



INTERRUPCIÓN QUIRÚRGICA DE LAS VÍAS NERVIOSAS EN EL DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

NERVE PATHWAYS SURGICAL INTERRUPTION FOR CHRONIC PELVIC PAIN

María Cristina Alba Velásquez, M.D. *

Carlos Giovanni Castro Cuenca, M.D. **

Recibido: abril/2002 – Revisado: agosto 6/2002 – Aceptado: septiembre 9/2002

RESUMEN

El dolor pélvico crónico es una patología muy común en la población femenina y constituye un reto para el médico que se enfrenta a este síndrome. En esta revisión pretendemos evaluar las indicaciones y utilidad de las diferentes técnicas de interrupción quirúrgica de las vías nerviosas provenientes de la pelvis femenina. Actualmente la técnica de ablación laparoscópica de los ligamentos uterosacros (LUNA) es la más utilizada de todas.

Palabras clave: dolor pélvico crónico, LUNA, neurectomía presacra, LUVE, simpatectomía ovárica

SUMMARY

Chronic pelvic pain is a frequent pathology in women and conform a challenge for the specialist attendant. In this revision we evaluate the indications and utility of the different techniques for surgical interruption of nerve pathways from the woman pelvis.

Key words: chronic pelvic pain, LUNA, presacral neurectomy, LUVE, ovarian sympatectomy

INTRODUCCION

Las alternativas para el manejo del dolor pélvico crónico no son muy claras y constituye un reto para el ginecólogo tanto su acercamiento diagnóstico como su manejo.

Es indiscutible la utilidad de la videolaparoscopia puesto que proporciona una visión directa de la cavidad abdominal y pélvica y además ofrece alternativas terapéuticas entre las cuales discutiremos las relacionadas con la interrupción de las vías nerviosas provenientes de la pelvis.

Desde la descripción inicial de la neurectomía presacra en 1899 por Jaboulay¹ se han desarrollado algunos procedimientos de denervación pélvica con diferentes resultados; entre ellos encontramos la sección laparoscópica de los ligamentos uterosacros (LUNA, por *laparoscopic uterine nerve ablation*), la resección laparoscópica del ganglio útero-vaginal (LUVE, por *laparoscopic uterovaginal ganglion excision*), la neurectomía presacra (NPS), y la simpatectomía ovárica (SO). Tales procedimientos tuvieron especial desarrollo hasta la década de 1960 cuando disminuyeron por el descubrimien-

* Médico ginecobstetra Universidad del Rosario Profamilia – Redsalud IPS.

** Médico ginecobstetra Universidad del Rosario Unidad de Endoscopia Pélvica Clínica San Pedro Claver, ginecólogo laparoscopista, Cafesalud E.P.S.

to de los medicamentos antiinflamatorios no esteroides y de los contraceptivos orales. Sin embargo en este momento los avances en la farmacología no han sido suficientes para la resolución de los síntomas de muchos casos de mujeres con dolor pélvico crónico (DPC) por lo cual nos parece oportuno presentar esta revisión y actualización.

DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

Patología de elevada frecuencia en la consulta ginecológica general, puede alcanzar hasta un 25% de la consulta externa ginecológica, contribuye al 40% de las indicaciones de laparoscopias y es responsable del 10% al 19 % de las histerectomías realizadas en los Estados Unidos de América.² Por definición el DPC se caracteriza por:³

- Duración de 6 meses o más
- Alivio incompleto con manejos previos
- No proporción con el daño tisular
- Pérdida de función física
- Signos de depresión de origen vegetativo
- Alteración de la dinámica familiar

Existen diversas clasificaciones para el DPC; la más utilizada agrupa sus causas así:⁴

- GINECOLÓGICO
 - CÍCLICO
 - Dismenorrea primaria
 - Dismenorrea secundaria
 - Cíclico atípico
 - NO CÍCLICO
- NO GINECOLÓGICO
 - GENITOURINARIO
 - NEUROLÓGICO
 - PSICÓGENO
 - GASTROINTESTINAL
 - NEUROPÁTICO
 - OSTEOMUSCULAR

Esta clasificación es muy útil para el estudio y diagnóstico del DPC, sin embargo para efectos terapéuticos se puede entender el DPC según las vías aferentes (ver **figura 1**). que utilice hasta llegar al sistema nervioso central como:

