

## TRABAJO DE ACTUALIZACIÓN

# Conización en cáncer de cérvix. Revisión de un abordaje ¡más vivo que nunca!

Mariana de León<sup>1</sup>, Tomás García Balcarce<sup>2</sup>

## RESUMEN

La conización cervical es un procedimiento quirúrgico que extirpa una porción del cuello uterino con fines diagnósticos y terapéuticos. Desde su desarrollo hasta técnicas actuales como LEEP y LLETZ, ha evolucionado hacia un abordaje más preciso. Su valor diagnóstico radica en permitir una evaluación completa de la zona de transformación y el canal endocervical, diferenciando lesiones preinvasoras de carcinoma invasor y determinando factores clave como profundidad de invasión, invasión linfovascular y márgenes quirúrgicos. Esta información es esencial para definir el tratamiento y evitar sobretratamientos en estadios tempranos.

En cuanto a su valor terapéutico, puede ser considerado tratamiento definitivo en cáncer de cérvix inicial de bajo riesgo, especialmente en pacientes con deseo de preservar la fertilidad. Además, permite desescalar cirugías radicales, reduciendo la morbilidad sin comprometer resultados oncológicos, en línea con evidencia reciente.

Asimismo, la conización previa a la cirugía definitiva podría mejorar el pronóstico, reduciendo recurrencias. En este contexto, lejos de perder vigencia, la conización adquiere un rol relevante en la oncología moderna: no solo como herramienta diagnóstica, sino como pilar en la individualización del tratamiento, permitiendo optimizar resultados oncológicos, preservar la fertilidad y reducir la morbilidad quirúrgica mediante una adecuada selección de pacientes.

## ABSTRACT

Cervical conization is a surgical procedure that involves the excision of a cone-shaped portion of the cervix for diagnostic and therapeutic purposes. From its early development to current techniques such as LEEP and LLETZ, it has evolved into a more precise approach. Its diagnostic value lies in enabling a comprehensive evaluation of the transformation zone and the endocervical canal, distinguishing preinvasive lesions from invasive carcinoma and determining key factors such as depth of invasion, lymphovascular space invasion, and surgical margins. This information is essential for guiding treatment decisions and avoiding overtreatment in early-stage disease.

Regarding its therapeutic role, conization may be considered a definitive treatment in selected cases of low-risk early-stage cervical cancer, particularly in patients wishing to preserve fertility. Additionally, it allows for the de-escalation of radical surgeries, reducing morbidity without compromising oncologic outcomes, in line with recent evidence.

Furthermore, conization performed prior to definitive surgery may improve prognosis by reducing recurrence rates. In this context, cervical conization remains highly relevant in modern oncology—not only as a diagnostic tool but also as a cornerstone in treatment individualization, enabling optimization of oncologic outcomes, fertility preservation, and reduction of surgical morbidity through appropriate patient selection.

1 Fellow en Ginecología Oncológica, Hospital Aleman, Avenida Pueyrredón 1640, C1118AAT, Buenos Aires, Argentina

2 Gineco oncólogo, Hospital Aleman, Avenida Pueyrredón 1640, C1118AAT, Buenos Aires, Argentina

Mail: deleonmariana491@gmail.com TE:+543804696699

Abreviaturas

LEEP (Loop Electrosurgical Excision Procedure). LLETZ (Large loop excision of the transformation zone). ILV (Infiltración linfovascular)

## INTRODUCCIÓN

La conización cervical es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extirpación de una porción cónica del cuello del útero con fines diagnósticos y/o terapéuticos.

Este procedimiento fue descrito por primera vez en 1861 por el estadounidense J. Marion Sims (1813-1883).<sup>1</sup> En 1948, Ayre introdujo un bisturí de forma cónica, diseñado específicamente para realizar biopsias en anillo o conizaciones planas. Este instrumento permitió obtener muestras representativas de la zona de transformación con epitelio sospechoso de malignidad, facilitando así una evaluación histológica más abarcativa que las biopsias tomadas en consultorio.<sup>2</sup>

Con el correr de los años se desarrollaron diferentes técnicas tales como criocirugía, láser y escisión electroquirúrgica o LEEP (Loop Electrosurgical Excision Procedure). Este último método fue desarrollado en la década de los 80 por Cartier y Coupez en Francia y consiste en utilizar una fuente de radiofrecuencia que logra la escisión a partir de múltiples formas de asas. Posteriormente, la implementación de asas de mayor tamaño permitió la resección completa de la zona de transformación en una sola pieza, procedimiento que se conoce como LLETZ (Large loop excision of the transformation zone).<sup>3</sup>

