

## RECOMENDACIONES DE LA ANALGESIA PERIOPERATORIA DEL DONADOR DE TRASPLANTE RENAL.

M.C. Leticia Hernández Hernández\*, D.C.s. Alfredo Ramírez Bermejo\*\* Revista Mexicana de Anestesiología. 2019;42(3): pp \* Coordinadora de la atención en Medicina del Dolor Agudo-Crónica-Paliativa Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI. \*\*Clínica de Dolor Hospital General de México. Ciudad de México. ([www.painoutmexico.com](http://www.painoutmexico.com))

PREOPERATORIO	TRANS-OPERATORIO	POSTOPERATORIO
<p>Evaluación de factores de Riesgo: Consultar la guía de buena práctica clínica KDIGO de evaluación y el cuidado de donantes vivos 2017; R: A, E: 1b (1).</p> <p>-Entrevista motivacional como intervención preventiva impacta en las relaciones interpersonales somáticas, psicológicas y familiares a los 3 meses de la donación, menor dolor <math>p=0.016</math>; R: A, E: 1c (2).</p> <p>Premedicación: -Pregabalina 75 mg VO 30 minutos antes de la cirugía +Ketorolaco 30 mg IV durante la cirugía, continuando 15 mg IV c/6h 7 dosis o hasta el alta. Resultados a favor de Pregabalina + Ketorolaco comparado con placebo fueron; P .006. El impacto en la estancia hospitalaria medida en horas (h) fue de: Pregabalina + Ketorolaco 51.5 (46.5-5.56) Placebo= 57.3 (50.6-66.3); <math>P=0.029</math>; R: A, E: 1c (3).</p> <p>-Paracetamol 1g IV 30 min antes de la intubación orotraqueal, seguido de 1g IV c/6h en pacientes sometidos a nefrectomía abierta, a las 4 horas del postoperatorio no se encontró diferencias en el consumo de Fentanilo. <math>P=0.186</math>. A las 24 horas los pacientes que recibieron Paracetamol consumieron menos Fentanilo. R: A, E: 1b (4).</p>	<p>Técnicas anestésicas: La AGB es efectiva y segura en la Nefrectomía Lumboscópica (NL) y Nefrectomía Abierta (NA), en los pacientes con NL la estancia hospitalaria es menor <math>p&lt;0.001</math>, así como el consumo de analgésicos postoperatorios <math>p&lt;0.0001</math>, R: A, E: 1b (5).</p> <p><b>Analgésia sistémica:</b> -Ketorolaco 30 mg IV después del cierre de la fascia 15mg (3). -Paracetamol 1g IV después de la intubación, seguido de 1g/IV/6h. (4).</p> <p><b>Anestesia Regional:</b> -Analgésia epidural bolo dosis única (20 ml, 0.125% de Levobupivacaína y 3 mg de Diamorfina) seguida de Tramadol proporcionó analgesia postoperatoria similar a Morfina con PCA. R: A, E: 1b (6).</p> <p>-Anestesia espinal: 4 ml de 0.5 mg de morfina, 10 mg de Ropivacaína y NaCl al 0.9%, comparado con 4 ml 0.3 mg de Morfina, 10 mg de ropivacaína y 0.9% de NaCl. El grupo 0.5, la calidad de la analgesia fue mejor que en el grupo 0.3 R: A, E: 1b (7).</p> <p>-Anestesia espinal antes de la inducción de la anestesia con Morfina 400 µg del espacio lumbar L3-L4 o L4-5. Después del cierre de la herida quirúrgica, se administró una dosis en bolo de 0.75% de ropivacaína 10 ml por un catéter Soaker de múltiples agujeros externo entre los músculos oblicuos internos y oblicuos colaterales R: B, E: 2a (8).</p> <p><b>Bloqueo del plano transversal del abdomen</b> comparando Bupivacaína liposomal contra no liposomal. Favoreció a la Bupivacaína liposomal en los registros en el alivio del dolor a las 24 y 48 horas respectivamente con un promedio de dolor ENA 5 (3.0-5.2 [0-10]) versus ENA 6 (4.5-7.0 [1-9]); <math>P=0.009</math>. En tanto que a las 48 y 72 horas fue de 3 (2.0-5.0 [0-8]) versus 5 (3.0-7.0 [0-10]); <math>P=0.02</math>. Estos resultados impactaron en el uso de opioides a las 48 y 72 horas ya que respectivamente el promedio del consumo de Fentanilo (µg) fue 105, 97 versus 182, 162, <math>P=0.03</math>; R: A, E: 1c (9).</p> <p><b>AL Intraperitoneal o Infiltración de AL en la herida + AL Intraperitoneal:</b> Estudio retrospectivo que comparó la infiltración con infusión continua de la herida quirúrgica con Ropivacaína comparado contra placebo, en los tiempos 24 y 48 horas del postoperatorio. Se contrastó el consumo de Morfina y dosis acumulada de Morfina, tiempo de recuperación intestinal, y estancia hospitalaria. Los resultados en todas las variables del estudio fueron muy similares, sin diferencia estadística significativa, <math>P&lt;0.1</math>; R: B; E: 3b (10).</p>	<p><b>Analgésia sistémica durante las 24 horas:</b> -Paracetamol 1g IV cada 6h. (4,10). -Ketorolaco 15 mg IV cada 6 horas por 2 días (3).</p> <p><b>Opioides potentes IV, PCA:</b> Morfina, fentanilo, con esquema de analgesia controlada por el paciente; R: A E: 1b (4, 6, 7).