- CENTRAL
- LATERAL

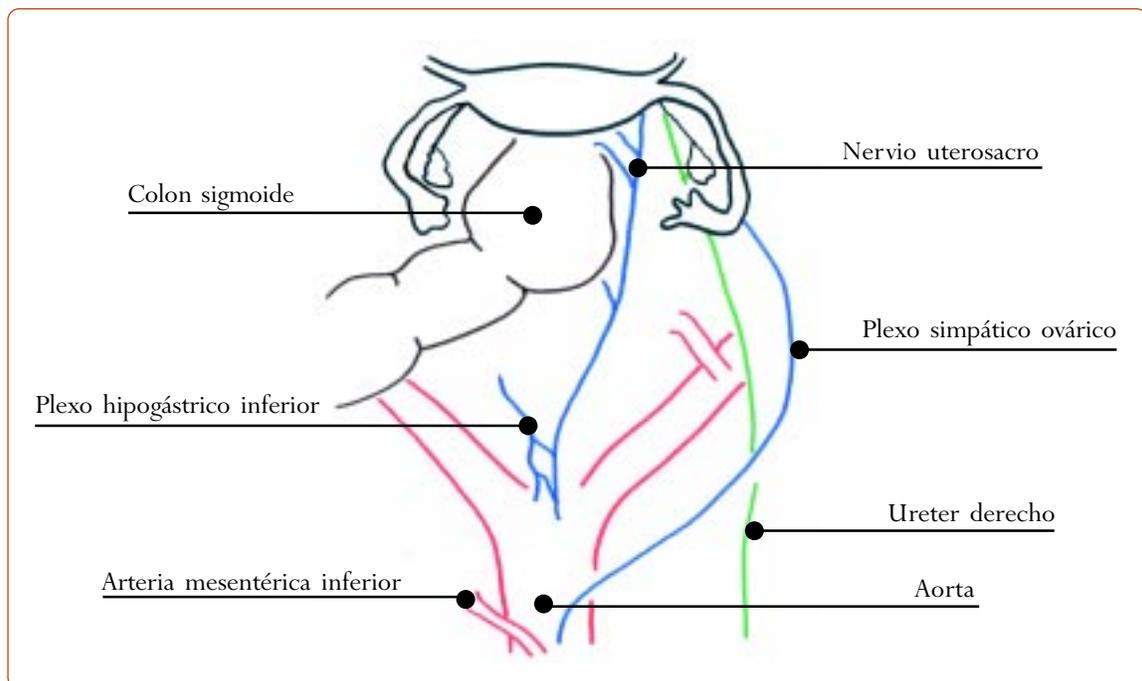


Figura 1. Representación esquemática de las vías nerviosas aferentes en DDC.

El abordaje ideal para la confirmación o descarte del estudio de una paciente con DPC debe ser la laparoscopia, y esta no debería ser restringida como última herramienta diagnóstica puesto que podríamos diferir el tratamiento de algunas patologías que, como la endometriosis, dejan secuelas orgánicas importantes como el compromiso de la fertilidad. La indicación de la cirugía debe hacerse con base en un juicio razonable que evalúe la sintomatología, el examen físico y los paraclínicos de la paciente; algunos proponen indicadores positivos para realizar la laparoscopia en ciertos casos⁵ como método rápido y objetivo para seleccionar las pacientes.

LUNA

Los ligamentos uterosacos se localizan entre la cara posterior del cérvix y las 3 ó 4 primeras vértebras sacras. Tienen 3 porciones: en la unión cervical el ligamento está constituido por fibras de músculo liso, abundantes vasos sanguíneos de pequeño y mediano diámetro y pequeñas fibras nerviosas; el tercio medio del ligamento está compuesto predominantemente de tejido conectivo, algunas fibras de músculo liso, fibras nerviosas y escasos vasos sanguíneos; y la porción sacra está casi totalmente conformada por fibras de tejido conectivo, grasa y pocos vasos nerviosos y linfáticos.⁶ La distancia entre los uréteres y los ligamentos uterosacos es entre 2 a 3 cm en su porción cervical que es la parte más cercana entre estas dos estructuras.