En la actualidad, existe una amplia variedad de asas de distintos tamaños y configuraciones -como el asa de Elizalde, el asa de Focaccia y las asas semicirculares o cuadradas- que permiten adaptar la resección cervical a las características colposcópicas de cada paciente.<sup>4</sup> Más allá de los aspectos técnicos involucrados en la realización de una biopsia ampliada del cuello uterino, consideramos pertinente reflexionar sobre la dimensión conceptual de la conización, ya que su indicación y ejecución tienen implicancias tanto en la patología preinvasora como en la enfermedad maligna.

En ginecología oncológica se impone actualmente como una estrategia de valor diagnóstico y, en ocasiones, terapéutico. Hoy es la piedra fundamental en el desescalamiento del tratamiento radical y en la conservación de la fertilidad en la mujer con cáncer de cuello en estadios tempranos.

## Valor diagnóstico

La importancia de la conización cervical radica por un lado en su valor diagnóstico ya que permite obtener una muestra histológica completa de la zona de transformación y el canal endocervical. De esta manera podemos distinguir entre lesiones pre malignas (HSIL- carcinoma in situ) y carcinoma invasor. Permite evaluar el tipo de lesión, profundidad y extensión de la misma tales como invasión estromal e infiltración linfovascular (ILV), además de los márgenes quirúrgicos.<sup>5</sup>

La información que aporta este procedimiento en el caso del cáncer de cérvix es pivotal, ya que nos permite orientarnos hacia el tratamiento más adecuado en tanto que selecciona fehacientemente a aquella paciente con características anatomopatológicas favorables. Para ello se tienen en cuenta factores como el tamaño de la lesión, invasión estromal e invasión linfovascular.

La información que nos aporta es tan relevante que en estadios Ia1 (es decir, tumores menores a 3 mm de infiltración estromal) que tengan ILV negativa; se puede omitir la evaluación ganglionar. Esto se debe a que el riesgo de metástasis es menor al 1%. Esto permite evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias, optimizar los recursos del sistema de salud y, fundamentalmente, proteger a nuestras pacientes del riesgo de sobretratamiento.<sup>6,7</sup>

Desde el punto de vista anatomopatológico, es fundamental que la pieza de conización sea remitida íntegra y sin fragmentación. La integridad del cono permite una correcta evaluación de los factores previamente nombrados. La fragmentación de la muestra compromete la valoración precisa de estos elementos y puede condicionar conductas adicionales innecesarias o inadecuadas.<sup>8</sup>

## Valor terapéutico

En el cáncer de cérvix en estadios iniciales de bajo riesgo, la conización cervical no es solamente un procedimiento diagnóstico, sino que puede constituir un tratamiento definitivo (Figuras 1 y 2).

Para ello se deben considerar características patológicas favorables como lo son un tamaño tumoral menor a 2 cm, invasión estromal <10 mm e histología es-

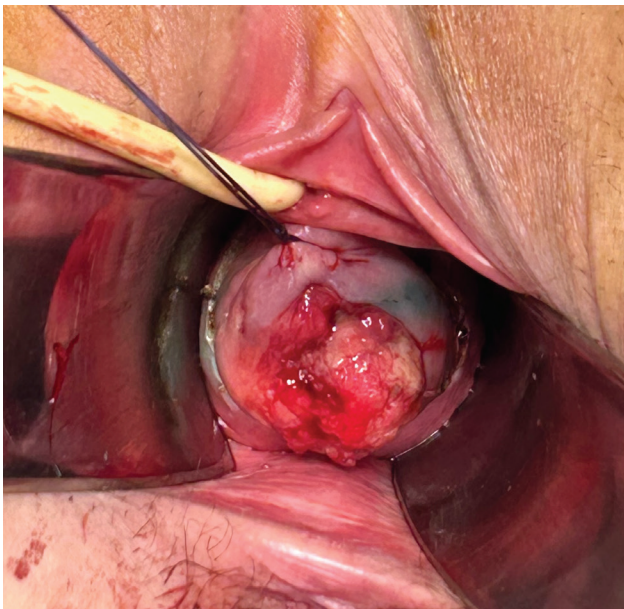
camosa o adenocarcinoma. Teniendo en cuenta que, si corresponde, además se requiere una adecuada estadificación ganglionar (donde el abordaje puede ser por cirugía mínimamente invasiva).<sup>9,10</sup>

Esto adquiere principal importancia en aquellas pacientes que desean un tratamiento conservador de la fertilidad.