</p> <p>-Morfina con analgesia controlada por el paciente (PCA) 5 mg de impregnación, 5 mg con tiempo de cierre de 10 minutos, dosis total en 4 horas de 20 mg. -Fentanilo PCA a 1.5 µg/Kg dosis de carga, 25 µg con un tiempo de cierre de 10 minutos; R: A, E: 1b (3,4).</p> <p><b>Opioides débiles:</b> -Tramadol como analgesia suplementaria/multimodal R: A, E: 1b (5) -Tramadol 30 minutos después de la cirugía 2 mg / kg IV dosis máxima 400 mg es superior a paracetamol en el dolor POP en donadores renales, R: A, E: 1b (11).</p> <p><b>Antiemético:</b> -Ondansetrón 4 mg IV, Dexametasona 4 mg IV, Haldol 1 mg IV, R: A, E: 1b (2)</p> <p><b>Analgésia intratecal:</b> Morfina 400 µg intratecal + analgesia postoperatoria a través de catéter Soaker conectado a una bomba elastomérica para administrar 0.5% de Ropivacaína a 4 ml/h (8).</p> <p><b>Bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP):</b> Meta análisis (2015) entre 2007 y 2013 evaluó la eficacia del bloqueo transversal del abdomen ecoguiado con ultrasonido en diversas cirugías, se incluyeron 2 artículos en nefrectomía del donante. Se utilizó Ropivacaína 20 ml al 0.375% y hubo disminución del consumo promedio de opioides en las primeras 24 horas del postoperatorio (12.4 mg vs 21.6 mg; <math>P=0.015</math>) sin diferencia en el consumo de opioides en las 48 horas. En otro estudio con Bupivacaína 25 ml al 0.375% el consumo promedio de opioides disminuyó en las 24 horas (103.8±32.18 mg vs 235.8±47.5 mg; R: A, E: 1b (12)). Otro estudio con ultrasonido, utilizó Bupivacaína 0.5% 20 ml vs placebo 20 ml, los resultados fueron: menos dolor en la 1ª hora <math>P=0.012</math>, 6ª hora <math>P=0.012</math>, 24 horas <math>P&lt;0.001</math>, el consumo de Morfina fue menor, no encontraron diferencias en la presencia de efectos secundarios; R: A, E: 1b (13). Un estudio de características muy similares comparó el bloqueo del plano transversal ecoguiado contra la infiltración de la herida con 20 ml de Ropivacaína al 0.375%. No se encontraron diferencias significativas entre grupos en la intensidad del dolor (14). El bloqueo del plano transversal del abdomen con Bupivacaína 0.25%, 20 ml más 8 mg Dexametasona en cada uno de los tres cuadrantes dosis total 150 mg, comparado con el bloqueo epidural continuó iniciando con un bolo de 3 ml Bupivacaína 0.125% seguido de infusión continua de 6 ml/h. En los resultados no hubo diferencias en el consumo acumulado de Morfina (<math>P=0.232</math>). Y en la intensidad del dolor en reposo y al movimiento (<math>P&gt;0.05</math>), movilización temprana (<math>P=0.075</math>). La diferencia encontrada en la intensidad del dolor al movimiento fue a las 12 horas a favor del bloqueo del plano transversal abdominal <math>P=0.004</math> (15).</p>
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>FACTORES QUIRÚRGICOS</b>	<b>DOLOR DESCONTROLADO</b>
-Ansiedad -Edad	-Tiempo de cirugía -Cirugía abierta -Manipulación quirúrgica	-Falla en sistemas electrónicos de dispensación de analgésicos -Oclusión en el catéter epidural -Descartar probable complicación quirúrgica (informar al equipo quirúrgico)
<b>PERLAS CLÍNICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La analgesia con opioides como Morfina, Fentanilo con bomba PCA son la mejor elección y método para el control del dolor postoperatorio (POP) en pacientes sometidos a nefrectomía Laparoscópica o Abierta son efectivos y seguros.</li> <li>El Paracetamol es un analgésico complementario seguro para la analgesia POP en los pacientes donadores renales. Tramadol, Ketorolaco y Paracetamol son parte de la analgesia multimodal que debe utilizarse en corto plazo y dosis ideales que puede sustituir el uso de opioides potentes.</li> <li>Ketorolaco administrado después de la cirugía a dosis de 15 mg intravenoso seguido cada 6 horas en 24 horas, altera mínimamente la función renal a las 2 horas 0.62 va 0.5; <math>P=0.05</math>; R: A: E: 1b (16).</li> <li>Morfina intratecal ofrece buena analgesia en el POP, pero incrementa el prurito y la depresión respiratoria.</li> <li>Pregabalina no se recomienda de uso generalizado en estos pacientes por la escasa evidencia y poco consistente.</li> </ul>		
<p>Información por grados de recomendación (R) y niveles de evidencia (E) propuesta por: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. <a href="http://www.cebm.net/?o=1116">http://www.cebm.net/?o=1116</a></p>		

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Living Kidney Donor Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors. *Transplantation* 2017;101 (Suppl 8S): S1–S109.
