



## Protocolo ERAS aspectos de analgesia

Dr. Gabriel Enrique Mejía-Terrazas\*

\* Médico Anestesiólogo. Algólogo, Regionalista. Maestro en Ciencias. Hospital Ángeles México.

\* Hospital Ángeles México.

El protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*), recuperación acelerada después de cirugía, tiene sus orígenes en la década de los 90, cuando dos grupos de investigadores presentaron diferentes propuestas para mejorar la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos de cirugía electiva. En el año 2001, se constituyó el grupo ERAS, integrado por diferentes unidades de cirugía procedentes de cinco países del norte de Europa (Escocia, Suecia, Dinamarca, Noruega y Holanda). Este grupo realizó un consenso que denominaron el proyecto ERAS, caracterizado por un programa de rehabilitación multimodal para pacientes intervenidos de cirugía electiva. El protocolo incluye una combinación de estrategias preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias basadas en la evidencia científica de que mejorar la recuperación y funcionalidad de los pacientes posterior al evento quirúrgico minimiza la respuesta al estrés quirúrgico. A su vez, esta actuación sobre factores implicados en la respuesta biológica a la agresión impacta en las complicaciones postoperatorias, y disminuye la estancia hospitalaria y los costos de hospitalización<sup>(1-3)</sup>.

El anestesiólogo es responsable de tres elementos clave que afectan el resultado después de la cirugía: el primero es el control de las reacciones de estrés a la cirugía, el segundo la terapia de fluidos, y por último pero no menos importante la analgesia. El reconocimiento de la importancia de estos tres componentes del protocolo ERAS ha llevado a la descripción de un «enfoque trimodal» para la optimización de los resultados en la cirugía por parte de los anestesiólogos<sup>(4-6)</sup>.

En el aspecto de limitar la respuesta al estrés quirúrgico, la anestesia regional central reduce la activación del sistema neuroendocrino y con esto previene la inmunosupresión durante la cirugía. Como lo demuestra el estudio de Rem<sup>(7)</sup> donde se encuentra que la anestesia epidural combinada con anestesia general previene la linfopenia y reduce la granulo-

citosis postoperatoria en un 40%, además se relaciona con una menor elevación de las catecolaminas y cortisol sérico, lo que se atribuye a una menor respuesta endocrino-metabólica, sugiere que con esto se evitaría la inmunosupresión postoperatoria. Ciepichal<sup>(8)</sup> estudió el efecto sobre las funciones de los neutrófilos circulantes, cómo es su capacidad fagocítica, en pacientes sometidos a bloqueo subaracnideo frente a otros grupos bajo anestesia general inhalatoria, pero en este tipo celular no encuentra alteraciones. Tonneisen<sup>(9)</sup> estudió la actividad de las NK comparando bloqueo subaracnideo y diferentes técnicas de anestesia general, encontrando que dicha actividad disminuyó en los dos grupos de anestesia general. Koltun<sup>(10)</sup> no encontró alteración de la capacidad citotóxica NK en pacientes bajo anestesia epidural, pero en el grupo de anestesia general se evidenció un descenso importante de la actividad NK y una elevación significativa, de los valores plasmáticos de catecolaminas y cortisol, los autores concluyen que el mantenimiento de la función NK sería un efecto beneficioso de la anestesia epidural especialmente en cirugía oncológica. En otro estudio<sup>(11)</sup> en pacientes sometidos a gastrectomía oncológica se comparó anestesia epidural combinada + anestesia general, contra anestesia general inhalatoria, encontrando que en este último se presentó una disminución de la relación CD4+/CD8+. Le Cras<sup>(12)</sup> estudió pacientes sometidos a resección transuretral de próstata bajo bloqueo subaracnideo o anestesia general donde midió TNF e IL-4 encontrando predominantemente una respuesta Th1 en el grupo sometido a bloqueo subaracnideo, por lo que los autores concluyen que esto genera un efecto inmunoprotector.

En cuanto al punto específico de analgesia se ha demostrado que prácticas comunes como son la analgesia intravenosa con opioides para control del dolor, son factores de riesgo que favorecen el incremento en los días de estancia hospitalaria y en los costos de atención.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

En el período trans- y postoperatorio la mejor estrategia de manejo al parecer es la anestesia y analgesia epidural con el uso de anestésicos de acción corta: la analgesia epidural ha demostrado que directamente atenúa la respuesta de estrés postoperatorio, disminuye el dolor dando como consecuencia una mejora de la función pulmonar por no presentar restricción durante la respiración por el dolor, y promueve el retorno de la función intestinal bloqueando la actividad simpática y consecuentemente, reduciendo el ileo. Sin embargo, se han descrito efectos adversos. El bloqueo del sistema nervioso simpático puede favorecer la hipotensión por vasodilatación. También se ha observado un incremento de retenciones de urinaria. El uso de anestésicos de corta acción favorece la recuperación inmediata del paciente tras la cirugía.