Los impulsos de dolor que provienen del útero, el cérvix y la porción proximal de las trompas de Falopio cursan a través de fibras nerviosas que surgen en el plexo paracervical de Frankenhauser en la base de los ligamentos uterosacos y salen a través de dichos ligamentos hasta las porciones inferior y superior del plexo hipogástrico.

La ablación de los ligamentos uterosacos para el manejo del DPC fue inicialmente descrita por Doyle en 1955 como alternativa a la neurectomía

presacra y era realizada por vía vaginal; los resultados fueron buenos por lo que hoy en día se realiza una modificación de esa técnica por vía laparoscópica (LUNA).

La técnica por vía laparoscópica (ver **figura 2**) exige visualizar concienzudamente los ligamentos uterosacos y los uréteres; se debe realizar una tracción fuerte y sostenida del útero hacia la parte anterior de la pared abdominal con el fin de tensionar los ligamentos y alejar estas dos estructuras, aunque a veces es necesario realizar una incisión de relajación en la parte lateral de los ligamentos uterosacos para alejar los uréteres y evitar su lesión directa o indirecta al involucrarse en una eventual retracción postoperatoria. El objetivo es seccionar por completo los ligamentos uterosacos en su porción proximal aproximadamente a 1 cm de su sitio de inserción en el útero, se puede utilizar energía bipolar o láser y se espera que no



Figura 2. Visión laparoscópica previa a la ablación de los ligamentos uterosacos.

haya sangrado pero en el caso que se presente se debe controlar cuidadosamente con coagulación bipolar observando siempre al uréter para evitar lesiones inadvertidas. Se considera como opcional la cauterización de la parte posterior del cérvix entre la inserción cervical de los ligamentos uterosacros lo cual proporcionaría interrupción de algunas fibras nerviosas que en ese nivel se entrecruzan.

Como premisa se debe saber que para realizar LUNA se debe siempre visualizar el uréter ipsilateral, en caso negativo es preferible no realizar el procedimiento.

Se encuentra indicada en mujeres con DPC de percepción central en donde se consigue una tasa de alivio entre 63% y 81%,^{7,8} sin embargo esta tasa disminuye notablemente al cabo de 6 a 12 meses hasta un 51%.⁹ En la revisión realizada por la Colaboración Cochrane se concluye que no hay evidencia suficiente para el manejo del DPC con procedimientos de interrupción nerviosa.¹⁰

Su complicación más grave es la lesión del uréter ipsilateral de manera directa durante la disección o sección de los ligamentos o indirecta por la retracción que puede generarse después de la cirugía. Otras complicaciones son la hemorragia de difícil manejo, el prolapso uterino y la reaparición del dolor.

NEURECTOMÍA PRESACRA

Fue descrita inicialmente por Jaboulay en 1899¹ para aliviar el dolor pélvico y tuvo gran diseminación durante la primera mitad del siglo XX; sin embargo este entusiasmo declinó durante la década de los 60 por el descubrimiento e implementación de los medicamentos analgésicos no esteroideos y anticonceptivos orales y aún más después de la descripción del LUNA, procedimiento técnicamente más fácil y con indicaciones similares. En este momento se ha renovado el interés en esta técnica para el

manejo de pacientes con DPC intratable de percepción central.

El plexo hipogástrico recoge las fibras nerviosas provenientes de tres paquetes nerviosos provenientes de la pelvis; el primero contiene aferencias del útero y la porción proximal de las trompas que viajan a través de los ligamentos uterosacros (plexo paracervical de Frankenhauser), el segundo es el plexo rectal medio que proviene del recto por medio de los vasos rectales medios y el tercero contiene fibras originadas en la vejiga a través de los vasos vesicales especialmente la arteria vesical inferior (ver **figura 1**).

El espacio presacro no es el sitio de realización de la mal llamada neurectomía presacra, esta consiste en seccionar las fibras del plexo hipogástrico superior pero en realidad la mayor parte de las fibras se encuentran en un espacio delimitado en su cara posterior por los cuerpos de la cuarta y quinta vértebras lumbares; a la derecha por la arteria ílica primitiva y el uréter derechos; a la izquierda por la vena ílica primitiva y el uréter izquierdos además de la arteria y vena mesentérica inferior; y el techo simplemente el peritoneo que está sobre las vértebras lumbares y el sacro.

