



Recibido: 06-05-2024
Aceptado: 24-05-2024

El reto anestésico y analgésico en tumores ginecológicos: revisión narrativa

The anesthetic and analgesic challenge in gynecological tumors: a narrative review

Dra. Belén Aurora García-Herrera,* Dr. Luis Felipe Cuéllar-Guzmán[†]

Citar como: García-Herrera BA, Cuéllar-Guzmán LF. El reto anestésico y analgésico en tumores ginecológicos: revisión narrativa. Rev Mex Anestesiología. 2024; 47 (4): 273-277. <https://dx.doi.org/10.35366/116235>

Palabras clave:
tumores ginecológicos,
Pain Out, analgesia.

Keywords:
gynecological tumors,
Pain Out, analgesia.

* Médica Adscrita
del Departamento de
Anestesiología del
Hospital General Dr.
Manuel Gea González
[†] Jefe del Departamento de
Anestesiología del Instituto
Nacional de Cancerología

Correspondencia:
**Dra. Belén Aurora
García-Herrera**
E-mail: iambg.525@
gmail.com.

Visite nuestra página <http://www.painoutmexico.com>



RESUMEN. El cáncer es una de las principales causas de mortalidad mundial, se posiciona como la segunda después de las enfermedades cardiovasculares, provocando aproximadamente 1 de cada 6 muertes. Las neoplasias ginecológicas constituyen un grave problema de salud pública porque siguen siendo una causa importante de mortalidad relacionada con el cáncer. Con una incidencia anual estimada de más de 3.6 millones y una mortalidad superior a 1.3 millones; representan casi 40% de toda la incidencia de cáncer y más de 30% de toda la mortalidad por esta causa en mujeres en todo el mundo. La anestesia y los cuidados intensivos específicos de las cirugías ginecooncológicas necesitan muchos conocimientos especializados para un mejor manejo perioperatorio de estos casos y disminuir las complicaciones postoperatorias y la supervivencia global y libre de cáncer después de la cirugía. La alta especialidad en oncoanestesia y Pain Out en sus dos proyectos en México han permitido ampliar el conocimiento de las necesidades de pacientes con cáncer y lograr así un manejo anestésico/analgésico con claros objetivos oncológicos. En esta revisión narrativa, nuestro objetivo es examinar los componentes clave para proporcionar anestesia y analgesia para procedimientos quirúrgicos mayores por tumores ginecológicos. Se realizaron búsquedas en las bases de datos MEDLINE®, PubMed, Springer, UpToDate y EMBASE™ de artículos revisados por pares que discutieran el manejo anestésico en cirugías oncológicas.

ABSTRACT. Cancer is one of the main causes of global mortality and is positioned as the second leading cause of death after cardiovascular diseases, causing approximately 1 in 6 deaths. Gynecological malignancies constitute a serious public health problem as they remain a major cause of cancer-related mortality, with an estimated annual incidence of more than 3.6 million cases and more than 1.3 million deaths. They represent almost 40% of all cancer incidences and more than 30% of all cancer-related deaths in women worldwide. Anesthesia and specific intensive care for gynecological-oncological surgeries require extensive specialized knowledge for better perioperative management of these cases and to reduce postoperative complications and improve overall and cancer-free survival after surgery. The advanced specialization in oncoanesthesia and the Pain Out program, through its two projects in Mexico, have enhanced our understanding of the needs of cancer patients, thereby enabling us to achieve anesthetic and analgesic management with clear oncological objectives. In this narrative review, we aim to examine the key components of providing anesthesia and analgesia for major surgical procedures for gynecologic tumors. The MEDLINE®, PubMed, Springer, UpToDate, and EMBASE™ databases were searched for peer-reviewed articles discussing anesthetic management in oncologic surgeries.

