



Sacrocolpopexia laparoscópica

Marquina-Sánchez M,¹ Esquivel-Pedraza P.²



■ RESUMEN

Los mejores resultados para el tratamiento definitivo del prolapso genital es la sacrocolpopexia (SCP) por cirugía abierta, si la comparamos con la reparación por vía vaginal la morbilidad es menor en esta última.

Objetivo: Describir la técnica laparoscópica que utilizamos en nuestros pacientes con esta patología.

Material y métodos: Después de la disección de la cúpula vaginal se colocó una malla de polipropileno por la cara posterior y otra por la cara anterior de la vagina, luego se unieron y se fijan al promontorio del sacro con sutura no absorbible, y se cubre la malla con el peritoneo parietal posterior. Se analizó conversión a cirugía abierta, incontinencia urinaria, satisfacción del paciente y morbilidad con un seguimiento mínimo de un año.

Resultados: De junio 2005 a febrero del 2007, realizamos cuatro sacro-colpopexias laparoscópicas (SCPL) por prolapso genital, de las cuales, dos pacientes tuvieron el antecedente de histerectomía; a un caso se le hizo histerectomía en el mismo acto quirúrgico (por miomas grandes acompañado de hipermenorrea) y en otro caso no hubo indicación para la histerectomía. Con un promedio de seguimiento de 26 meses (18 a 36 meses), promedio de edad de 60 años (50 a 70 años), promedio de tiempo quirúrgico 142 min. (90 a 170 minutos). Todos los casos se dieron de alta al día siguiente de su intervención; no hubo recurrencia del prolapso genital; en un caso hubo necesidad de colocar un *sling*, porque desarrolló incontinencia urinaria de esfuerzo después de la sacrocolpopexia laparoscópica. Una paciente desarrolló

■ ABSTRACT

Sacrocolpopexy (SCP) performed as open surgery is the best definitive treatment option for vaginal prolapse, but morbidity is lower when it is performed via the vagina.

Objective: To describe the laparoscopic technique used in treating patients with this pathology.

Materials and methods: After vaginal vault dissection a polypropylene mesh was placed at the posterior vaginal wall and another at the anterior vaginal wall. They were then joined together and attached to the sacral promontory with non-absorbable suture. The mesh was covered with the posterior parietal peritoneum. Conversion to open surgery, urinary incontinence, patient satisfaction and morbidity were analyzed and there was a minimum one-year follow-up.

Results: From June 2005 to February 2007 four laparoscopic sacrocolpexies (LSCP) for vaginal prolapse were performed. Of the four patients, two had a medical history of hysterectomy, one underwent hysterectomy during LSCP (because of large myomas accompanied with hypermenorrhea) and one had no hysterectomy indication. Mean follow-up was 26 months, mean age was 60 years and mean surgery duration was 142 min. All patients were released the day after surgery. There were no cases of vaginal prolapse recurrence. One patient required the placement of a sling because she developed stress urinary incontinence after LSCP. Another patient developed hernia at one of the port sites that was repaired one year after LSCP with no complications. All four patients are satisfied with the results of their vaginal prolapse repair.

¹Especialista en Urooncología, Endourología y Laparoscopia de la Central Médica quirúrgica en Aguascalientes. ²Cirujano general. Especialista en laparoscopia

Correspondencia: Dr. Manuel Marquina Sánchez. 5a. Avenida No. 702-304 Torre Médica CMQ. Fracc. Las Américas CP 20230 Aguascalientes Ags. Teléfono: (449) 978 1010. Correo electrónico: marquina.m@prodigy.net.mx

hernia en uno de los puertos que se reparó al año de la cirugía sin complicaciones. Las cuatro pacientes están satisfechas con su reparación del prolapso genital.

Conclusiones: La sacrocolpopexia laparoscópica es considerada una técnica de mínima invasión para resolver el prolapso genital, combinando las ventajas de la sacrocolpopexia abierta y la menor morbilidad de la laparoscopia.

Palabras clave: Sacrocolpopexia, laparoscópica, prolapso, pélvico, cúpula vaginal, uterino, cistocele, rectocele, México.

