



CONIZACIÓN CERVICAL MÁS LINFADENECTOMÍA PÉLVICA RADICAL BILATERAL COMO MANEJO CONSERVADOR DEL CÁNCER DE CÉRVIX IB 1: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Cervical conisation plus radical bilateral pelvic lymph node dissection as conservative treatment for cervical cancer IB1: Case report and review of the literature

*Robinson Fernández-Mercado, MD¹; Jairo Amaya-Guío, MD²;
Álvaro González-Rubio, MD³; Erika Muñoz-Amariz, MD⁴*

Recibido: diciembre 20/14 – Aceptado: agosto 31/15

RESUMEN

Objetivo: describir el caso de una paciente con cáncer de cérvix en estadio FIGO IB1, a quien se le realizó conización cervical más linfadenectomía pélvica para preservar su fertilidad, y hacer una revisión de la literatura sobre sus indicaciones, efectividad y seguridad en términos de resultados oncológicos y obstétricos.

Materiales y métodos: se presenta el caso de una paciente de 26 años, con diagnóstico de adenocarcinoma infiltrante de cérvix estadio IB1, atendida en la Clínica Julio Enrique Medrano de SaludCoop, Barranquilla (Colombia), institución de alto nivel de

complejidad que atiende pacientes pertenecientes al régimen contributivo del sistema de seguridad social. Se realizó conización cervical más linfadenectomía pélvica, para preservar fertilidad. Al segundo año de seguimiento logró embarazo a término y 48 meses después se encuentra libre de enfermedad. Se realizó una búsqueda electrónica, sin restricción de idioma, de la literatura publicada hasta julio de 2015 con las palabras claves: Uterine Cervical Neoplasms, Fertility Preservation, Conization, Gynecologic Surgical Procedures y Lymph Node Excision, en las bases de datos Medline, Embase, CINAHL y Cochrane, y en las referencias bibliográficas de estudios recuperados.

Resultados: se identificaron nueve artículos: ocho estudios de cohorte y un de reporte de caso. La conización cervical más linfadenectomía pélvica radical bilateral, es un procedimiento menos radical, seguro y efectivo para el manejo conservador del cáncer de cérvix de bajo riesgo. En pacientes sometidas a conización se reportan recidivas en

1 Ginecólogo-Oncólogo; docente de posgrado, Universidad Libre y Universidad Metropolitana de Barranquilla (Colombia). rosefeme2002@yahoo.es

2 Ginecoobstetra; epidemiólogo clínico. Profesor Asociado, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia).

3 Ginecólogo-Oncólogo; docente de posgrado, Universidad Libre y Universidad Metropolitana de Barranquilla (Colombia).

4 Residente de Ginecología y Obstetricia, tercer año, Universidad Metropolitana de Barranquilla (Colombia).

un 2,84%; 38 % logran embarazo, de los cuales el 70,2 % llegan a término.

Conclusiones: la conización cervical más linfadenectomía pélvica radical bilateral podría ser una opción para el manejo de pacientes con cáncer de cérvix en estadios iniciales considerados de bajo riesgo que desean conservar su fertilidad.

Palabras clave: neoplasias del cuello uterino, preservación de la fertilidad, conización, procedimientos quirúrgicos ginecológicos, escisión del ganglio linfático.

ABSTRACT

Objective: To describe the case of a patient with cervical cancer FIGO stage IB1 taken to conisation and pelvic lymphadenectomy with the aim of preserving fertility, and to conduct a search in the literature regarding indications, effectiveness and safety of this procedure in terms of obstetric and oncologic outcomes.

Materials and methods: We present the case of a 26-year old female patient seen at the Julio Enrique Medrano SaludCoop Clinic (Barranquilla, Colombia), a high-complexity institution that serves a population belonging to the contributory regime of the social security system. The patient was diagnosed with infiltrating cervical carcinoma stage IB1. She was taken to cervical cone biopsy plus pelvic lymph node dissection in order to preserve fertility. Two years into follow-up she achieved a term pregnancy, and 48 months later she is disease-free. An online search was conducted of the literature published until July 2015, with no language restriction, using the key words Uterine Cervical Neoplasms, Fertility Preservation, Conization, Gynaecologic Surgical Procedures and Lymph Node Excision in the Medline, Embase, CINAHL and Cochrane databases and in the bibliographic references of retrieved studies.