Abreviaturas:

AED = analgesia epidural.
AINE = antiinflamatorios no esteroideos.
AVP = años de vida perdidos.
CAM = concentración alveolar mínima.
ERAS = Enhanced Recovery After Surgery.
IARC = International Agency for Research on Cancer.
PCA = analgesia controlada por el paciente.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el reporte de Globocan 2022 que ha sido publicado este 2024, el número de casos de cáncer en mujeres fue de 9.66 millones y se espera que para 2045 el número de casos sea de 15.2 millones. Entre los cinco cánceres más



prevalentes por sexo, se encuentra el cáncer de mamá (23.8%), seguido del pulmonar (9.4%), colorrectal (8.9%), cervicouterino (6.9%) y tiroideo (6.4%)⁽¹⁾. De hecho, la *International Agency for Research on Cancer* (IARC) y sus socios estiman entre sus hallazgos que el cáncer cervical fue responsable de más años de vida perdidos (AVP) que cualquier otro cáncer en los países en vías de desarrollo, causando 26.3% de todas las muertes por cáncer prevenibles en estos países⁽²⁾. La **Tabla 1** describe con mayor detalle los tumores ginecológicos más frecuentes.

Consideraciones perioperatorias: importancia

Para adentrarnos en las consideraciones perioperatorias, debemos considerar primero la proximidad de los tumo-

res ginecológicos a otras estructuras intraabdominales que podrían involucrar la participación de más de una especialidad quirúrgica. Los haces neovasculares y los ganglios linfáticos a menudo se adhieren a la pared lateral de la pelvis, condicionando resecciones complejas y/o prolongadas y, por ello, es ideal visualizar previo al evento quirúrgico al menos un estudio de gabinete reciente y tener una comunicación óptima con el equipo involucrado en el manejo quirúrgico.

En lo que respecta al manejo anestésico, estos procedimientos no sólo nos obligan a considerar técnicas combinadas, sino que además nos enfrentan a tiempos quirúrgicos prolongados, posiciones quirúrgicas forzadas que faciliten la resección quirúrgica por largos períodos

Tabla 1: Características de los principales tumores ginecológicos.

Tipo de tumor	Incidencia / muertes mundiales Globocan 2022	Puntos clave
Cervicouterino	662,301/348,874	Principal causa de muerte por cáncer en mujeres. 99.7% de los causados por una infección persistente con tipos oncogénicos de VPH (16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58). VIH tiene seis veces más posibilidades en comparación con mujeres sin VIH. Oportunidades únicas de prevención hasta 80%: prueba de Papanicolaou y la citología líquida, combinadas con el tratamiento de lesiones precancerosas. Tratamiento: cirugía, quimiorradiación o una combinación de estos tratamientos.
Uterino	420,368/97,723	Carcinomas endometrioides constituyen 83%; 10% sarcomas. Obesidad es el principal factor de riesgo. No existe ninguna prueba de detección validada; 90% reporta como principal síntoma metrorragia, más comúnmente postmenopáusico. La profundidad de la invasión miometrial determinan la estadificación quirúrgico-patológica. Tratamiento: desde la histerectomía simple con ooforectomía y muestreo de ganglios linfáticos hasta histerectomía radical con adyuvancia.
Ovario	324,603/206,956	De los más comunes; tasa de mortalidad más alta (diseminación peritoneal). El principal subtipo es el carcinoma epitelial; 90% de los casos. La mayoría de los casos son esporádicos; 5 a 10% son de origen familiar. Uno de los factores de riesgo más fuertes son los antecedentes familiares y las mutaciones en los genes BCRA1 y BCRA2. Se considera principalmente una enfermedad postmenopáusica. No existe una prueba de detección para el cáncer de ovario y el diagnóstico suele realizarse en etapas tardías, por lo tanto, la recurrencia es alta. Tratamiento: cirugía bajo el contexto de una quimioterapia neoadyuvante y adyuvante. A pesar de la escasez de ensayos clínicos aleatorios, la cirugía citoreductora (CRS) combinada y la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC) muestran resultados de supervivencia alentadores en el cáncer de ovario primario con metástasis peritoneales.
Vulva	47,336/18,579	Cáncer notable del perineo; 5% de todos los cánceres del tracto genital. El carcinoma de células escamosas el subtipo más común; 90%. Puede permanecer asintomático durante un período prolongado y retrasarse el diagnóstico. La infección por VPH condiciona 40% de los casos. Tratamiento: escisión conservadora e individualizada del tumor con evaluación de los ganglios linfáticos inguinofemorales.
Vagina	18,819/8,240	Es una neoplasia poco común; constituye de 1 a 2% de todos los tumores. Se define estrictamente como una enfermedad sin evidencia de cáncer de cuello uterino o de vulva o antecedentes de cualquiera de ellos en los últimos cinco años. Alrededor de 80% son metastásicos siendo los primarios el cuello uterino o el endometrio. Al igual que con el cáncer de cuello uterino, la cepa del virus VPH 16 representa la mayoría de los pacientes VPH positivos. El carcinoma de células escamosas es la histología más prevalente (80%), seguido de los adenocarcinomas (15%). Tratamiento: la radioterapia juega un papel importante en el tratamiento; aunque cada caso debe individualizarse.