Conclusions: *Laparoscopic sacrocolpopexy is considered to be a minimally invasive technique for vaginal prolapse repair and combines the advantages of open sacrocolpopexy with the lower morbidity of laparoscopy.*

Key words: *sacrocolpopexy, laparoscopic, prolapse, pelvic, vaginal vault, uterine, cystocele, rectocele, Mexico.*



■ INTRODUCCIÓN

Prolapso pélvico es un término para referirse a cualquier combinación de prolapso vaginal anterior o posterior, con o sin mantenimiento del soporte cervical o cúpula vaginal. El prolapso de la pared anterior de la vagina produce cistocele con o sin hipermotilidad uretral, produciendo prolapso de la vejiga. Cuando el prolapso es de la pared posterior de la vagina, da una herniación del recto conocido como rectocele. El prolapso apical consiste en prolapso del útero, prolapso de cúpula vaginal y enterocele que involucra hernia del intestino por la cúpula vaginal.

El prolapso pélvico que resulta de una histerectomía alcanza 11% de todas las mujeres de 80 años.¹ Involucra herniación de vejiga dentro de la pared anterior de la vagina y herniación del recto en la pared posterior de la misma, el descenso de la cúpula vaginal o cualquier combinación de estas condiciones. Una revisión de las indicaciones de histerectomía realizadas entre 1988 y 1990 por el Centro Nacional de Estadística de Salud de los Estados Unidos, mostró que 16.3% fueron realizadas por prolapso pélvico.² En 1996 se estimó que fueron hechas 600 000 histerectomías en los Estados Unidos.³ Así que más de 90 000 histerectomías fueron por prolapso genital durante ese año. Debido a su alta incidencia del prolapso pélvico la importancia de la educación del médico y del paciente quede clara. Las pacientes acuden por incontinencia de esfuerzo al urólogo, quien se ve involucrado con la corrección del prolapso pélvico en asociación con el ginecólogo. Así el urólogo debe familiarizarse con la evaluación, anatomía y tratamiento de las técnicas para el prolapso pélvico. Las técnicas para el tratamiento de prolapso pélvico siguen evolucionando, la meta de cualquier técnica es que sea lo menos invasiva posible con los mejores resultados a largo plazo

y mejorar la calidad de vida del paciente, para esto es necesario en la evaluación preoperatorio del paciente sea lo más adecuada posible. El prolapso pélvico es un problema frecuente; las mujeres habitualmente se presentan con incomodidad, por la sensación de una *bola* entre sus piernas, presión o molestia vaginal, dificultad para orinar o estreñimiento. El prolapso pélvico puede causar pena o molestia física en muchas mujeres, lo que provoca poco entusiasmo para participar en actividades de la vida diaria, como el ejercicio o la actividad sexual.

El prolapso de la cúpula pélvica o del cérvix provoca una sensación de masa que protruye por la vagina, presión perineal o dispareunia. Frecuentemente presentan dificultad para orinar y tienen la necesidad de reducir el prolapso vaginal para poder orinar.^{4,5} Es importante colocar a la paciente de pie para valorar adecuadamente el grado de prolapso que tiene y hacer la diferencia si corresponde a la cúpula vaginal o a enterocele, para con ello, planear la cirugía. Las opciones de tratamiento son:

No quirúrgicas: el uso de un pesario. Sin embargo en pacientes con un gran prolapso, este recurso es insuficiente para mantenerlo en su lugar. *Quirúrgicas,* de las que existen varias técnicas para resolver en prolapso de la cúpula vaginal. Incluyen la sacrocolpopexia abdominal (abierta, laparoscópica o robótica), vaginal (miotrafia de los elevadores del ano y fijación de los ligamentos sacro espinosos). La sacrocolpopexia abierta está indicada cuando la reparación vaginal falló o bien cuando el cirujano no está familiarizado con la técnica vaginal.⁶

Los riesgos de la técnica transvaginal son lesión uretral, rectal, y recurrencia del prolapso.⁵⁻¹⁰ Un riesgo particular asociado con la fijación de los ligamentos sacro espinoso, es el sangrado significativo de los vasos pudendos o de la vena iliaca y también lesión del

nervio pudiendo. La recurrencia con esta técnica puede ser desde 0% a 20% en los casos de fijación de los ligamentos sacro espinoso, lo cual es debido a laxitud del tejido o pobre fijación de la cúpula a los ligamentos sacroespinosos.¹⁰⁻¹⁷ La técnica de elección dependerá de la experiencia y habilidad del cirujano. No existe un procedimiento ideal para todas las pacientes;¹⁸⁻²¹ sin embargo, se ha señalado que los factores de riesgo que favorecen el prolapso pélvico son: la edad, histerectomía y obesidad. Esta última muestra un dramático aumento en años recientes, tanto en México como en Estados Unidos.²²⁻²⁵

