



Artículo de revisión

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

El efecto analgésico del bloqueo erector espinal guiado por ultrasonido en cirugía bariátrica

The analgesic effect of ultrasound-guided spinal erector spine blockade in bariatric surgery

Dra. Elizabeth Villegas-Sotelo,* Dra. Adriana Enríquez-Barajas,*
Dr. Jose Manuel Portela-Ortiz*

Citar como: Villegas-Sotelo E, Enríquez-Barajas A, Portela-Ortiz JM. El efecto analgésico del bloqueo erector espinal guiado por ultrasonido en cirugía bariátrica. Rev Mex Anestesiología. 2024; 47 (4): 287-290. <https://dx.doi.org/10.35366/116238>

Palabras clave:
cirugía bariátrica,
bloqueo erector espinal,
analgésico postoperatorio.

Keywords:
bariatric surgery,
spinal erector block,
postoperative analgesia.

* Departamento de
Anestesiología Hospital
Ángeles Pedregal. Ciudad
de México, México.

Correspondencia:

**Dra. Elizabeth
Villegas-Sotelo**
Anestesióloga-Algóloga.
Servicio de Anestesiología,
Hospital Ángeles Pedregal.
Camino Santa Teresa
1055, Héroes de Padierna,
Magdalena Contreras,
10700, Ciudad de México.

E-mail:
elizabethvillegasotelo@
outlook.es

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



RESUMEN. Es un artículo de revisión de la literatura, la búsqueda de la información se realizó con el modelo PICO, incluyendo en la base de datos los siguientes buscadores: SciELO, OVID, PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Scopus y SpringerLink. La búsqueda de bibliografía fue de fecha libre, idioma inglés y español, de artículos de revisión sistematizados, prospectivos, aleatorizados y controlados. El sobrepeso y la obesidad representan una enfermedad mundial. Se estima que 2 mil millones de seres humanos lo padecen; se asocia a enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer, nefropatía, apnea del sueño, ansiedad y depresión. La cirugía bariátrica se destaca como una solución efectiva y duradera para la pérdida de peso. El óptimo manejo del dolor postoperatorio es crucial por las morbilidades que presenta esta población. Los lineamientos de *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) recomiendan la reducción en el uso de opioides para promover una recuperación mejorada tras la cirugía. El bloqueo del erector espinal guiado por ultrasonido (ESPB UG) es una técnica regional donde se deposita el anestésico local en el plano fascial del erector espinal. En la literatura reciente, se reporta su utilidad en cirugía bariátrica, indicando beneficios potenciales en el control del dolor postquirúrgico y disminución del uso de opioides. La finalidad de la revisión es presentar los datos actualizados de la eficacia analgésica postoperatoria en la cirugía bariátrica. Describiremos las diferentes propuestas técnicas, fármacos, dosis y adyuvantes.

ABSTRACT. It is a literature review article, and the information search was carried out with the PICO model, including in the database the following search engines: SciELO, OVID, PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Scopus and SpringerLink. The bibliography search was of open date, English and Spanish language, of systematized, prospective, randomized and controlled review articles. Overweight and obesity represent a global disease. It is estimated that two billion human beings suffer from it. Obesity is associated with cardiovascular disease, diabetes, cancer, kidney disease, sleep apnea, anxiety and depression. Bariatric surgery stands out as an effective and long-lasting solution for weight loss. Optimal postoperative pain management is crucial due to the morbidities that this population presents. The ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) guidelines recommend reduction in opioid use to promote improved recovery after surgery. Ultrasound-guided erector spinae block (ESPB UG) is a regional technique where local anesthetic is deposited in the fascial plane of the erector spinae. In recent literature, its usefulness in bariatric surgery is reported, indicating potential benefits in controlling post-surgical pain and reducing the use of opioids. The present review aims to present updated data on its usefulness in the effectiveness of postoperative analgesia in bariatric surgery. We will describe the technique and the different proposals for drugs, doses and adjuvants.