La NPS a diferencia de la LUNA requiere un grado avanzado de pericia quirúrgica, sólo debe ser realizada por cirujanos que conozcan en detalle la anatomía del espacio retroperitoneal presacro. A nivel de la bifurcación de la aorta se encuentra la porción superior del plexo hipogástrico, este muestra una anchura moderada y está formado por 2 a 3 troncos que se fusionan de manera incompleta; existe gran variación en el trayecto de estas fibras nerviosas que se distribuyen detrás del peritoneo en un lecho de tejido areolar laxo sobre el cuerpo de la cuarta y quinta vértebras lumbares.

Durante la NPS son necesarias la disección y hemostasia meticulosas del territorio de la disección, el cirujano identifica el promontorio del sa-

cro, los uréteres y los vasos ilíacos, se despega y corta en sentido transversal el peritoneo sobre el promontorio controlando con energía bipolar los puntos de hemorragia e identificando cuidadosamente todas las estructuras mencionadas. El tejido graso que está por delante de la fascia se secciona por debajo del nivel del periostio vertebral entre el uréter derecho y la arteria mesentérica inferior, la incisión se abre y se separan las porciones proximal y distal del plexo nervioso, luego se lava con abundante solución el espacio retroperitoneal y se seccionan las fibras. Los bordes del peritoneo se dejan abiertos sin suturar estando seguros de la perfecta hemostasia.

Las indicaciones son en mujeres con dolor pélvico crónico de percepción central, especialmente dismenorrea intratable, en las que se obtiene una tasa de alivio del 65% al 89%, porcentaje similar al de la LUNA pero con mejores resultados a largo plazo, aparentemente porque la interrupción de las fibras es más exhaustiva y hay menos posibilidades de reaparición de nuevas anastomosis.⁹⁻¹⁰ Sin embargo, la revisión realizada por la Colaboración Cochrane concluye que no hay evidencia suficiente para el manejo del DPC con la NPS.¹¹

Sus complicaciones principales son lesiones vasculares por daño de la arteria o vena sacra medias o de la vena ilíaca primitiva izquierda, la lesión del uréter y hasta el fallecimiento de la paciente. A largo plazo y como consecuencia de la sección de fibras provenientes de la vejiga y del recto se han señalado molestias urinarias como la urgencia urinaria y la retención urinaria hasta en un 50% de los casos y estreñimiento crónico hasta en el 90% de las pacientes. Estas complicaciones aparentemente son transitorias y fácilmente controladas con dieta y tratamiento conductual. Otras secuelas pueden incluir trabajo de parto indoloro, sequedad vaginal y adherencias que pueden generar obstrucción intestinal.³ Chen y cols. recomiendan que el procedimiento sea realizado por cirujanos laparoscopistas

de amplia experiencia y habilidad; ellos reportan una tasa de 0,6% de complicaciones mayores incluido un caso de ascitis quilosa de difícil manejo aparentemente secundario a sección de los principales troncos linfáticos retroperitoneales, y de 0,5% entre 655 pacientes.¹²

Algunos autores proponen realizar bloqueos con anestesia local de los nervios uterosacros en pacientes con DPC como una manera de predecir el éxito potencial de cirugías como la LUNA o la NPS.¹³

ENDOMETRIOSIS Y PROCEDIMIENTOS DE DENERVACIÓN PÉLVICA

Hay discusión acerca de la utilidad de agregar neurectomía presacra a la electrocoagulación de los focos de endometriosis para el manejo del dolor secundario a esta enfermedad porque la endometriosis rara vez ocasiona DPC exclusivamente central. Candiani y cols.¹⁴ realizaron un estudio prospectivo de 78 pacientes con endometriosis estadios III y IV de la clasificación revisada de la antigua Asociación Americana de Fertilidad concluyendo que no hay suficiente evidencia que demuestre ventajas adicionales para el manejo del dolor con ese procedimiento. Sin embargo, Nezhat y cols.¹⁵ publican en el mismo año un estudio de 85 pacientes con endometriosis y DPC concluyendo que la NPS es una opción para tratar la dismenorrea central con una probabilidad de alivio del dolor de un 50% aproximadamente a largo plazo. Vercellini y cols.¹⁶ consideran que dadas las potenciales complicaciones de la LUNA y la NPS incluidos algunos casos de fallecimiento y la falta de datos convincentes de sus ventajas para el manejo del DPC en pacientes con endometriosis no es recomendable sino para pacientes seleccionados.