Results: Overall, 9 articles were identified: 8 cohort studies and 1 case report. Cervical conisation plus bilateral radical pelvic lymphadenectomy is a less radical, safer and effective procedure for the

conservative management of low-risk cervical cancer. A relapse rate of 2.84 % has been reported in patients subjected to conisation, pregnancy is achieved in 38 % of cases and, of those, 70.2 % come to term.

Conclusions: Cervical conisation plus bilateral radical pelvic lymphadenectomy may be a management option for patients with low-risk, early-stage cervical cancer who wish to preserve their fertility.

Key words: Uterine cervix neoplasms, fertility preservation, conisation, gynaecological surgical procedures, lymph node excision.

INTRODUCCIÓN

Se estima que en el mundo se diagnostican al año 528.000 casos nuevos de cáncer de cérvix, lo que a su vez contribuye con 266.000 muertes anuales (1). Más del 25 % de los casos incidentes ocurren en mujeres menores de 40 años, a menudo nulíparas, y de estas, aproximadamente el 48 % serán diagnosticadas en estadios IA a IB1 (2, 3).

El tratamiento tradicional para los estadios IA2-IB1 es la histerectomía radical más linfadenectomía pélvica bilateral, con una tasa de supervivencia a 5 años del 95 % para el estadio IB y del 99 % para el estadio IA2 (4). No obstante, para mujeres con paridad no satisfecha, este abordaje podría no ser una alternativa terapéutica, con el fin de preservar su fertilidad.

La primera publicación referente al manejo conservador del cáncer de cérvix en estadios iniciales la realizó Dargent *et al.* en 1994. Dargent (5) utilizó la traquelectomía radical vaginal más linfadenectomía pélvica radical bilateral por laparoscopia en 28 pacientes con cáncer de cérvix estadio FIGO IB1 (5). Desde entonces, varios autores han reportado que la traquelectomía radical ofrece un enfoque conservador para mujeres con la enfermedad en estadio inicial que desean conservar su fertilidad, al ser una alternativa segura y efectiva, con tasas de supervivencia libre de enfermedad, de recurrencia y mortalidad similares

a la histerectomía radical (6). Sin embargo, al igual que la histerectomía radical, la traquelectomía radical implica la exéresis de los parametrios, con sus ya conocidas consecuencias: 1) la fertilidad no siempre se preserva (tasa de embarazo, del 41 al 79%; frecuencia de aborto durante el primer y segundo trimestre, 18 al 21%, y de riesgo de presentar parto pretérmino, de 20 al 38%) (7). 2) frecuentes complicaciones intraoperatorias (2,8 al 9,0%), siendo el desarrollo de hematomas o absceso pélvico, la lesión vesical o intestinal y la neuropatía transitoria las reportadas con mayor frecuencia; 3) elevada tasa de complicaciones posoperatorias con frecuencias que alcanzan el 35% de los casos, siendo la estenosis cervical, la dismenorrea, la dispareunia, el flujo vaginal excesivo, la hipotonía vesical, el linfocele y los linfoedemas aquellas que ocurren con mayor frecuencia (8, 9).

Por otro lado, la utilidad de la resección de los parametrios en estadios tempranos del cáncer cervical es controversial (10, 11), dado que menos del 1% de pacientes sometidas a cirugía por cáncer de cuello uterino temprano y de tipo histológico de bajo riesgo tendrán compromiso parametrial, y en la gran mayoría de las pacientes sometidas a traquelectomía radical (60%), la histología no mostrará enfermedad residual (10, 11).