Abreviaturas:

AINE = antiinflamatorios no esteroideos
ERAS = *Enhanced Recovery After Surgery*.
ESPBUG = bloqueo del erector espinal guiado por ultrasonido.
TAP = plano transversal abdominal

INTRODUCCIÓN

El control óptimo del dolor postoperatorio en pacientes con obesidad es un desafío para los anestesiólogos, un manejo no asertivo incrementa



el consumo de opioides, prolonga el tiempo de inactividad y por consiguiente el aumento de complicaciones, así como costos y calidad de vida⁽¹⁾. La sociedad *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) actualizó las recomendaciones en el año 2021 y sugirió un enfoque analgésico multimodal que incluye paracetamol, opioides con bomba controlada por el paciente, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) e infiltración de anestésicos locales en los sitios de los puertos quirúrgicos. Desafortunadamente, no mencionan una modalidad de analgesia regional específica con impacto en el ahorro de opioides y calidad analgésica⁽²⁾. Sin embargo, los bloqueos de fascia guiados por ultrasonido han demostrado eficacia en el manejo del dolor agudo postoperatorio en esta población⁽³⁾. El bloqueo del plano transversal abdominal (TAP) es la intervención más utilizada en pacientes sometidos a cirugías bariátricas, los reportes lo compararon con el bloqueo del erector espinal guiado por ultrasonido (ESPB UG) bilateral. También se evalúa el bloqueo del cuadrado lumbar y la instilación intraperitoneal de anestésicos locales con resultados no concluyentes⁽⁴⁾. El ESPB UG se utiliza en cirugía torácica, columna, mama y abdominal, con resultados efectivos en la analgesia postoperatoria⁽⁵⁾.

Análisis de los estudios (Tabla 1)

En la revisión sistematizada de Nair y colaboradores concluyeron que el uso de ESPB UG bilateral proporciona ahorro de opioides, analgesia óptima a las seis y 24 horas, y tiempo de rescate analgésico mayor. En la técnica para la colocación del ESPB UG se reportan abordajes de T7 a T9, administrando anestésico local de larga duración (ropivacaína, levobupivacaína, bupivacaína) con volúmenes entre 15 y 40 mL y concentraciones de 0.25 y 0.375%⁽⁶⁾.

Mostafa y colaboradores aleatorizaron dos grupos con un total de 60 pacientes. El grupo ESPB UG recibió bupivacaína al 0.25% en el nivel T7 con un volumen total de 40 mL, mientras que el grupo control recibió un bloqueo simulado con solución salina y el mismo volumen. Concluyeron que los pacientes del grupo ESPB UG tienen un consumo de opioides menor en el postoperatorio⁽⁷⁾.

Zengin y colegas aleatorizaron dos grupos con un total de 60 pacientes. El grupo de ESPB UG recibió bupivacaína al 0.5% con un volumen de 20 mL más lidocaína al 0.2% con un volumen de 5 mL en el nivel T9; al grupo control se

Tabla 1: Características de los estudios incluidos.

Autor/Año País	Tipo de estudio	Número de pacientes	IMC	Dosis volumen/ Grupo control	Resultado primario	Resultado secundario	Conclusiones
Mostafa y cols. 2021 Egipto	Prospectivo Randomizado Aleatorio Controlado	60	> 40	Bupivacaína 0.25% 20 mL bilateral Placebo	Eficacia de la analgesia postoperatoria	Consumo de opioides intraoperatorio y postoperatorio Función pulmonar	El ESPB UG bilateral se asoció con reducción de las puntuaciones EVA en las primeras 8 horas Disminución de opioide intraoperatorio y postoperatorio Sin diferencia en función pulmonar
Zengin y cols. 2021 Turquía	Randomizado Aleatorio Controlado	60	≥ 40	Bupivacaína al 0.5% 20 mL + lidocaína al 0.2% 5 mL bilateral Grupo control: anestésico local (25 mL) en inserción de trocar	Consumo de opioides intraoperatorio	Analgesia postoperatoria Consumo postoperatorio de opioides Tiempo para rescatar la analgesia	Reducción significativa en el consumo de opioides intraoperatorio ESPB UG tuvo puntuaciones EVA significativamente más bajas Ninguno de los pacientes requirió analgesia adicional durante el período de seguimiento postoperatorio de 24 horas
Abdelhamid y cols. 2020 Egipto	Prospectivo Aleatorio controlado Doble ciego	66	≥ 40	1) ESPB UG bupivacaína 0.25% 15 mL bilateral 2) TAP bupivacaína 0.25% 30 mL bilateral 3) No bloqueo	Eficacia de la analgesia postoperatoria	Consumo de opioides en 24 horas Tiempo de rescate de la analgesia Efectos adversos por opioides	Reduce las puntuaciones de dolor postoperatorio y consumo de opioides perioperatorio en comparación con el bloqueo TAP subcostal y el grupo control
Elshazly y cols. 2022 Egipto	Randomizado comparativo	60	≥ 40	ESPB UG Bupivacaína 0.25% 20 mL bilateral TAP Bupivacaína 0.25% 20 mL bilateral	Eficacia de la analgesia postoperatoria	Tiempo necesario para un bloqueo exitoso Complicaciones Tiempo de rescate de la analgesia Consumo postoperatorio de opioides	La ESPB UG es un método más factible y eficaz para la analgesia intra y posoperatoria que el bloqueo TAP