En múltiples estudios, la sacrocolpopexia transabdominal ha mostrado ser el procedimiento más efectivo y duradero en prolapsos de cúpula vaginal (93% a 100%).²⁶⁻³² Las bases de su éxito consisten en:

- Asegurar soporte con material sintético a la cúpula vaginal, fijándola al sacro y preservando el eje normal de la vagina.
- Proporcionar la máxima profundidad a la vaginal, hecho relevante en pacientes que continúan con actividad sexual.
- Usar material sintético, que proporciona fuerza donde en muchos de los casos en donde el tejido nativo es ya muy débil.²⁶

Las principales ventajas de esta técnica vaginal son su baja morbilidad, corta hospitalización y convalecencia cortas.^{33,34} Desafortunadamente la frecuencia de éxito a largo plazo es consistentemente baja si la comparamos con la sacrocolpopexia transabdominal.³⁵ En un esfuerzo para tener los beneficios de la sacrocolpopexia abierta con las ventajas de la vía vaginal se tiene la sacrocolpopexia laparoscópica.^{36,37} Desafortunadamente la técnica laparoscópica para algunos cirujanos puede ser un procedimiento técnicamente difícil con la posibilidad de tener tiempos quirúrgicos prolongados. Recientemente con los avances de la cirugía robótica puede ayudar a los cirujanos que tienen sus limitaciones en la técnica laparoscópica.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Después de realizar la historia clínica y la exploración física correspondientes, evidenciamos prolapso de cúpula vaginal o del cérvix grado IV. Se explicaron las diferentes opciones de tratamiento para resolver su prolapso y se les realizó valoración preoperatoria: exámenes de sangre, general de orina, urocultivo, ultrasonido urológico, teleradiografía de tórax, electrocardiograma y valoración preanestésica. Después de decidir que la sacrocolpopexia laparoscópica era la mejor opción para estas pacientes, fueron citadas a las 7 am del día de la cirugía. El día previo se les indicó una dieta baja en residuos y

por la tarde de dos a cuatro litros de polietilenglicol para preparar su intestino. A su llegada al hospital se le administró cefalotina, 1 gr cada ocho horas IV y omeprazol, 40 mg IV. El procedimiento se hizo bajo anestesia mixta (bloqueo epidural y anestesia general). Se colocó a las pacientes en posición litotomía dorsal, con sus brazos paralelos al cuerpo, acojinando los lugares de presión y sujetándolas a la mesa, para evitar desplazamiento por la posición de Trendelenburg forzada en la que se les colocan. Se realizó punción con aguja de Veres en cicatriz umbilical para insuflar la cavidad peritoneal y se introdujo un trocar de 10 mm cuando la presión de CO₂ llegó a 12 mmHg, este fue el puerto de la cámara. Se colocaron dos trocres en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen, uno de 10 mm (medial) y otro de 5 mm (lateral), como puertos para el cirujano, posteriormente otros dos puertos en el cuadrante inferior derecho del abdomen, cada uno de 5 mm, que corresponden a los del ayudante, colocados en forma de abanico, como cuando se realiza prostatectomía radical laparoscópica. Se colocó una sonda Foley 18 Fr en la vejiga vía transuretral, para mantenerla vacía; luego, por la vagina introdujimos un separador maleable, útil para identificar y disecar adecuadamente la cara anterior y posterior de la vagina y poder alcanzar el músculo elevador del ano en su cara posterior y separando bien la vagina del recto y vejiga (cara anterior). Se utilizó una malla de polipropileno de 4 cm por 15 cm, se fijó a la cara posterior de la vagina, sin atravesar la pared hasta el músculo elevador del ano, con sutura de politetrafluoroetileno del número 1; de esta manera se evita el rectocele o bien, se corrige si es que lo tenía; otra malla similar se fijó a la cara anterior de la vagina lo más cercano al piso pélvico, con esto se evita el cistocele, o se corrige si lo tenía; se unen las dos mallas con una grapa *hem-o-lok*. A seguir, se incidió el peritoneo parietal posterior y se identificó el promontorio del sacro, donde se fija la malla con el mismo tipo de sutura. La malla debe quedar sin tensión para evitar desgarres en los tejidos nativos con la consecuencia de fracaso del procedimiento. No debe fijarse la malla en la línea media, sitio de las venas presacras. Se recortó el exceso de malla y se sepultó con el peritoneo posterior, evitando lesionar el uréter derecho. Al final se dejó un drenaje cerrado. El drenaje se retiró a las 48 o 72 horas, si su gasto fue menor a 80 mL en 24 horas. Se retiraron las suturas de los puertos a la semana del procedimiento. Se dieron de alta con la indicación de ketorolaco, 20 mg cada seis horas por los primeros cinco días y, posteriormente, sólo en caso de dolor. Asimismo cefalexina, 500 mg cada 12 horas, vía oral, por cinco días.