Fuente: NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®).

de tiempo (por ejemplo, litotomía o Trendelenburg) o resecciones amplias que condicionan mutilación, sangrado u otras complicaciones.

Afortunadamente, hoy en día contamos con las guías *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) que están firmemente establecidas como una iniciativa global de mejora de la calidad quirúrgica que resulta tanto en mejoras clínicas como en beneficio de costos para el sistema de atención médica. El apego a sus recomendaciones lleva a una mejor atención perioperatoria y a mejorar la recuperación a través de la investigación, la educación, la auditoría y la implementación de la práctica basada en la evidencia⁽³⁾.

En la **Figura 1** citamos los ítems del protocolo ERAS.

Entonces surge una pregunta ¿cuáles son los puntos relevantes en la atención de la paciente gineco-oncológica a considerar?

Aunque todos y cada uno de los ítems de los protocolos ERAS son valiosos para ofrecer un resultado óptimo perioperatorio y se ha documentado que el cumplir con 90% de las estrategias se relaciona con menos de 20% de complicaciones, aquí se puntualizará sobre aquello que consideramos podría ser omitido en la práctica clínica anestésica con fines oncológicos. Damos por hecho que estas guías ya han orientado a diversas generaciones de anestesiólogos y nos han dictado conductas de manejo anestésico que se repiten en cada paciente.

Preoperatorio

Previo al evento quirúrgico sería ideal considerar lo que se muestra en la **Tabla 2**.

Transoperatorio

Si bien hay que considerar todas y cada una de las recomendaciones de los ítems del protocolo actualizado ERAS 2023, hablaremos de la terapia anestésica⁽¹⁵⁾.

Preadmisión

- Asesoría / Educación
- Optimización médica y nutricional
- Optimización de la anemia
- Prehabilitación
- Estratificación del riesgo

Preoperatorio

- Premedicación
- Antibióticos de alto espectro
- No preparación intestinal
- Evitar ayuno y administrar carga de carbohidratos
- Tromboprofilaxis
- Prevención de NVPO

Transoperatorio

- Protocolo estándar de manejo anestésico
- Analgesia multimodal ahorradora de opioides
- Mantener normotermia
- Terapia hemodinámica guiada a objetivos
- Estrategia de ventilación con protección pulmonar
- Cirugía mínimamente invasiva
- Minimizar sondas y drenajes

Postoperatorio

- Analgesia multimodal
- Tromboprofilaxis
- Retiro temprano de sonda urinaria y drenajes
- Control glicémico
- Nutrición oral temprana
- Movilización temprana

Figura 1: Ítems del protocolo ERAS: este diagrama ilustra los componentes o ítems durante las fases del protocolo ERAS: preadmisión, preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. Todos estos pasos tienen como objetivo optimizar el manejo anestésico y a su vez disminuir el estrés quirúrgico y favorecer la recuperación y egreso tempranos; numerosos estudios han demostrado la eficacia de ERAS.