Teniendo en cuenta los resultados oncológicos y la morbilidad obstétrica relacionados con la histerectomía radical y la traquelectomía radical, por décadas se ha tratado de disminuir aún más la radicalidad de la cirugía para preservar la fertilidad sin sacrificar la seguridad y efectividad de la intervención (12). Por ello, se ha propuesto la conización simple, con o sin linfadenectomía, como uno de los tratamientos no convencionales para el manejo de tumores en estadios IA2 y IB1 con criterios de bajo riesgo (carcinoma escamocelular, adenocarcinoma o adenoescamosos, tumor menor o igual a 20 mm, invasión estromal menor de 10 mm y sin compromiso del espacio linfovascular), sin que a la fecha su efectividad haya sido explorada totalmente en el estadio IB1 (12).

El objetivo de este artículo, es presentar el caso de una paciente con cáncer de cérvix estadio FIGO IB1 con factores de bajo riesgo, a quien se le realizó conización cervical más linfadenectomía pélvica para el tratamiento de su patología cervical, con el objetivo de preservar su fertilidad, y realizar una revisión de la literatura acerca de las indicaciones, la efectividad y la seguridad de este procedimiento, como una alternativa menos radical para el tratamiento del cáncer de cérvix en estadios iniciales con factores de bajo riesgo.

PRESENTACION DEL CASO

Paciente de 26 años, nulípara, remitida en julio de 2010 al servicio de Ginecología Oncológica de la Clínica Julio Enrique Medrano (SaludCoop), institución de alto nivel de complejidad, de Barranquilla (Colombia), que atiende pacientes pertenecientes al régimen contributivo de salud, por reporte de citología anormal compatible con lesión intraepitelial de alto grado (LIE-AG). Se realizó colposcopia, la cual fue adecuada con una zona de transformación anormal tipo 1, con cambios mayores sugestivos de LIE-AG y biopsia simple, cuyo reporte histopatológico fue LIE-AG y endocervicitis crónica. Al examen físico se encontró ausencia de adenopatías periféricas, cérvix ligeramente erosionado, tacto vaginal y rectal sin compromiso tumoral. Se realizó conización cervical, con bisturí frío, con fines terapéuticos.

El reporte de patología fue: espécimen de 22 x 18 x 15 mm, sin lesión macroscópica, microscópicamente compatible con adenocarcinoma papilar bien diferenciado e infiltrante, estadio IB1 (2 mm de profundidad y 8 mm en extensión, sin invasión linfo-vascular) y bordes positivos para LIE-AG. La paciente expresó el deseo de preservar su fertilidad, por lo cual se plantea manejo conservador con traquelectomía vaginal radical más linfadenectomía pélvica como tratamiento habitual, frente a conización cervical más linfadenectomía pélvica bilateral como alternativa terapéutica. Se discutieron con la paciente las indicaciones y los

resultados oncológicos y obstétricos de ambos procedimientos, seleccionando de común acuerdo la conización más linfadenectomía pélvica bilateral.

Los estudios prequirúrgicos, incluida la resonancia abdomino-pélvica con contraste, fueron negativos. El procedimiento se realizó en septiembre de 2010 y el reporte de patología mostró adenocarcinoma bien diferenciado, infiltrante, de 1 mm de profundidad en el estroma, en un foco, y bordes del cono libres de tumor. La linfadenectomía fue realizada por laparotomía, por no contar con laparoscopia, con resultado de 12 ganglios pélvicos (ilio-obturadores) negativos para malignidad. Se inició seguimiento con examen físico, citología vaginal y tomografía abdomino-pélvica con contraste cada cuatro meses el primer año y luego cada seis meses. Dos años después del procedimiento, la paciente quedó embarazada y fue remitida al servicio de obstetricia y ginecología de esta institución. Durante su gestación los controles oncológicos fueron negativos, no presentó complicaciones en el control prenatal y se realizó cesárea a la semana 38 por indicación obstétrica. Luego de 48 meses de seguimiento, la paciente aún se encuentra libre de enfermedad.

