comparison of polypropylene mesh surgery with site-specific surgery in the treatment of cystocele. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:467–71.
12. Nieminen K, Hiltunen R, Heiskanen E, Takala T, Niemi K, Merikari M. Symptom resolution and sexual function after anterior vaginal wall repair with or without polypropylene mesh. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:1611–6.
13. Food and Drug Administration. FDA safety communication: UPDATE on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh for pelvic organ prolapse. Silver Spring, MD: FDA; 2011.
14. Baden WF, Walker TA, Lindsay HJ. The vaginal profile. *Tex Med.* 1968;64:56–8.
15. Zapardiel I, de la Fuente-Valero J, Bueno B, Botija J, San Frutos L, Bajo JM. Valoración de la satisfacción del paciente a medio plazo tras reparación del prolapso urogenital con malla de polipropileno. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2008;35:40–4.
16. Lin TY, Su TH, Huang WC. Polypropylene mesh used for adjuvant reconstructive surgical treatment of advanced pelvic organ prolapse. *J Obstet Gynaecol Res.* 2010;36:1059–63.
17. Lukban J, Beyer R, Moore R. Incidence of extrusion following type I polypropylene mesh «kit» repairs in the correction of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol Int.* 2012;354897.
18. Moore R, Miklos J. Vaginal repair of cystocele with anterior wall mesh via transobturator route: Efficacy and complications with Up to 3-year followup. *Adv Urol.* 2009;743831.
19. Lo T. One-year outcome of concurrent anterior and posterior transvaginal mesh surgery for treatment of advanced urogenital prolapse: case series. *J Minim Invasive Gynecol.* 2010;17:473–9.
20. López S, León D, Rey J, Freire J, Rodríguez B, Ojea A. Complicaciones de las mallas de polipropileno en el tratamiento de la patología del suelo pélvico femenino. *Arch Esp Urol.* 2011;64:620–8.
21. Thijs S, Deprest J, de Ridder D. A randomized controlled trial of anterior colporrhaphy and Perigee® as a primary surgical correction of symptomatic cystocele. *Int Urogynecol J.* 2010;21 Suppl 1:S142.
22. Withagen MI, Milani AL, den Boon J, Vervest HA, Vierhout ME. Trocar-guided mesh compared with conventional vaginal repair in recurrent prolapse: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2011;117(2 Pt 1):242–50.
23. Hung MJ, Liu FS, Shen PS, Chen GD, Lin LY, Ho ES. Factors that affect recurrence after anterior colporrhaphy procedure reinforced with four-corner anchored polypropylene mesh. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2004;15:399–406.
24. Nieminen K, Hiltunen R, Takala T, Heiskanen E, Merikari M, Niemi K, et al. Outcomes after anterior vaginal wall repair with mesh: a randomized, controlled trial with a 3 year follow-up. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;203:235.e1–8.
25. Ek M, Tegerstedt G, Falconer C. Urodynamic assessment of anterior vaginal wall surgery: A randomized comparison between colporrhaphy and transvaginal mesh. *Neurourol Urodyn.* 2010;29:527–31.
26. Lau HY, Twu NF, Chen YJ, Horng HC, Juang CM, Chao KC. Comparing effectiveness of combined transobturator tension-free vaginal mesh (Perigee®) and transobturator tension-free vaginal tape (TVT-O) versus anterior colporrhaphy and TVT-O for associated cystocele and urodynamic stress incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;156:228–32.
27. Data from transvaginal mesh procedures for pelvic organ prolapse. SOGC Technical Update N.º 254. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. *J Obstet Gynaecol Can.* 2011;33:168-174.
28. Stanford E, Moore R, Roovers J, Lukban J, Bataller E, Sutherland S. Elevate anterior/apical: Safety and efficacy in surgical treatment of pelvic organ prolapse. *Neurourol Urodyn.* 2011;30:875–6.
29. Lukban J, van Drie D, Roovers J, Moore R, Courtieu C, Mayne C. A prospective multi-center clinical trial evaluating elevate apical and posterior in the treatment of pelvic organ prolapse: two-year follow-up. *Neurourol Urodyn.* 2011;30:871–2.
30. Defieux X, de Tayrac R, Huel C, Bottero J, Gervaise A, Bonnet K. Vaginal mesh erosion after transvaginal repair of cystocele using Gynemesh or Gynemesh-Soft in 138 women: A comparative study. *Int Urogynecology J Pelvic Floor Dysfunction.* 2007;18:73–9.
31. Moore R, Beyer R, Miklos J, Jacoby K, Freedman S, McCammon K. Prospective, multi-center trial evaluating the Perigee® system with polypropylene mesh for cystocele repair: estrogenicity and outcomes. Proceedings of the 28th AUGS Annual Scientific Meeting. Hollywood, Fla, USA; September 2007.