En las pacientes que no desean preservar la fertilidad, la conización como abordaje inicial resulta igualmente

estratégica, ya que permite definir con precisión las variables anatomopatológicas que determinan el estadio real de la enfermedad. Esta información positiva, en muchos casos, desescala la cirugía definitiva, evitando procedimientos radicales innecesarios, reduciendo el tiempo quirúrgico y disminuyendo la morbilidad asociada.

**Figura 1 y 2.** Conización cervical en cáncer de cérvix previa evaluación ganglionar mediante biopsia de ganglio centinela por vía laparoscópica, reparo en hora 12.



### Tratamiento conservador de la fertilidad

Uno de los estudios pivotaes para el tratamiento conservador de la fertilidad en pacientes con cáncer de cérvix fue el estudio Con-Cerv (2019 K Schmeler), un estudio prospectivo multicéntrico que evaluó la posibilidad de realizar cirugía conservadora en pacientes con enfermedad temprana de bajo riesgo. En este estudio se incluyeron 44 pacientes que fueron sometidas a conización cervical con evaluación ganglionar de las cuales 2 presentaron compromiso ganglionar (4-5%). Hubo un 27.5% de mujeres que lograron embarazo con una tasa de parto a término del 92,9% y una recurrencia a 2 años del 2.4% (1/42)

demostrando que es un proceso seguro y factible de realizar.<sup>11</sup>

Si bien hay que tener en cuenta que es un estudio de fase II con un bajo número de pacientes y seguimiento a largo plazo relativamente corto.

Teniendo en cuenta lo anterior, en pacientes con estadio IA1 con ILV negativa que presentan márgenes libres (mayores a 3 mm) luego de una conización cervical, el tratamiento está completo.

En el caso de que la ILV sea positiva y de que la paciente presente deseo de preservar la fertilidad, una conización (con márgenes negativos) con evaluación de ganglios linfáticos mediante biopsia de ganglio

centinela/linfadenectomía también puede ser considerado como tratamiento definitivo.<sup>12,13</sup>

Para pacientes seleccionadas en estadios IA2-IB1 una conización con márgenes negativos puede ser una estrategia razonable si la paciente cumple con todos los siguientes:

- Histología: escamoso de cualquier grado o adenocarcinoma de tipo usual (grados 1 y 2)
- Tamaño tumoral  $\leq 2$  cm
- Profundidad de invasión  $\leq 10$  mm en LEEP/cono
- Idealmente sin ILV positiva
- Cono con márgenes negativos para cáncer
- Ausencia de metástasis a distancia.

### Desescalamiento de histerectomía radical

El tratamiento quirúrgico gold standard en estadios iniciales es la histerectomía radical, es decir; la resección del útero en su totalidad con mango vaginal más tejido paracervical o parametrios asociado a la identificación de ganglio centinela bilateral.<sup>14</sup> Este procedimiento está asociado con múltiples complicaciones post quirúrgicas como presencia de fistulas, lesiones vesicales, lesiones ureterales, disfunción urinaria, disfunción sexual entre otras asociadas a posibles lesiones del plexo hipogástrico.<sup>15-18</sup>

En los últimos años, se publicaron múltiples estudios mayoritariamente retrospectivos en donde se evaluó la posibilidad de realizar un tratamiento quirúrgico más conservador en cierto grupo de pacientes.

El trabajo científico que realmente puso blanco sobre negro en los estadios de bajo riesgo de cuello fue el SHAPE publicado por Marie Planté en el 2024, un estudio prospectivo, multicéntrico y randomizado donde se demostró la no inferioridad de la histerectomía simple en comparación con la histerectomía radical en términos de recurrencia.<sup>19</sup>

En este estudio fueron incluidas 700 pacientes con tumores menores a 2 cm con invasión estromal  $< 10$  mm evaluada mediante conización cervical o  $< 50\%$  mediante resonancia magnética, ganglios negativos en imágenes e histología escamosa, adenocarcinoma o adenoescamosa.