2. Dew MA, DiMartini AF, DeVito Dabbs AJ, Zuckoff A, Tan HP, McNulty ML, Switzer GE, Fox KR, Greenhouse JB, Humar A. Preventive intervention for living donor psychosocial outcomes: Feasibility and efficacy in a randomized controlled trial. *Am J Transplant* 2013; 13: 2672–2684.
3. Campsen J1, Call T2, Allen CM3, Presson AP3, Martinez E1, Rofaiei G1, Kim RD1. Prospective, double-blind, randomized clinical trial comparing an ERAS pathway with ketorolac and pregabalin versus standard of care plus placebo during live donor nephrectomy for kidney transplant. 2019.
4. Unal SS, Aksoy M, Ahiskalioglu A, Erdem AF, Adanur S. The effect of intravenous preemptive paracetamol on postoperative fentanyl consumption in patients undergoing open nephrectomy: a prospective randomized study. *Niger J Clin Pract* 2015; 18:68–74.
5. Biancofiore G, Amorose G, Lugli D, Bindi L, Esposito M, Fossati N, Meacci L, Pasquini C, Pieri M, Boggi U, Pietrabissa A, Mosca F. Perioperative management for laparoscopic kidney donation. *Minerva Anestesiol.* 2003 Sep; 69(9):681-6, 686-9.
6. Milan Z, Das S, Kocarev M, Rawari V. Is single-shot epidural analgesia more effective than morphine patient-controlled analgesia for donor nephrectomy? *Transplant Proc.* 2011; 43(10):3588-92.
7. Bigat Z, Hadimioglu N, Ertug Z, Bostug N, Erdogan O, Demirbas A. Spinal analgesia for the postoperative period In renal donors. *Transplantation Proceeding.* 2006; 38: 392-395.
8. Jun JH, Kim GS, Lee JJ, Ko JS, Kim SJ, Jeon PH. Comparison of intrathecal morphine and surgical-site infusion of ropivacaine as adjuncts to intravenous patient-controlled analgesia in living-donor kidney transplant recipients. *Singapore Med J.* 2017 58: 666-673.
9. Hutchins JL, Keshava R, Blanco F, Dunn T, Hochhalter R. Ultrasound guided subcostal transversus abdominis plane blocks with liposomal bupivacaine vs. non-liposomal bupivacaine for postoperative pain control after laparoscopic hand-assisted donor nephrectomy: a prospective randomized observer-blinded study. *Anaesthesia.* 2016; 71:930–937
10. Panaro F, Gheza F, Piardi T, Jaegle MLW, Audet M, Cantu M, Cinqualbre J, Wolf P. Continuous infusion of local anesthesia after living donor nephrectomy: a comparative analysis. *Transplant Proc.* 2011; 43:985–7.
11. Manne VS, Gondi SR. Comparative study of the effect of intravenous paracetamol and tramadol in relieving of postoperative pain after general anesthesia in nephrectomy patients. *Anesth Essays Res.* 2017; 11:117-20.
12. Ripolles J, Mezquita SM, Abad A, Calvo J. Analgesic efficacy of the ultrasound guided blockade of the transversus abdominis plane a systematic review. *Rev Braz J Anesthesiol.* 2015; 65: 255-280.
13. Güner Can M, Goz R, Berber I, Kaspar C, Cakir U. Ultrasound/laparoscopic camera guided transversus abdominis plane block for renal transplant donors: A randomized controlled trial. *Ann Transplant.* 2015; 20: 418-23.
14. Araujo AM, Guimarães J, Nunes CS, Couto PS, Amadeu E. Postoperative pain after ultrasound plane block versus trocar site infiltration in laparoscopic nephrectomy: a prospective study. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017; 67: 487- 492.
15. Aditjaningsih DA, Mochar C HA, Chandra S, Sukono RB, Soamole IW. *Anesth Pain Med* [Internet] 2018[consultado 01 marzo 2019]; 8(5); e80024. Disponible en: <http://anesthpain.com/en/articles/80024.html>
16. Li NY, Tong L, Barbas AS, Bhattacharya SD, Wai PY, Kuo PC. Renal response following perioperative ketorolac analgesia in living kidney donation. *Transplantation.* 2015; 99: 22-23.