La analgesia más adecuada es aquel método que debe permitir la movilización segura y temprana de los pacientes con un pronto retorno a la función normal. En este sentido, la estandarización dentro de todos los centros sería la condición óptima ya que tendría como beneficios la vigilancia de los efectos del régimen utilizado, en los resultados y el apoyo de un enfoque coherente en las salas de tratamiento de todos los pacientes de la misma. Las técnicas que cumplen estos principios son la anestesia regional, predominantemente la espinal más o bien la infiltración local de la herida o el

bloqueo nervioso periférico. Esto debe producir un cambio en cuanto al uso de opioides intravenosos. Hay un creciente interés por los regímenes de infiltración de heridas quirúrgicas y la reducción del uso de bloqueos nerviosos regionales. Pero por el momento se continúa el debate sobre el régimen analgésico postoperatorio más eficaz debido a los recientes desarrollos en bloqueos nerviosos distales y con el creciente uso de medicaciones utilizadas para llevar a cabo la infiltración de la herida quirúrgica con lo que se pueda mejorar el manejo del dolor y volver a la función normal de los pacientes.

En cirugía ortopédica el protocolo de anestesia y analgesia debe ser el siguiente: siempre que sea posible, se deben utilizar las técnicas anestésicas regionales. El paracetamol y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) reducen los requisitos de opiáceos. El uso perioperatorio de gabapentinoides (gabapentina/pregabalina) también han demostrado una reducción del consumo y la incidencia de dolor neuropático crónico. La analgesia con infiltración local ha demostrado proporcionar un control adecuado del dolor postoperatorio sin limitar la movilización y reduce el uso postoperatorio de opiáceos, al reducir el uso de opioides también se reduce el riesgo de náusea y vómito postoperatorio. La analgesia postoperatoria eficaz es esencial para facilitar la movilización temprana<sup>(13,14)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Carrillo R, Espinoza de los Monteros I, Pérez A. Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. El protocolo ERAS. Rev Mex Anest. 2013;36:s296-s301.
2. Fearon KCH, Ljungqvist O, von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. Clin Nutr. 2005;24:466-477.
3. Kehlet H, Wilmore D. Fast-track surgery. Br J Surg. 2005;92:3-4.
4. Kehlet H, Wilmore D. Multimodal strategies to improve surgical outcomes. Am J Surg. 2002;183:630-641.
5. Basse L, Thorbol JE, Lossl K, Kehlet H. Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. Dis Colon Rectum. 2004;47:271-278.
6. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, et al. Enhanced recovery after surgery society: guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. Clin Nutr. 2012;31:783-800.
7. Rem J, Brandt MR, Kehlet H. Prevention of postoperative lymphopenia and granulocytosis by epidural analgesia. Lancet. 2005;1:283-284.
8. Ciepichal J, Kubler A. Effect of general and regional anesthesia on some neutrophil functions. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 1998;46:183-192.
9. Tonnesen E, Huttel MS, Christensen NJ. Natural killer cell activity in patients undergoing minor gynaecological surgery. Eur J Anaesthesiol. 1987;4:119-125.
10. Koltun WA, Bloomer MM, Tilberg AF, Seaton JF, Ilahi O, Rung G, et al. Awake epidural anesthesia is associated with improved natural killer cell cytotoxicity and a reduced stress response. Am J Surg. 1996;171:68-73.
11. Zhao J, Mo H. The impact of different anesthesia methods on stress reaction and immune function of the patients with gastric cancer during perioperative period. J Med Assoc Thai. 2015;98:568-573.
12. Le Cras AE, Galley HF, Webster NR. Spinal but not general anesthesia increases the ratio of T helper 1 to T helper 2 cells subsets in patients undergoing transurethral resection of the prostate. Anesth Analg. 1998;87:1421-1425.
13. Campell J, McDonald D, Smith R, James K. Optimal patient pathways for hip and knee arthroplasties: use of ERAS principles 2013 National services Scotland. Available in: [www.qihub.scot.nhs.uk/](http://www.qihub.scot.nhs.uk/)
14. Place K, Scott NB. Enhanced recovery for lower limb arthroplasty. Continuing education in anaesthesia. Critical Care & Pain. 2014;3:1-5.