La recurrencia pélvica a 3 años fue similar en ambos grupos (2,52% histerectomía simple vs 2,17% histe-

rectomía radical), sin diferencias en sobrevida global y con menor tasa de complicaciones urinarias en el caso del grupo de histerectomía simple.

Es por esto, que en pacientes cuidadosamente seleccionadas, la histerectomía simple con evaluación ganglionar demostró ser una opción segura a nivel oncológico y con menor morbilidad específicamente urológica impactando de manera positiva en la calidad de vida de las pacientes con cáncer de cérvix.

### Factor pronóstico y predictivo

Múltiples estudios evaluaron el rol de la conización cervical previo al tratamiento quirúrgico definitivo con histerectomía.

En el estudio SUCCOR cone, se evaluó de forma retrospectiva el impacto de la conización cervical previo a la histerectomía radical en pacientes con cáncer de cuello uterino estadio IB1 (FIGO 2009).<sup>20,21</sup>

Se incluyeron 374 pacientes y se demostró que la conización cervical se asoció con una reducción significativa del riesgo de recurrencia y un beneficio en la sobrevida global por sobre aquellas operadas de inicio. Asimismo, las pacientes sometidas a cirugía mínimamente invasiva sin conización previa presentaron un riesgo de recaída significativamente mayor, mientras que aquellas tratadas con cirugía mínimamente invasiva precedida por conización tuvieron resultados oncológicos comparables a la cirugía abierta. Estos hallazgos sugieren que realizar conización previo al tratamiento definitivo podría desempeñar un rol protector, posiblemente al reducir la diseminación tumoral intraoperatoria.

En el estudio de Nicolò Bizzarri et al. que comparó conización vs no conización en pacientes con tumores estadio IB1, se observó que las pacientes sometidas a conización antes de la histerectomía radical recibieron menor tasa de tratamiento adyuvante ( $p < 0,001$ ) y tuvieron mejor periodo libre de enfermedad a 5 años que las pacientes que no recibieron conización (89,8% vs 80,0%,  $p = 0,010$ ).

Sin embargo, no se obtuvieron diferencias en sobrevida global. Un diámetro tumoral  $> 20$  mm fue el único factor de riesgo independiente que afectó la sobrevida global en ambos grupos.<sup>22</sup>

Estos estudios respaldan efectuar conización cervical como un factor relevante en la planificación quirúrgica del cáncer de cuello uterino en estadios iniciales, especialmente en tumores menores a 2 cm.

### Opinión de los autores

En un escenario oncológico en constante evolución, atravesado por la llegada de nuevos estudios, avances tecnológicos y estrategias de desescalamiento terapéutico, la conización cervical -un procedimiento quirúrgico clásico, descrito hace más de un siglo- lejos de perder vigencia, cobra protagonismo renovado en la escena ginecológica.

La evidencia científica actual lo otorgó un papel muy relevante en el manejo del cáncer de cuello uterino en estadios iniciales.

Su valor diagnóstico, terapéutico y pronóstico la posiciona como una herramienta clave para la selección adecuada de pacientes. Se benefician tanto las pacientes con deseos de fertilidad como aquellas con paridad cumplida, dado que tiene mejores resultados perinatales que la traquelectomía radical y conlleva una clara reducción de la morbilidad quirúrgica sin comprometer la seguridad oncológica.

Su creciente relevancia refleja que, en oncología, la innovación no siempre implica reemplazar lo clásico, sino reinterpretar y potenciar a la luz de la evidencia actual, reafirmando que los procedimientos fundamentales, cuando se aplican con criterios adecuados y selección rigurosa de pacientes, continúan siendo indispensables incluso en la era del desescalamiento terapéutico.