Las variables analizadas fueron: la edad, el tiempo quirúrgico, el tiempo de estancia hospitalaria, el antecedente de histerectomía, si presentó incontinencia urinaria de esfuerzo posoperatoria, morbilidad y el tiempo de seguimiento.

■ RESULTADOS

De junio 2005 a febrero de 2007, realizamos cuatro sacrocolpopexias laparoscópicas, por prolapso de cúpula vaginal: dos casos con antecedente de histerectomía y dos con prolapso uterino. A una paciente se le conservó el útero y a la otra se le realizó histerectomía en el mismo acto quirúrgico, por hipermenorrea y miomas grandes. Promedio de seguimiento: 26 meses (18 a 36 meses); promedio de edad: 60 años (50 a 70 años); promedio de tiempo quirúrgico: 142 minutos (90 a 170 minutos). En uno de los dos casos de prolapso de la cúpula vaginal, hubo necesidad de convertir la cirugía en abierta, ya que, posterior a la disección de la vagina y fijación de las mallas a la misma, nos fue imposible disecar con seguridad el sitio donde se fija al sacro, debido a que la mesa quirúrgica no alcanzaba la posición de Trendelenburg adecuada; la paciente presentaba obesidad importante y talla baja. Por medio de una incisión supra e infraumbilical en la línea media, de aproximadamente unos 10 cm, se fijó la malla con ayuda de separadores de cirugía abierta. Su evolución fue satisfactoria y sin complicaciones. Se egresó a las 48 horas. Los otros tres casos se egresaron al día siguiente. No hubo recurrencia del prolapso genital en ninguna de las cuatro pacientes.

En un caso, hubo necesidad de colocar un cabestrillo transobturador porque se desarrolló incontinencia urinaria de esfuerzo después de la sacrocolpopexia laparoscópica. Una paciente desarrolló hernia en uno de los puertos, mismo que fue reparado sin complicaciones. Las cuatro pacientes están satisfechas con la reparación de su prolapso genital (**Tabla 1**).

■ DISCUSIÓN

La literatura apoya que la sacrocolpopexia transabdominal resulta una técnica duradera y efectiva para el tratamiento del prolapso de cúpula vaginal posthisterectomía. Sin embargo, no toda paciente es candidata para este procedimiento, ya sea por su edad, estado médico o la posibilidad de un posoperatorio complicado.

Al comparar algunas variables entre las técnicas abierta y laparoscópica, ésta última es igualmente efectiva, con menor morbilidad y con reducción significativa de la estancia hospitalaria: de dos a cinco días a un sólo un día con la técnica laparoscópica.^{38,39} En cuanto al éxito quirúrgico a un año, es igual al de la cirugía abierta. Potencialmente a muchas mujeres se les puede ofrecer este procedimiento laparoscópico con objeto de reparar su prolapso con disminución de su morbilidad.