Aspectos éticos. Se obtuvo la autorización de la paciente para la publicación del presente caso, salvaguardando la confidencialidad de su identidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos Medline, Embase, CINAHL y Cochrane, de estudios relevantes que evaluaran “los resultados oncológicos, obstétricos y la seguridad” de la “conización más linfadenectomía pélvica” en “mujeres con cáncer invasivo de cérvix y deseo de preservar su fertilidad”, publicados hasta julio de 2014, independientemente del idioma de publicación y utilizando las palabras clave: Uterine Cervical Neoplasms, Fertility Preservation, Conization, Gynecologic Surgical Procedures y Lymph Node Excision. También se realizó una búsqueda en las referencias recuperadas y en revisiones pertinentes al mismo tema.

RESULTADOS

Se recuperaron 33 artículos, de los cuales se excluyeron 24: ocho que reportaron solo conización sin linfadenectomía como tratamiento, 13 que trataban tópicos diferentes o porque la conización fue realizada como procedimiento diagnóstico, una que incluye conización asociada a terapia fotodinámica, y dos revisiones no sistemáticas. Finalmente, se incluyeron en el análisis nueve estudios de conización cervical más linfadenectomía pélvica como tratamiento conservador en pacientes con deseo de fertilidad.

De los nueve artículos incluidos, ocho corresponden a estudios de cohorte y uno a un reporte de caso (13), para un total de 176 pacientes a quienes se les realizó conización cervical más linfadenectomía pélvica bilateral, como tratamiento conservador para los estadios iniciales del cáncer invasivo de cérvix, con criterios de bajo riesgo en mujeres con deseo de fertilidad (tabla 1) (13-21).

Características demográficas y clínicas de las pacientes incluidas en los estudios. La edad osciló entre 28 y 37 años; el carcinoma escamocelular fue el tipo histológico más frecuente, seguido por el adenocarcinoma (tabla 1), y la invasión del espacio linfovascular se documentó en 61 casos (34,7%). La mayoría de los estudios incluyeron pacientes con tumor microscópico menor de 2 cm (media: 11,7 mm, rango: 8 a 25 mm), excepto Billiatis *et al.*, que toman como criterio de inclusión el volumen tumoral (< 500 mm³) (17). La extensión de la lesión reportada osciló entre 6 y 20 mm, y la profundidad media fue de 1,5 a 4 mm (tabla 2) (15, 18). Los estudios no incluyen tipos histológicos de mal pronóstico (células claras o células pequeñas), solo un estudio incluye tumor de células vítreas (14).

Evaluación preoperatoria. La resonancia magnética abdomino-pélvica, con contraste, se utilizó en la mayoría de los estudios como método diagnóstico para identificar el tamaño del tumor y la presencia o no de ganglios pélvicos o para-aórticos sospechosos de malignidad (14, 16, 19, 20).

Tabla 1.
Características de las pacientes con cáncer de cérvix en estadios iniciales sometidas a conización cervical más linfadenectomía

Autor	País	Tipo de estudio	N	Edad media (Rango)	Tipo histológico			Estadio		
					Esc	Adeno	Otro	IA1	IA2	IB1
Fagotti, 2011 (14)	Italia	Cohorte	17	33 (30-43)	12	4	1	0	4	13
Andykia, 2014 (15)	USA	Cohorte	10	28 (18-36)	8	1	1	7	0	3
Dursun, 2013 (13)	Turquia	Reporte de caso	1	34	NR	NR	NR	0	1	0
Maneo, 2011 (16)	Italia	Cohorte	36	31 (24-40)	24	12	0	0	0	36
Biliatis, 2012 (17)	Inglaterra	Cohorte	35	32 (26-43)	28	6	1	0	0	35
Naik, 2007 (18)	Inglaterra	Cohorte	5	37 (25-67)	4	0	1	0	0	5
Rob, 2008 (19)	Rep. Checa	Cohorte	10*	28,3	8	2	0	0	10	0
Lindsay, 2014 (20)	Escocia	Cohorte	40	29 (22-38)	26	10	4	2	3	35
Ditto, 2015 (21)	Italia	Cohorte	22	32,5 (27-40)	10	11	1	0	6	16

Esc: escamocelular; Adeno: adenocarcinoma; NR: no reportado.