### Bibliografía

1. Lee F, Desravines N, Recknagel J, Singleton M, Muñoz R, Rahangdale L. History of Surgical Treatment for Cervical Intraepithelial Neoplasia. *Journal of Gynecologic Surgery*. 2021;38(1):17-23. doi:10.1089/gyn.2021.0138
2. Reich O, Pickel H. 200 years of diagnosis and treatment of cervical precancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020 Dec;255:165-171. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.10.037. Epub 2020 Oct 18. PMID: 33137608.
3. Signorile PG, Anselmi Angeli R. Diagnostic and therapeutic technique of cervical conization with "cold knife" using fibrin glue. Preliminary outcomes. *Eur J Gynaecol Oncol*. 1997;18(1):84-6. PMID: 9061334.
4. Toziano M, Castaño R, Lewin A, González Pereira S, Bianchi F, Ramilo T. Lesiones intraepiteliales del cuello uterino: seguimiento durante 20 años de pacientes tratadas con radiofrecuencia. *Rev FASGO*. 2021;20(1):30-36.
5. Singh N, Arif S. Histopathologic parameters of prognosis in cervical cancer—a review. *Int J Gynecol Cancer*. 2004 Sep-Oct;14(5):741-50. doi: 10.1111/j.1048-891X.2004.014504.x. PMID: 15361180.
6. Margolis B, Cagle-Colon K, Chen L, Tergas AI, Boyd L, Wright JD. Prognostic significance of lymphovascular space invasion for stage IA1 and IA2 cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2020 Jun;30(6):735-743. doi: 10.1136/ijgc-2019-000849. Epub 2020 Mar 15. PMID: 32179697.
7. Margolis B, Cagle-Colon K, Chen L, Tergas AI, Boyd L, Wright JD. Prognostic significance of lymphovascular space invasion for stage IA1 and IA2 cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2020 Jun;30(6):735-743. doi: 10.1136/ijgc-2019-000849. Epub 2020 Mar 15. PMID: 32179697.
8. Prendiville W. Large loop excision of the transformation zone. *Clin Obstet Gynecol*. 1995 Sep;38(3):622-39. doi: 10.1097/00003081-199509000-00022. PMID: 8612372.
9. Cibula D, et al. ESGO/ESTRO/ESP Guidelines for the management of patients with cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2018;28(4):641-655. doi:10.1097/IGC.0000000000001216
10. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Cervical Cancer. Version 2025.
11. Schmeler KM, Pareja R, Lopez Blanco A, Humberto Fregnani J, Lopes A, Perrotta M, Tsunoda AT, Cantú-de-León DF, Ramondetta LM, Manchana T, Crozier DR, McNally OM, Riege M, Scambia G, Carvajal JM, Di Guilmi J, Rendon GJ, Ramalingam P, Fellman BM, Coleman RL, Frumovitz M, Ramirez PT. ConCerv: a prospective trial of conservative surgery for low-risk early-stage cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2021 Oct;31(10):1317-1325. doi: 10.1136/ijgc-2021-002921. Epub 2021 Sep 7. PMID: 34493587; PMCID: PMC11910188.
12. Plante M. Evolution in fertility-preserving options for early-stage cervical cancer: radical trachelectomy, simple trachelectomy, neoadjuvant chemotherapy. *Int J Gynecol Cancer*. 2013 Jul;23(6):982-9. doi: 10.1097/IGC.0b013e318295906b. PMID: 23792600.
13. Rob L, Skapa P, Robova H. Fertility-sparing surgery in patients with cervical cancer. *Lancet Oncol*. 2011 Feb;12(2):192-200. doi: 10.1016/S1470-2045(10)70084-X. Epub 2010 Jul 8. Erratum in: *Lancet Oncol*. 2011 Jan;12(1):11. PMID: 20619737.