Las contraindicaciones relativas son las mismas que para otros procedimientos laparoscópicos; además de pacientes con cirugías abdominales previas o con obesidad mórbida. Es importante mencionar que la técnica

Tabla 1. Sacrocolpopexia laparoscópica; 4 casos. Junio de 2005 a febrero de 2007.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Edad	70 años	55 años	50 años	65 años
Prolapso de cúpula vaginal	No	Si	No	Si
Prolapso uterino	Si	No	Si	No
Antecedente histerectomía	No	Si	No	Si
Histerectomía más SCPL	Si	No	No	No
Preservación uterina	No	No	Si	No
Conversión a cirugía abierta	No	Si	No	No
Tiempo quirúrgico	*90 min.	170 min.	160 min.	148 min
Tiempo de hospitalización	1 día	2 días	1 día	1 día
Cabestrillo uretral Pos SCPL	No	No	No	Si
Hernia postquirúrgica	Si	No	No	No
Tiempo de seguimiento	28 meses	36 meses	22 meses	18 meses

* Sin contar el tiempo quirúrgico de la histerectomía laparoscópica; de ésta fueron 110 minutos.

laparoscópica tiene que seguir principios básicos para corregir el prolapso y conseguir un éxito duradero como ha sido reportado en la literatura; no sólo poseer la habilidad laparoscópica para realizarlo.^{26,27,32,33}

La telerrobótica provee ayuda al cirujano, como la visión en tercera dimensión, maniobrabilidad superior; elimina el temblor propio del ser humano y simplifica las tareas laparoscópicas.³⁸ En países de primer mundo, esta tecnología ya es un hecho y un mayor número de cirujanos podrán progresivamente hacerla, ya que aprender la técnica laparoscópica y poder realizarla no es para todos. Por el momento, la técnica robótica no está todavía al alcance en nuestro medio, por lo que la técnica laparoscópica es nuestra mejor opción.

■ CONCLUSIÓN

La sacrocolpopexia laparoscópica es considerada como una técnica de mínima invasión para resolver el prolapso genital; combinando las ventajas de la SCP abierta y con la menor morbilidad de la técnica laparoscópica.