Tampoco hay relación clara entre el estado de la endometriosis y la utilidad de la NPS. Hay una

tasa de mejoría del dolor tanto de dismenorrea como de dispareunia de aproximadamente 50% a 60% sin diferencias significativas entre los diferentes estadios de la enfermedad.¹⁷ Actualmente se considera que el tratamiento laparoscópico es ideal tratando de eliminar la mayor parte posible de la enfermedad y solamente en algunos casos muy seleccionados agregar un procedimiento de interrupción nerviosa dado que por sí solos estos no proporcionan mejores resultados.^{18,19}

LUVE

Con la NPS y la LUNA se interrumpe solo una parte de las fibras nerviosas que vienen del útero y del cuello; de las raíces anteriores de los nervios sacros S2 y S4 surgen fibras simpáticas y parasimpáticas finas que llegan a plexo uterovaginal a través de la arteria vaginal, el uréter y la pared lateral de la pelvis.

La ablación selectiva de los ganglios uterovaginales fue descrita inicialmente por Gillespie en 1990 y tenía como objetivo el manejo de la vejiga hipersensible;²⁰ el ganglio uterovaginal se localiza a cada lado del cuello uterino en sentido superficial y profundo al uréter a medida que atraviesa el túnel de la arteria uterina; se distribuye en la base del ligamento ancho y paralelo a la pared lateral de la pelvis el uréter y la arteria vaginal.

Para su realización se recomienda la colocación rutinaria de sondas o catéteres ureterales para facilitar la disección del ganglio y proteger el uréter; se secciona el peritoneo sobre el uréter aislando el tejido conectivo laxo y la grasa retroperitoneal que contiene el ganglio. Se extrae el segmento de tejido que tiene como límites el uréter por arriba, el ligamento uterosacro por debajo, el túnel ureteral en sentido inferior y el nivel medio del ligamento uterosacro en sentido superior. El fragmento obtenido debe ser enviado para estudio patológico y confirmación de la extracción del ganglio. El peritoneo se deja abierto sin suturar.

No hay estudios suficientemente grandes pero podría estar indicado en pacientes con DPC lateral bajo²⁰ a diferencia del LUNA y la NPS indicadas en DPC central.

SIMPATECTOMÍA OVÁRICA

El ovario recibe su inervación principalmente del plexo ovárico con fibras de haces que van a los plexos aórtico y renal y que acompaña a la arteria y a la vena ováricas en todo su trayecto. Los nervios ováricos siguen una distribución anatómica separada sobre el músculo psoas hasta la región de los riñones y el plexo mesentérico inferior, sin embargo dado que estos nervios establecen comunicaciones con los nervios presacros los síntomas pueden ser confusos.

Para efectuar la simpatectomía ovárica se seccionan y ligan los ligamentos infundíbulo-pélvicos; dado que no es posible separar los nervios de los vasos necesariamente hay que seccionar todo el paquete. La técnica de Browne consistió en el corte de ambos ligamentos infundíbulo-pélvicos sus nervios y vasos sanguíneos, de 21 denervaciones ováricas dicho autor señaló haber obtenido éxito completo en el 80,9% de los casos, Fliegner y Umstad indicaron que 2 de las 3 pacientes a quienes se les realizó neurectomía presacra más simpatectomía ovárica mejoraron por completo y la otra presentó reaparición del dolor central pero no de los anexos.³

Como principal razón para su poco uso es el agrandamiento quístico del ovario ocasionado a la alteración de su flujo sanguíneo que obliga a la extirpación posterior del ovario.

CONCLUSIONES

No existe un tratamiento ideal para el manejo del DPC, se recomienda conocer adecuadamente la fisiopatología del síndrome y sus diferentes alternativas de manejo tanto médicas como quirúrgicas. Consideramos que la paciente debe siem-

pre ser abordada en forma integral descartando progresivamente las principales patologías según su posibilidad diagnóstica y reservando la laparoscopia para aquellas en que se sospeche una causa que evidentemente pueda ser diagnosticada y/o tratada por este método.

Los procedimientos de denervación como el LUNA y la NPS están indicados para el tratamiento del DPC central, especialmente los casos de dismenorrea primaria.

En casos pacientes con endometriosis no se recomienda realizar LUNA ni NPS como procedimientos adicionales al manejo directo de la enfermedad.