Tabla 2: Características y puntos clave preadmisión/preoperatorio.

Ítem	Puntos clave
Evaluación preoperatoria ⁽⁴⁾	El asesoramiento suficiente para establecer expectativas sobre los procedimientos quirúrgicos, anestésicos y analgésicos. Reduce la ansiedad y mejorará la satisfacción.
Optimización ⁽⁵⁾	Reconocimiento temprano de factores de riesgo y la optimización preoperatoria de comorbilidades y malos hábitos.
Prehabilitación ⁽⁶⁾	Prehabilitación trimodal que se entiende como la suma de terapia física, suplementos nutricionales ricos en proteínas y terapia cognitiva. Reducen el estrés y ofrecen una mejor calidad de vida.
Estadificación ⁽⁷⁻¹²⁾	Descartar o, en su defecto, tratar síndromes paraneoplásicos. La estadificación de la terapia oncológica, así como la necesidad de la terapia oncológica dirigida impactan en el estado físico y funcionalidad del paciente. Se justifica prestar especial atención a la función neurológica, cardíaca, pulmonar o renal debido a que los agentes quimioterapéuticos pueden provocar toxicidad. En caso de radioterapia, puede estar asociada con toxicidad a corto plazo y consecuencias a largo plazo. La toxicidad aguda o a corto plazo (por ejemplo, mucositis) generalmente se cura en unas semanas. Los efectos posteriores, como la fibrosis, generalmente se consideran irreversibles y progresivos en el tiempo.
Dolor ^(13,14)	El dolor relacionado con el cáncer es un síntoma subjetivo muy prevalente que de acuerdo con la literatura es sordo y de grado moderado a severo, afecta predominantemente a la cavidad pélvica y los tejidos adyacentes. El mal control del dolor afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes, generando pesimismo, ansiedad, miedo y depresión; así que debemos optimizar su manejo previo al evento quirúrgico ya que el dolor crónico preexistente es un factor de riesgo para dolor crónico postoperatorio al igual que una cirugía prolongada, o la presencia de ansiedad.

Se debe priorizar la anestesia/analgesia multimodal. Se pueden utilizar varios agentes anestésicos intravenosos en combinación con propofol para proporcionar un régimen de anestesia intravenosa total (TIVA) eficaz. La dexmedetomidina además de sus propiedades sedantes-analgésicas directas, también reduce las necesidades de opioides y la concentración alveolar mínima (CAM) de los anestésicos inhalados. La ketamina particularmente en dosis subanestésicas, definidas como bolo intravenoso ≤ 0.5 mg/kg o una velocidad de infusión < 0.5 mg/kg/h, presentan una vía prometedora para el dolor perioperatorio y como ahorrador de opioides; sin embargo, se reporta que puede regular positivamente proteínas antiapoptóticas, permitiendo la proliferación de células tumorales y la producción de citocinas proinflamatorias como IL-6 y TNF α ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

La infusión intravenosa de lidocaína en el período perioperatorio disminuye las necesidades anestésicas intraoperatorias, reduce las puntuaciones de dolor, las necesidades analgésicas posoperatorias y mejora el retorno de la función intestinal con una menor duración de la estancia hospitalaria, además de su efecto protector sobre la inmunidad mediada por células o la inhibición del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) implicado en la proliferación celular, entre otras vías de señalización. También hay pruebas de que el propofol puede conducir a una reducción de la recurrencia del cáncer, ya que posee una variedad de propiedades antitumorales y efectos protectores contra la diseminación de células cancerosas y el desarrollo de metástasis. Indirectamente, se ha demostrado que el propofol minimiza la inmunosupresión perioperatoria al preservar la función de las células NK y las células T citotóxicas⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