14. Landoni F, Colombo A, Milani R, Placa F, Zanagnolo V, Mangioni C. Randomized study between radical surgery and radiotherapy for the treatment of stage IB-IIA cervical cancer: 20-year update. *J Gynecol Oncol.* 2017 May;28(3):e34. doi: 10.3802/jgo.2017.28.e34. Epub 2017 Feb 24. PMID: 28382797; PMCID: PMC5391393.
15. Fiorica JV, Roberts WS, Greenberg H, Hoffman MS, LaPolla JP, Cavanagh D. Morbidity and survival patterns in patients after radical hysterectomy and postoperative adjuvant pelvic radiotherapy. *Gynecol Oncol.* 1990 Mar;36(3):343-7. doi: 10.1016/0090-8258(90)90139-c. PMID: 2318443.
16. Raspagliesi F, Ditto A, Kusamura S, Fontanelli R, Spatti G, Solima E, Zanaboni F, Carcangiu ML. Nerve-sparing radical hysterectomy: a pilot study. *Tumori.* 2003 Sep-Oct;89(5):497-501. doi: 10.1177/030089160308900507. PMID: 14870771.
17. Lukanovic A, Rakar S. Uroloske komplikacije posle radikalne histerektomije [Urologic complications after radical hysterectomy]. *Jugosl Ginekol Perinatol.* 1989 Sep-Dec;29(5-6):201-2. Croatian. PMID: 2640270.
18. Plotti F, Nelaj E, Sansone M, Antonelli E, Altavilla T, Angioli R, Benedetti Panici P. Sexual function after modified radical hysterectomy (Piver II/Type B) vs. classic radical hysterectomy (Piver III/Type C2) for early stage cervical cancer. A prospective study. *J Sex Med.* 2012 Mar;9(3):909-17. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02581.x. PMID: 22372655.
19. Plante M, Mahner S, Sebastianelli A, Bessette P, Lambaudie E, Guyon F, Piek J, Smolders R, Tidy J, Williamson K, Hanker L, Goffin F, Tsibulak I, Eyjolfssdóttir B, Gleeson N, Lee JY, Ke Y, Kwon JS, Ferguson SE, Shepherd L, Tu D. Minimally invasive compared to open surgery in patients with low-risk cervical cancer following simple hysterectomy: An exploratory analysis from the Gynecologic Cancer Intergroup/Canadian Cancer Trials Group CX.5/SHAPE trial. *Int J Gynecol Cancer.* 2025 Jan;35(1):100001. doi: 10.1016/j.ijgc.2024.100001. Epub 2024 Dec 18. PMID: 39878257.
20. Chacon E, Manzour N, Zanagnolo V, Querleu D, Núñez-Córdoba JM, Martín-Calvo N, Căpîlna ME, Fagotti A, Kucukmetin A, Mom C, Chakalova G, Shamistan A, Gil Moreno A, Malzoni M, Narducci F, Arencibia O, Raspagliesi F, Toptas T, Cibula D, Kaidarova D, Meydanli MM, Tavares M, Golub D, Perrone AM, Poka R, Tsolakidis D, Vujić G, Jedryka MA, Zusterzeel PLM, Beltman JJ, Goffin F, Haidopoulos D, Haller H, Jach R, Yezhova I, Berlev I, Bernardino M, Bharathan R, Lanner M, Maenpaa MM, Sukhin V, Feron JG, Fruscio R, Kukk K, Ponce J, Minguez JA, Vázquez-Vicente D, Castellanos T, Boria F, Alcazar JL, Chiva L; SUCCOR study group; SUCCOR study Group. SUCCOR cone study: conization before radical hysterectomy. *Int J Gynecol Cancer.* 2022 Feb;32(2):117-124. doi: 10.1136/ijgc-2021-002544. Epub 2022 Jan 17. PMID: 35039455.
21. Chiva L, Zanagnolo V, Querleu D, Martín-Calvo N, Arévalo-Serrano J, Căpîlna ME, Fagotti A, Kucukmetin A, Mom C, Chakalova G, Aliyev S, Malzoni M, Narducci F, Arencibia O, Raspagliesi F, Toptas T, Cibula D, Kaidarova D, Meydanli MM, Tavares M, Golub D, Perrone AM, Poka R, Tsolakidis D, Vujić G, Jedryka MA, Zusterzeel PLM, Beltman JJ, Goffin F, Haidopoulos D, Haller H, Jach R, Yezhova I, Berlev I, Bernardino M, Bharathan R, Lanner M, Maenpaa MM, Sukhin V, Feron JG, Fruscio R, Kukk K, Ponce J, Minguez JA, Vázquez-Vicente D, Castellanos T, Chacon E, Alcazar JL; SUCCOR study Group. SUCCOR study: an international European cohort observational study comparing minimally invasive surgery versus open abdominal radical hysterectomy in patients with stage IB1 cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2020 Sep;30(9):1269-1277. doi: 10.1136/ijgc-2020-001506. Epub 2020 Aug 11. PMID: 32788262.
22. Bizzarri N, Pedone Anchorà L, Kucukmetin A, Ratnavelu N, Korpompelis P, Carbone V, Fedele C, Bruno M, Vizzielli G, Gallotta V, De Vincenzo R, Chiantera V, Fagotti A, Fanfani F, Ferrandina G, Scambia G. Protective Role of Conization Before Radical Hysterectomy in Early-Stage Cervical Cancer: A Propensity-Score Matching Study. *Ann Surg Oncol.* 2021 Jul;28(7):3585-3594. doi: 10.1245/s10434-021-09695-4. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33620615.