*Incluye solo conización+LP.

Tipo de conización y linfadenectomía utilizadas. La técnica de conización varía en los diferentes estudios: radiofrecuencia en 91 pacientes (51,7%), bisturí en 53 pacientes (30,1%) (14, 16) y láser en 32 pacientes (18,8%) (16-21). Con el objetivo de obtener márgenes libres de tumor, se realizó en varios estudios una segunda conización en 67 pacientes (43%) (15-17, 20), e incluso una tercera conización en tres pacientes (1,94%) (20). Se practicó linfadenectomía pélvica radical bilateral por laparoscopia en todas las pacientes con mapeo ganglionar en dos estudios (15, 19). La duración promedio del procedimiento fue de 135 min (rango: 95 a 240 min) (15), con un sangrado promedio

de 20 cc (rango 10 a 150 cc). Se reportaron tres conversiones a laparotomía por sangrado (20).

Resultados oncológicos. El promedio de ganglios extraídos varió entre los diferentes estudios, con un rango 11 a 26 (14, 17, 19, 20). Se reportaron ganglios positivos en doce pacientes (14, 19-21), bordes positivos del cono en tres pacientes, (14) a las cuales se les practicó tratamiento radical. Una paciente con patología negativa solicitó histerectomía posterior al tratamiento conservador (21) (tabla 2).

El rango de seguimiento para los nueve estudios fue de 0 a 168 meses, con solo cinco casos de recaída tumoral (2,84%) (16, 19, 20). Tres de las recaídas se presentaron en el estudio de Maneo

Tabla 2.
Resultados oncológicos de las pacientes con cáncer de cérvix en estadios iniciales sometidas a conización cervical más linfadenectomía

Autor	Invasión			Ganglios		Complicaciones		Seguimiento meses Media (Rango)	Recurrencia
	Superficial mm Media (rango)	Profundidad mm Media (rango)	ILV N° (%)	Resecados Media (rango)	Pacientes con ganglios positivos	Intraoperatoria	Posoperatoria		
Fagotti, 2011 (14)	NR	NR	4 (23)	18 (11-51)	1	NR	NR	16 (8-101)	0
Andykia, 2014 (15)	NR	NR	7 (70)	NR	0	0	0	17 (1-83)	0
Dursun, 2013 (13)	NR	NR	1 (100)	NR	0	NR	NR	8	0
Maneo, 2011 (16)	9,75 (6-20)	4 (1,5-13)	5 (14)	NR	0	NR	NR	66 (18-168)	2
Biliatis, 2012 (17)	9,75 (7,2-20)	2 (5-25)	14 (22)	11 (3-25)	0	NR	NR	56 (13-132)	0
Naik, 2007 (18)	12 (9-16)	1,5 (1-5)	1 (20)	NR	NR	0	0	29 (9-66)	0
Rob, 2008 (19)	NR	NR	4 (40)	25 (12-48)	6	NR	NR	47 (12-102)	1
Lindsay, 2014 (20)	NR	NR	16 (37)	18 (5-46)	2	3	9	44 (0-91)	2
Ditto, 2015 (21)	NR	NR	9 (41)	26 (DS 8,6)	3	0	1	48,8 (2-128)	0

NR: no reportado

(16); la primera de ellas a las 34 semanas, en una paciente con carcinoma escamocelular grado 3, infiltración del espacio linfovascular y compromiso de 9 mm en extensión, que fue tratada con quimio y radioterapia, y quien fallece 72 meses después de la cirugía conservadora; la segunda recaída ocurrió en otra paciente con adenocarcinoma, a los 36 meses de seguimiento, a quien se le realizó histerectomía.