IMC = índice de masa corporal. ESPB UG = bloqueo del erector espinal. EVA = escala visual análoga. TAP = bloqueo del plano transversal abdominal.

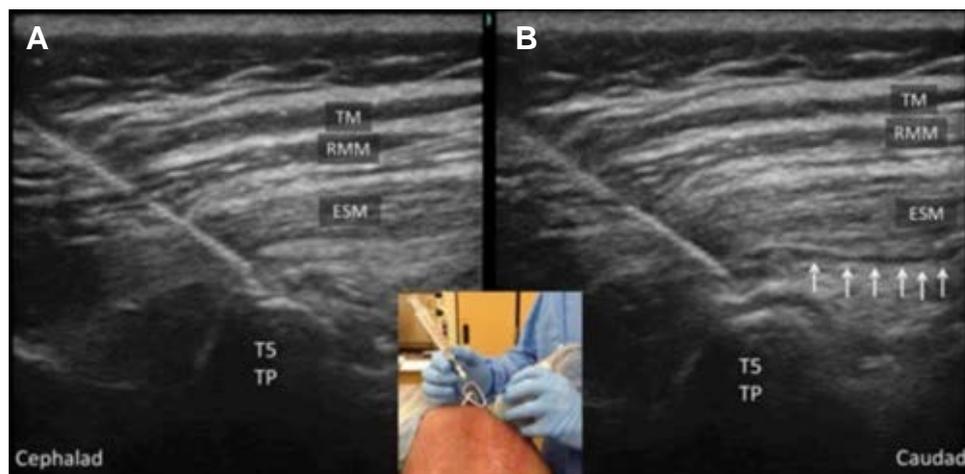


Figura 1:

Ultrasonografía guiada para el bloqueo del plano del ESPB UG en T5. **A)** Estructuras anatómicas antes de la inyección. **B)** La dispersión del anestésico (indicado por las flechas) en el espacio interfacial profundo entre el músculo erector de la espina y la apófisis transversa posterior (TP). La inserción inferior muestra la técnica de aguja en tiempo real. TM = músculo trapecio. RMM = músculo romboides mayor. ESM = músculo erector de la espina. Fuente: Tesis Eva María Espinosa, Tecnológico de Monterrey.

le administró anestésico local en los sitios de inserción del trocar. Concluyeron que ESPB UG proporciona mayor analgesia y menor consumo de opioides en el postoperatorio⁽⁸⁾.

Elshazly y su equipo aleatorizaron dos grupos con un total de 60 pacientes. El grupo de ESPB UG recibió bupivacaína al 0.25% con un volumen de 40 mL. Al grupo TAP se le administró bupivacaína al 0.25% por lado con un volumen de 20 mL. Concluyeron que el ESPB UG proporciona analgesia eficaz durante los períodos intraoperatorio y postoperatorio⁽⁹⁾.

Abdelhamid y colaboradores aleatorizaron tres grupos con un total de 66 pacientes. El grupo ESPB UG recibió bupivacaína al 0.25% en el nivel T9 con un volumen de 30 mL; el grupo TAP recibió bupivacaína al 0.25% con un volumen de 30 mL por lado; el grupo control no recibió ningún bloqueo. Concluyeron que el ESPB UG proporciona mayor analgesia en el postoperatorio y reduce el consumo de opioides en el perioperatorio⁽¹⁰⁾.

Técnica

La investigación cadavérica demuestra que una inyección de 20 mL de solución en el plano fascial profundo al músculo erector de la columna a nivel de la apófisis transversa T5 puede provocar la diseminación del inyectado entre los niveles vertebrales C7 y T8. La inyección del ESPB UG a un nivel inferior a T7 o T8 disemina a los nervios toracoabdominales inferiores, que inervan el abdomen, proporcionando un bloqueo somático y visceral.