La analgesia epidural (AED) es un abordaje reconocido para controlar el dolor postoperatorio que se usa en aproximadamente 50-60% de todas las cirugías abdominales mayores alrededor del mundo. Es un factor importante dentro de las estrategias de analgesia multimodal gracias a su potencial para mejorar la rehabilitación, bajos índices de complicaciones y los altos niveles de satisfacción reportados por los pacientes. Las tendencias en el uso de catéteres epidurales torácicos (usualmente T6-T8) y los nuevos sistemas de dispensación que ofrecen múltiples modalidades para rescate del dolor, en adición a las clásicas infusiones continuas, permiten reducir las tasas de eventos adversos⁽²¹⁾.

Por otra parte, se ha informado que la anestesia regional en pacientes sometidos a resección quirúrgica por cáncer atenúa la respuesta al estrés y preserva la inmunocompetencia, al tiempo que minimiza el uso de anestesia volátil y la necesidad de opioides. Sin embargo, los resultados de los estudios retrospectivos son contradictorios en términos de supervivencia general y recurrencia⁽²²⁾.

Como adyuvantes, las guías ERAS recomiendan antiinflamatorios no esteroideos (AINE), paracetamol y gabapentinoides

previo al evento quirúrgico bajo la justificación del ahorro de opioides con especial mención de que los gabapentinoides están extremadamente limitados en pacientes de edad avanzada, así que recomendamos individualizar cada caso⁽¹⁵⁾.

Postoperatorio

Aquí puntualizamos en cuanto a la prevención del dolor postoperatorio. De acuerdo con múltiples publicaciones y los protocolos multicéntricos realizados por *Pain Out México*, debemos seguir pautas perioperatorias. Durante el preoperatorio, se recomienda: psicoeducar para minimizar la angustia, ansiedad o catastrofización que influyen en la intensidad y la percepción del dolor postoperatorio, reducir el dolor preexistente y planear un abordaje analgésico individualizado con participación informada del paciente. En el intraoperatorio y en el postoperatorio, se recomienda ampliamente hacer uso de la analgesia multimodal. Se debe optimizar la analgesia por ejemplo bajo AED con perfusión continua, perfusiones intravenosas de lidocaína o analgesia controlada por el paciente (PCA); dando seguimiento continuo al menos 48 horas monitorizando las puntuaciones de dolor y la funcionalidad postoperatoria con el fin de identificar necesidades terapéuticas⁽²³⁾.

CONCLUSIONES

El manejo perioperatorio de la paciente ginecoconcológica requiere un enfoque multidisciplinario para la evaluación preoperatoria. Muchos de estos pacientes requieren una cirugía compleja y prolongada y tienen un alto riesgo de sufrir complicaciones postoperatorias. Una atención perioperatoria competente puede reducir este riesgo y promover una recuperación postoperatoria temprana para que las pacientes retomen sus terapias oncológicas dirigidas.

REFERENCIAS

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024. doi: 10.3322/caac.21834
2. Frick C, Rumgay H, Vignat J, Ginsburg O, Nolte E, Bray F, et al. Quantitative estimates of preventable and treatable deaths from 36 cancers worldwide: a population-based study. *Lancet Glob Health*. 2023;11:e1700-e1712.
3. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, Glaser G, Altman A, Meyer LA, et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations-2019 update. *Int J Gynecol Cancer*. 2019;29:651-668.
4. Waller A, Forshaw K, Bryant J, Carey M, Boyes A, Sanson-Fisher R. Preparatory education for cancer patients undergoing surgery: a systematic review of volume and quality of research output over time. *Patient Educ Couns*. 2015;S0738-3991(15)00229-3.
5. Elsherbiny, M. Tsampras, N. Modern considerations for perioperative care in gynaecology. *Obstet Gynaecol Reprod Med*. 2022;32:14-20.