Para el tercer caso no se reportan el tiempo de recaída ni sus características (19).

Las otras dos recaídas ocurrieron en el estudio de Lindsay a los 25 y 33 meses, y fueron tratadas con cirugía más quimio-radiación, la primera, y quimio-radiación la segunda. Se reportaron libres de enfermedad luego de nueve meses la primera y 36 meses de seguimiento la segunda (20) (tabla 2).

Ditto *et al.* son los únicos que reportan tasas libres de enfermedad y sobrevida a 5 años, de 95 y 93,7 % respectivamente (21).

Resultados obstétricos. Para evaluar este tópico se excluyeron 16 pacientes que presentaron bordes y ganglios positivos, o solicitaron histerectomía (14, 19, 21), y 10 del estudio de Rob, que incluye pacientes que recibieron uno de dos tratamientos conservadores (conización o traquelectomía simple), pero no discrimina el número de embarazos ocurridos para cada procedimiento. Se reportan 57 embarazos, de los cuales 8 pacientes (14 %) presentaron aborto, 8 (14 %) parto pretérmino y 40 (70,2 %) lograron un embarazo a término (tabla 3).

Complicaciones intra y posoperatorias. Se reportan complicaciones posoperatorias inmediatas como infección, sangrado del sitio del cono y linfociste bilateral infectado en un 1,8 % (tres pacientes), y complicaciones tardías como linfoedemas, dolor abdominal, linfociste y parestesias en muslo en un 3,75 % (6 pacientes) (20) (tabla 2).

CONCLUSIÓN

La conización cervical más linfadenectomía pélvica radical bilateral, podría ser considerada como una alternativa terapéutica menos radical para el manejo de pacientes jóvenes con cáncer de cérvix en estadios IA2 y IB1, de bajo riesgo histológico (escamocelular, adenocarcinoma, tumor menor o igual a 20 mm, invasión estromal menor de 10 mm, con ganglios negativos y sin compromiso del espacio linfovascular), que deseen preservar su capacidad reproductiva. Se requieren ensayos clínicos para determinar la seguridad oncológica y obstétrica de pacientes sometidas a procedimientos más conservadores.

REFERENCIAS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase, 11. 2013. [Visitado 2015 Ene 12]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>

Tabla 3.
Resultados obstétricos en los estudios de conización cervical más linfadenectomía pélvica para las pacientes con cáncer de cérvix en estadios iniciales

Autor	Embarazos (N = 150)	Aborto	Parto pretérmino	Parto a término	Sin dato
Fagoti, 2011 (14)	2	0	0	2	0
Andikyan, 2014 (15)	3	0	0	3	0
Dursun, 2013 (13)	0	0	0	0	0
Maneo, 2011 (16)	21	6	3	11	1**
Biliatis, 2012 (17)	7	0	0	7	0
Naik, 2007 (18)	NR	-	-	-	-
Rob, 2008 (19)	*	-	-	-	-
Lindsay, 2014 (20)	16	1	4	11	0
Ditto, 2015 (21)	8	1	1	6	0
Total	57	14%	14 %	70,2 %	1,8 %

NR: no reportado

* No se incluye pues no discrimina número de embarazos en conización o traquelectomía.