La selección entre LUNA y NPS debe hacerse con base en la experiencia y habilidad del cirujano proponiendo inicialmente el LUNA y dejando la NPS para casos en que el DPC reaparezca después de más de 6 meses de mejoría de los síntomas con el LUNA.

Los otros procedimientos de denervación tales como el LUVE y la simpatectomía ovárica no deben ser realizados sino dentro de estudios diseñados con criterios académicos, éticos y epidemiológicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Jaboulay M. Le Traitement de la Névralgie Pelvienne par la Paralysie du Sympathique Sacré. *Lyon Med* 1899;90:10-8.
- Vlahos N, Phelps JY, Wallach E. Chronic Pelvic Pain. *Postgraduate Obstetrics & Gynecology* 1998;18(15):1-8.
- Steege JF, Metzger DA, Levy BS. Dolor Pélvico Crónico. México: McGraw-Hill Interamericana; 1999. p. 166-176.
- Berek J, Adashi E, Hillard P. Novak's Gynecology. 12th edition. Hong Kong: Williams & Wilkins; 1988. p. 399-428.
- Arguello R. Dolor Pélvico Crónico, Indicador de Laparoscopia. *Controversias en Ginecología y Obstetricia* 2000;6(32):17-25.
- Buller JL, Thompson JR, Cundiff GW, Krueger Sullivan L, Schon Ybarra, Bent AE. Uterosacral Ligament: Description of Anatomic Relationships to Optimize Surgical Safety. *Obstet Gynecol* 2001; 97(6):873-9.
- Lichten EM, Bombard J. Surgical Treatment of Primary Dysmenorrhea with Laparoscopic Uterine Nerve Ablation. *J Reprod Med* 1987;32:37-40.
- Gurgan T, Urman B, Aksu T et al. Laparoscopic CO2 Laser Uterine Nerve Ablation for Treatment of Drug Resistant Primary Dysmenorrhea. *Fertil Steril* 1992;58:422.
- Chen FP, Chang SD, Chu KK. Comparison of Laparoscopic Presacral Neurectomy and Laparoscopic Uterine Nerve Ablation for Primary Dysmenorrhea. *J Reprod Med* 1996;41(7):463-6.
- Kwok A, Lam A, Ford R. Laparoscopic Presacral Neurectomy – Retrospective Series. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2001;41(2):195-7.
- Wilson ML. Surgical Interruption of Pelvic Nerve Pathways for Primary and Secondary Dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD001896.
- Chen FP, Soong YK. The Efficacy and Complications of Laparoscopic Presacral Neurectomy in Pelvic Pain. *Obstet Gynecol* 1997;90(6):974-7.
- Duleba AJ; Keltz MD; Olive DL. Evaluation and Management of Chronic Pelvic Pain. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1996; 3(2):205-27.
- Candiani GB, Fedele L, Vercellini P, Bianchi S, Di Nola G. Presacral Neurectomy for the Treatment of Pelvic Pain Associated with Endometriosis: A Controlled Study. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:100-3.
- Nezhat C, Nezhat FR. A Simplified Method of Laparoscopic Presacral Neurectomy for the Treatment of Central Pelvic Pain Due to Endometriosis. *Br J Obstet Gynaecol* 1992 Aug; 99:659-63.
- Vercellini P, Fedele L, Bianchi S, Candiani GB. Pelvic Denervation for Chronic Pain Associated with Endometriosis: Fact or fancy? *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:745-9.

17. Nezhat CH, Seidman DS, Nezhat FR, Nezhat CR. Long-Term Outcome of Laparoscopic Presacral Neurectomy for the Treatment of Central Pelvic Pain Attributed to Endometriosis. *Obstet Gynecol* 1998;91(5 Pt 1):701-4.
18. Carter JE. Laparoscopic Treatment of Chronic Pelvic Pain in 100 Adult Women. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1995;2(3):255-62.
19. Metzger DA, Montanino-Oliva M, Davis GD, Redwine DB. Efficacy of Presacral Neurectomy for the Relief of Midline Pelvic Pain. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1994; 1 (4, Pt 2):S22.
20. Azziz R, Alvarez A. Operative Laparoscopy and Hysteroscopy. 2 edition. New York: Springer; 1997. p. 173-180.