6. Madill M, Kertz H, Gavard J, Chand S, Wilson O, Shelley N, et al. P16 Optimizing prehabilitation in gynecologic oncology. *Gynecol Oncol.* 2022;165:S14. doi: 10.1016/s0090-8258(22)00361-4
7. Guran E, Hu J, Wefel JS, Chung C, Cata JP. Perioperative considerations in patients with chemotherapy-induced cognitive impairment: a narrative review. *Br J Anaesth.* 2022;129:909-922.
8. Parashar S, Akhter N, Paplomata E, Elgendy IY, Upadhyaya D, Scherrer-Crosbie M, et al. Cancer treatment-related cardiovascular toxicity in gynecologic malignancies: JACC: CardioOncology State-of-the-Art review. *JACC CardioOncol.* 2023;5:159-173.
9. Santos MLC, de Brito BB, da Silva FAF, Botelho ACDS, de Melo FF. Nephrotoxicity in cancer treatment: an overview. *World J Clin Oncol.* 2020;11:190-204.
10. Khadraoui H, Herzog TJ, Jackson A, Billingsley C. Acute pulmonary complications in the setting of high risk gestational trophoblastic neoplasia and induction of chemotherapy. *Gynecol Oncol Rep.* 2023;48:101224.
11. Viau M, Renaud MC, Grégoire J, Sebastianelli A, Plante M. Paraneoplastic syndromes associated with gynecological cancers: a systematic review. *Gynecol Oncol.* 2017;146:661-671.
12. De Ruyscher D, Niedermann G, Burnet NG, Siva S, Lee AWM, Hegi-Johnson F. Radiotherapy toxicity. *Nat Rev Dis Primers.* 2019;5:13.
13. Wu W, He X, Li S, Jin M, Ni Y. Pain nursing for gynecologic cancer patients. *Front Oncol.* 2023;13:1205553.
14. Stamer UM, Ehrler M, Lehmann T, Meissner W, Fletcher D. Pain-related functional interference in patients with chronic neuropathic postsurgical pain: an analysis of registry data. *Pain.* 2019;160:1856-1865.
15. Nelson G, Fotopoulou C, Taylor J, Glaser G, Bakkum-Gamez J, Meyer LA, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society guidelines for gynecologic oncology: addressing implementation challenges - 2023 update. *Gynecol Oncol.* 2023;173:58-67.
16. Cho JS, Seon K, Kim MY, Kim SW, Yoo YC. Effects of perioperative dexmedetomidine on immunomodulation in uterine cancer surgery: a randomized, controlled trial. *Front Oncol.* 2021;11:749003.
17. Rodríguez-Arango JA, Zec T, Khalife M. Perioperative ketamine and cancer recurrence: a comprehensive review. *J Clin Med.* 2024;13:1920.
18. Alam A, Rampes S, Patel S, Hana Z, Ma D. Anesthetics or anesthetic techniques and cancer surgical outcomes: a possible link. *Korean J Anesthesiol.* 2021;74:191-203.
19. Zhang Y, Jing Y, Pan R, Ding K, Chen R, Meng Q. Mechanisms of cancer inhibition by local anesthetics. *Front Pharmacol.* 2021;12:770694.
20. Weibel S, Jelting Y, Pace NL, Helf A, Eberhart LH, Hahnenkamp K, et al. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;6:23-34.
21. Ariza F, Rodríguez-Mayoral H, Villarreal K. Analgesia epidural en cirugía abdominal mayor: pros, contras y puntos sin resolver más allá del control del dolor. *Rev Colomb Anestesiol.* 2018;46:183-184.
22. Dockrell L, Buggy DJ. The role of regional anaesthesia in the emerging subspecialty of onco-anaesthesia: a state-of-the-art review. *Anaesthesia.* 2021;76:148-159.
23. Garduño-López AL, Nuche-Cabrera E, Monroy-Álvarez C. Dolor postoperatorio: optimización del manejo en el contexto perioperatorio. *Rev Mex Anest.* 2016;39:16-19.