32. Lukban JC, Erickson T, Virelles M, Flaherty J, Beyer R, Moore R. A prospective multi-center clinical trial evaluating the Apogee® system for the treatment of posterior vaginal wall and apical

- prolapse: A sub-analysis of apical extrusions with or without concomitant hysterectomy. En: Proceedings of the AAGL Annual Scientific Meeting;; 2008 October.
33. Klinge U, Klosterhalfen B, Müller M, Öttinger AP, Schumpelick V. Shrinking of polypropylene mesh in vivo: An experimental study in dogs. *Eur J Surg.* 1998;164:965–9.
 34. Abdel-Fattah M, Ramsay I. Retrospective multicentre study of the new minimally invasive mesh repair devices for pelvic organ prolapse. *BJOG.* 2008;115:22–30.
 35. Ridgeway B, Walters MD, Paraiso MFR, Barber MD, McAchrans SE, Goldman HB. Early experience with mesh excision for adverse outcomes after transvaginal mesh placement using prolapsed kits. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:703.e1–7.
 36. Marguilies R, Lewicky-Gaup C, Fenner D, McGuire E, Clemens Q, Delancey J. Complications requiring re-operation following vaginal mesh kit procedures for prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:678.e1–4.
 37. Nguyen JN, Burchette RJ. Outcome after anterior vaginal wall prolapse repair: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008;111:891–8.
 38. Gauruder-Burmester A, Koutouzidou P, Rohne J, Gronewald M, Tunn R. Follow-up after polypropylene mesh repair of anterior and posterior compartments with recurrent prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18:1059–64.
 39. Rane A, Kannan K, Barry C, Balakrishnan S, Lim Y, Corstianns A. Prospective study of the Perigee® system for the management of cystoceles—medium term follow-up. *Aust N Z J Obstet Gynecol.* 2008;48:427–32.
 40. Dwyer PL, O'Reilly BA. Transvaginal repair of anterior and posterior compartment prolapse with Atrium polypropylene mesh. *BJOG.* 2004;111:831–6.
 41. Watson SJ, Loder PB, Halligan S, Bartram CI, Kamm MA, Phillips RK. Transperineal repair of symptomatic rectocele with Marlex mesh: A clinical, physiological and radiologic assessment of treatment. *J Am Coll Surg.* 1996;183:257–61.
 42. Feiner B, Jelovsek J, Maher C. Efficacy and safety of transvaginal mesh kits in the treatment of prolapse of the vaginal apex: A systematic review. *BJOG.* 2009;116:15–24.
 43. Fattouh B, Amblard J, Debodinance P, Cosson M, Jacquelin B. Transvaginal repair of genital prolapse: Preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift® system)—a case series multicentric study. *Int Urogynecology J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18:743–52.
 44. Gauruder-Burmester A, Koutouzidou P, Tunn R. Effect of vaginal polypropylene mesh implants on sexual function. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009;142:76–80.
 45. Sentilhes L, Berthier A, Sergent F, Verspyck E, Descamps P, Marpeau L. Sexual function in women before and after transvaginal mesh placement for pelvic organ prolapse. *Int Urogynecology J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:763–72.
 46. Vollebregt A, Fischer K, Gietelink D, van der Vaart CH. Effects of vaginal prolapsed surgery on sexuality in women and men; results from a RCT on repair with and without mesh. *J Sex Med.* 2012;9:1200–11.
 47. Lukban J, Erickson T, Virelles M. A prospective multi-center clinical trial evaluating the Apogee® system for the treatment of posterior vaginal wall and apical prolapse. *J Urol.* 2008;179 Suppl 4:448.
 48. Feiner B, O'Rourke P, Maher C. A prospective comparison of two commercial mesh kits in the management of anterior vaginal prolapse. *Int Urogynecol J.* 2012;23:279–83.
 49. Moore RD, Beyer R, Jacoby K, Freedman S, McCammon K, Gambla M. Multi-center trial evaluating the 6 and 12 month efficacy and safety of the Perigee® system with Intepro. *Int Urogynecol J.* 2008;19 Suppl 1:586.
 50. Carey M, Higgs P, Goh J, Lim J, Leong A, Krause H, et al. Vaginal repair with mesh versus colporrhaphy for prolapse: A randomised controlled trial. *BJOG.* 2009;116:1380–6.
 51. Nguyen JN, Burchette RJ. Anatomy and visceral function after anterior vaginal prolapse repair: A randomized controlled trial. *J Pelvic Med Surg.* 2008;14:238.