1. Posición: sentado o decúbito lateral
2. Identificar la punta de la apófisis transversa T7-T9, se determina mediante puntos de referencia de la superficie o por el ultrasonido, contando hacia arriba desde la duodécima costilla o hacia abajo desde la primera costilla.

3. El transductor del ultrasonido se coloca primero en una orientación transversal para visualizar la apófisis espinosa (SP) y la punta de la apófisis transversa posterior (TP). Luego se gira el transductor en una orientación longitudinal en el plano parasagital de la TP.
4. La aguja se inserta en dirección craneal a caudal con el haz del ultrasonido para hacer contacto con la TP.
5. Al identificar la TP se visualizan los tres músculos: trapecio, romboides mayor y erector de la espina (*Figura 1*). Una vez ubicada dicha imagen, se procede a punción.
6. La colocación de la punta de la aguja en el plano profundo del músculo erector de la columna, se confirma mediante la visualización de dispersión de líquido de un patrón lineal, que levanta el músculo erector de la columna fuera de la TP⁽¹¹⁾ (*Figura 1*).

CONCLUSIÓN

El ESPB UG bilateral es una intervención que proporciona analgesia efectiva postoperatoria ahorradora de opioides, comparándola con bloqueos TAP bilaterales en cirugía bariátrica. Sin embargo, la calidad general de la evidencia de los trabajos reportados es muy baja debido al tamaño pequeño de la muestra, la heterogeneidad significativa en los estudios incluidos y los resultados inconsistentes descritos. Se requieren investigaciones adicionales, metodológicamente rigurosos y con suficiente poder estadístico, para averiguar de manera exhaustiva la eficacia y seguridad del ESPB UG bilateral. Es crucial determinar el nivel óptimo de aplicación y la dosificación precisa del anestésico local para maximizar los beneficios terapéuticos.

REFERENCIAS

1. Wang Y, Zou S, Ma Y, Shen J, Chu Q, Yang Z. Effect of ultrasound-guided erector spinae plane block on recovery after laparoscopic sleeve

- gastrectomy in patients with obesity: a randomized controlled trial. *Clin Ther.* 2023;45:894-900.
2. Stenberg E, Falca RL, O'Kane M, Liem R, Pournaras DJ. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) society recommendations: a 2021 update. *World J Surg.* 2022;46:729-751.
 3. Coşarcan SK. Can postoperative pain be prevented in bariatric surgery? Efficacy and usability of fascial plane blocks: a retrospective clinical study. *Obes Surg.* 2022;32:2921-2929.
 4. Cassai A, Paganini G, Pettenuzzo T, Zarantonello F, Boscolo A. Single-shot regional anesthesia for bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis. *Obes Surg.* 2023;33:2687-2694.
 5. Caia Q, Liub G, Yangb HZ, Gaod M. Effects of erector spinae plane block on postoperative pain and side-effects in adult patients underwent surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg.* 2020;80:107-116.
 6. Nair AS, Rangaiah M, Dudhedia U, Borkar NB. Analgesic efficacy and outcomes of ultrasound-guided erector spinae plane block in patients undergoing bariatric and metabolic surgeries: a systematic review. *J Med Ultrasound.* 2023;31:178-187.
 7. Mostafa SF, Abdelghany MS, Elyazed MA. Ultrasound-guided erector spinae plane block in patients undergoing laparoscopic bariatric surgery: a prospective randomized controlled trial. *Pain Pract.* 2021;21:445-453.
 8. Zengin SU, Ergun MO, Gunal O. Effect of ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative pain and intraoperative opioid consumption in bariatric surgery. *Obes Surg.* 2021;31:5176-5182.
 9. Elshazly M, Halafawy YM, Mohamed DM, Wahab KA. Feasibility and efficacy of erector spinae plane block versus transversus abdominis plane block in laparoscopic bariatric surgery: a randomized comparative trial. *Korean J Anesthesiology.* 2022;75:502-509.
 10. Abdelhamid BM, Khaled D, Mansour MA, Hassan MM. Comparison between the ultrasound-guided erector spinae block and the subcostal approach to the transversus abdominis plane block in obese patients undergoing sleeve gastrectomy: a randomized controlled trial. *Minerva Anesthesiol.* 2020;86:816-826.
 11. Chin KJ, Malhas L, Perlas A. The Erector Spinae Plane Block Provides Visceral Abdominal Analgesia in Bariatric Surgery. A Report of 3 Cases. *Reg Anesth Pain Med.* 2017;42: 372-376.