** Embarazo en curso al momento de la publicación del estudio.

2. Sonora Y, Abu-Rustum NR, Gemignani ML, Chi DS, Brown CL, Poynor EA, et al. A fertility-sparing alternative to radical hysterectomy: how many patients may be eligible? *Gynecol Oncol.* 2004;95:534-8.
3. FIGO. 26th Annual Report on the results of treatment in gynecological cancer. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006;95:1-257.
4. Koh W, Greer B, Abu-Rustum N, Apte S, Campos S, et al. National Comprehensive Cancer Network. Cervical cancer. *J Natl Compr Canc Netw.* 2013;11:320-43.
5. Dargent D, Brun J, Roy M. La Trachélectomie Élargie (TE). Une alternative à l'hystérectomie radicale dans le traitement des cancers infiltrants développés sur la face externe du col utérin. *J Obstet Gynecol.* 1994;2: 285-92.
6. Xu L, Sun F, Wang Z. Radical trachelectomy versus radical hysterectomy for the treatment of early cervical cancer: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90:1200-9.
7. Jolley J, Batista L, Wing D. Management of pregnancy after radical trachelectomy: case reports and systematic review of the literature. *Am J Perinatol.* 2007;24: 531-9.
8. Thomakos N, Trachana S, Rodolakis A, Bamias A, Antsaklis A. Less Radical Surgery for Fertility Preservation in Patients with Early-Stage Invasive Cervical Cancer Contemporary Problematics. *Gynecol Obstet.* 2013;3:165.
9. Pareja R, Rendón G, Sáenz-Lomana C, Monzón O, Ramírez P. Surgical, oncological, and obstetrical outcomes after abdominal radical trachelectomy. A systematic literature review. *Gynecol Oncol.* 2013; 131:77-82.
10. Schemeler K, Frumovitz M, Ramírez P. Conservative management of early stage cervical cancer: is there a role for less radical surgery? *Gynecologic oncology.* 2011;120:321-5.
11. Covens A, Rosen B, Murphy J, Laframboise S, DePetrillo A, Lickrish G, et al. How important is removal of the parametrium at surgery for carcinoma of the cervix? . *Gynecol Oncol.* 2002;84:145-9.
12. Andikyan V, Khoury-Collado F, Denesopolis J, Park K, Hussein Y, Brown C, et al. Cervical conization and sentinel lymph node mapping in the treatment of stage I cervical cancer: is less enough? *Int J Gynecol Cancer.* 2014;24:113-7.
13. Dursun P, Caglar M, Akilli H, Ayhan A. Large conization and laparoendoscopic single-port pelvic lymphadenectomy in early-stage cervical cancer for fertility preservation. *Case Rep Surg.* 2013;2013:4.
14. Fagotti A, Gagliardi M, Moruzzi C, Carone V, Scambia G, Fanfani F. Excisional cone as fertility-sparing treatment in early-stage cervical cancer. *Fertil Steril.* 2011;95:1109-12.
15. Andikyan V, Khoury-Collado F, Denesopolis J, Park K, Hussein Y, Brown C, et al. Cervical conization and sentinel lymph node mapping in the treatment of stage I cervical cancer. Is less enough? *Int J Gynecol Cancer.* 2014;24:113-7.
16. Maneo A, Sideri M, Scambia G, Boveri S, Dell'anna T, Villa M, et al. Simple conization and lymphadenectomy for the conservative treatment of stage IB1 cervical cancer. An Italian experience. *Gynecol oncol.* 2011; 123:557-60.
17. Biliatis I, Kucukmetin A, Patel A, Ratnavelu N, Cross P, Chattopadhyay S, et al. Small volume stage IB1 cervical cancer: Is radical surgery still necessary? *Gynecol Oncol.* 2012;126:73-7.
18. Naik R, Cross P, Nayar A, Mayadevi S, López A, Godfrey K, et al. Conservative surgical management of small-volume stage IB1 cervical cancer. *BJOG.* 2007;114:958-63.
19. Rob L, Pluta M, Strnad P, Hrehorcak M, Chmel R, Skapa P, et al. A less radical treatment option to the fertility-sparing radical trachelectomy in patients with stage I cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2008;111:S116-20.
20. Lindsay R, Burton K, Shanbhag S, Tolhurst J, Millán D, Siddiqui N. Fertility conserving management of early cervical cancer. Our experience of LLETZ and pelvic lymph node dissection. *Int J Gynecol Cancer.* 2014;24:118-23.
21. Ditto A, Martinelli F, Bogani G, Fischetti M, Di Donato V, Lorusso D, et al. Fertility-sparing surgery in early-stage cervical cancer patients oncologic and reproductive outcomes. *Int J Gynecol Cancer.* 2015;25:493-7.