BIBLIOGRAFÍA

- Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997;89(4):501-6.
- Graves EJ, Kozak LJ. Detailed diagnoses and procedures, National Hospital Discharge Survey, 1996. *Vital Health Stat* 1998;13;(138):i-iii.
- Lepine LA, Hillis SD, Marchbanks PA. Hysterectomy surveillance: United States, 1980-1993. *MMWR CDC Surveill Summ* 1997;46(4):1-15.
- Zimmern PE, Leach GE, Ganabathi K. The urological aspects of vaginal wall prolapse Part 1. Diagnosis and surgical indications. *AUA Update Series*. 1993;vol. XII:193; lesson 25.
- Raz S, Stothers L, Chopra A. Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED. 7th ed. *Campbell Urology* Philadelphia: W. B. Saunders; 1998; p. 1059; chapter 32.
- Raz S, Nitti VW, Bregg KJ. Transvaginal repair of enterocele. *J Urol* 1993;149(4):724-30.
- Nichols DH. Repair of enterocele and prolapse of the vaginal vault. In: Barber H editors. *Goldsmith Practice of Surgery*. Philadelphia, J. B. Lippincott; 1981.
- Barksdale PA, Elkins TE, Sanders CK. An anatomic approach to pelvic hemorrhage during sacrospinous ligament fixation of the vaginal vault. *Obstet Gynecol* 1998;91(5 Pt 1):715-8.
- Colombo M, Milani R. Sacrospinous ligament fixation and modified McCall culdoplasty during vaginal hysterectomy for advanced uterovaginal prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179(1):13-20.
- Holley RL, Varner RE, Gleason BP. Recurrent pelvic support defects after sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapsed. *J Am Coll Surg* 1995;180(4):444-8.
- Brieger GM, Korda AR, Houghton CR. Abdomino perineal repair of pulsion enterocele. *J Obstet Gynaecol Res* 1996;22(2):151-6.
- Virtanen J, Hirvonen T, Makinen J. Outcome of thirty patients who underwent repair of posthysterectomy prolapse of the vaginal vault with abdominal sacral colpopexy. *J Am Coll Surg* 1994;178(3):283-7.
- Angulo A, Kligman I. Retroperitoneal sacrocolpopexy for correction of prolapse of vaginal vault. *Surg Gynecol Obstet* 1989;169(4):319-23.
- Peters WA, Christenson ML. Fixation of the vaginal apex to the coccygeus fascia during repair of vaginal vault eversion with enterocele. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172(6):1894-1900.
- Valaitis SR, Stanton SL. Sacrocolpopexy: a retrospective study of a clinician's experience. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101(6):518-522.
- Carey MP, Slack MC. Transvaginal sacrospinous colpopexy for vault and marked uterovaginal prolapsed. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101(6):536-540.
- Febbraro W, Beucher G, Von Theobald P. Feasibility of bilateral sacrospinous ligament vaginal suspension with a stapler. Prospective studies with the 34 first cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1997;26(8):815-821.
- Goldman J, Ovadia J, Feldberg D. The Neugebauer-Le Fort operation: a review of 118 partial colpocleisis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1981;12(1):31-35.
- DeLancey JO, Morley GW. Total colpocleisis for vaginal eversion. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(6):1228-1232.
- Sauer HA, Klutke CG. Transvaginal sacrospinous ligament fixation for treatment of vaginal prolapsed. *J Urol* 1995;154(3):1008-1012.
- Meschia M, Bruschi F, Amicarelli F. The sacrospinous vaginal vault suspension: Critical analysis of outcomes. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1999;10(3):155-1559.
- Marchionni M, Bracco GL, Checcucci V. True incidence of vaginal vault prolapse. Thirteen years of experience. *J Reprod Med* 1999;44(8):679-684.
- Olsen A, Smith V, Bergstrom J. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997;89(4):501-506.
- Dwyer PL, Lee ET, Hay DM. Obesity and urinary incontinence in women. *Br J Obstet Gynaecol* 1988;95(1):91-96.
- Virtanen HS, Mäkinen JI. Retrospective analysis of 711 patients operated on for pelvic relaxation in 1983-1989. *Int J Gynecol Obstet* 1993;42(2):109-115.
- Addison WA, Timmons MC. Abdominal approach to vaginal eversion. *Clin Obstet Gynecol* 1993;36(4):995-1004.
- Timmons MC, Addison WA, Addison SB. Abdominal sacral colpopexy in 163 women with posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele. *J Repro Med* 1992;37(4):323-327.
- Cundiff GW, Harris RL, Coates K. Abdominal sacral colpopexy: a new approach for correction of posterior compartment defects and perineal descent associated with vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6):1345-1353.
- Snyder TE, Krantz KE. Abdominal-retroperitoneal sacral colpopexy for the correction of vaginal prolapsed. *Obstet Gynecol* 1991;77(6):944-949.
- Menefee SA, Miller KF, Wall LL. Results of abdominal sacral colpopexy using polyester mesh in the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele. *J Pelv Surg* 1998;4:130-136.
- Reddy K, Malik TG. Short-term and long-term follow-up of abdominal sacrocolpopexy for vaginal vault prolapse (initial experience in a district general hospital). *J Obstet Gynaecol* 2002;22(5):532-536.
- Webb MJ, Aronson MP, Ferguson LK. Posthysterectomy vaginal vault prolapsed: primary repair in 693 patients. *Obstet Gynecol* 1998;92(2):281-285.
- Podratz LK, Ferguson VS, Lee RA. Abdominal sacral colpopexy for posthysterectomy vaginal vault descensus. *Obstet Gynecol* 1995;50(10):719-720.
- Karram M, Goldwasser S, Kleeman S. High uterosacral vaginal vault suspension with fascial reconstruction for vaginal repair of enterocele and vaginal vault prolapsed. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(6):1339-1342.
- Benson JT, Lucente V, McClellan E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: a prospective randomized study with long-term outcome evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175(6):1418-1421.
- Ostrzenski A. Laparoscopic colposuspension for total vaginal prolapsed. *Int J Gynaecol Obstet* 1996;55(2):147-152.
- Cosson M, Rajabally R, Bogaert E. Laparoscopic sacrocolpopexy, hysterectomy, and burch colposuspension: feasibility and short complications of 77 procedures. *JSLS* 2002;6(2):115-119.
- Hubens G, Coveliers H, Balliu L. A performance study comparing manual and robotically assisted laparoscopic surgery using the da Vinci system. *Surg Endosc* 2003;17(10):1595-1599.
- Cosson M, Bogaert E, Narducci F. Laparoscopic sacral colpopexy: short-term results and complications in 83 patients. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2000;29(8):746-750.