



RED MEXICANA

ANALGESIA PARA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

Dra. María Esther Flores Villanueva, Dra. Alicia Elena Tamayo Liévanos, Dra. Gloria María del Pilar Corona Balcázar.
Anestesiólogas del Hospital General Regional No. 2 Dr. Guillermo Fajardo Ortiz (Villa Coapa) Ciudad de México IMSS.
(www.painoutmexico.com)

La mayor parte de los pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla presentan osteoartritis de la rodilla, caracterizada por inflamación de la articulación y el consecuente dolor. Este dolor con el tiempo se cronifica presentando cambios en el procesamiento del dolor central, es decir, sensibilización central nociceptiva. Después de someter a los pacientes a la intervención quirúrgica, esta lesión induce una reacción inflamatoria local acompañada de dolor y sensibilización nociceptiva manifestada por hiperalgesia y alodinia, que pueden agravar la sensibilización central nociceptiva previa, provocada por el dolor crónico (1).

PREOPERATORIO TRANSOPERATORIO POSTOPERATORIO

<p>PASO 1 EVALÚE factores de riesgo (2,3,4) (Nivel 1b, IV, IIb) (Grado A, C, B)</p> <p>PLANIFIQUE analgesia preventiva, el manejo anestésico multimodal y el control del dolor multimodal.</p> <p>PREMEDIQUE (2,3,4) (Nivel 1b, IV, IIb) (Grado A, C, B) 1 a 2 horas antes del evento quirúrgico con: Elegir: ° Pregabalina 75mg - 150 mg ° Gabapentina 300mg</p> <p>Y/o (en caso de no existir contraindicación cardiovascular) 30 min ó 1 hr antes de la cirugía ° Celecoxib 200 a 400mg/VO</p>	<p>PASO 2 TÉCNICA ANESTÉSICA (3,4,9,10) (Nivel Ib, Ila,1b, 1a) (Grado A,B,A,B) Bloqueo espinal (por encima de AGB) con dosis única de AL + opioide (morfina o fentanil)</p> <p>TÉCNICA ANALGÉSICA (3-12) Elegir: ° Bloqueo Canal Abductor + I-PACK (12) (Nivel Ia) (Grado A) ° Bloqueo femoral +/- I-PACK (considerar debilidad motora generada) (11) (Nivel 1A) (Grado B) ° Analgesia por infiltración local en volúmenes 100-150ml aplicados desde la cápsula posterior, periarticular hasta piel (4-11) ° Catéter epidural con Bomba PCA (3,5,10,11) (Nivel Ia,IIa,Ib,IIa) Grado (A,B,A,B)</p> <p>ANALGESIA MULTIMODAL (Otros agentes) (4,10,11) Agonistas selectivos de receptores alfa2, antagonista NMDA (ketamina, magnesio), lidocaína administrados en infusión intravenosa (NivelIIa,Ib,IIa) (Grado B,A,B)</p> <p>ANALGESIA SISTÉMICA MULTIMODAL IV y/o VO: (2-7, 10,11) ° Paracetamol, para todos los pacientes, salvo que exista alguna contraindicación (Nivel 1a, Grado A) ° AINE Selectivo o No Selectivo (Uso racional con precaución de efectos adversos renales, G.I., cardiovasculares, hematológicos entre otros) (11) (Nivel Ia) (Grado B) ° Opioides Elegir débil o potente (bajas dosis)</p>	<p>PASO 3 ANALGESIA MULTIMODAL SISTÉMICA POR HORARIO (2-7,10,11) ° Gabapentinoides (13,14,15,) (Nivel Ia,III,IIa) (Grado B,C,A) ° Paracetamol ° AINE Selectivo o No Selectivo ° Opiode, con horario y/o dosis de rescate ° Ketamina, lidocaína en infusión (opcional en dolor de difícil control)</p> <p>ANALGESIA CONTROLADA POR EL PACIENTE PCA: con bolos de rescate de opioide potente ó PCA: analgesia con infusión de opioide débil IV. RE-EVALUAR resultados de analgesia y efectos secundarios. Ajustar medicamentos y si se observa sedación excesiva detener la administración de opioides (5) (Nivel IIa), Grado B</p> <p>Analgesia epidural a través de bomba electrónica para infusión continua o Bomba PCA</p> <p>TERAPIA NO FARMACOLÓGICA (4-7) Educación del paciente, enfriamiento, técnicas de compresión y elevación de la extremidad, TENS, musicoterapia, terapias cognitiva-conductuales.</p>
---	---	---

FACTORES DE RIESGO	FACTORES QUIRÚRGICOS	DOLOR DESCONTROLADO
<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedad • Catastrofización • Depresión • Stress • Dolor crónico pre-existente <p>Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar información individualizada al paciente y/o cuidador de las opciones de manejo integral del dolor. (Nivel 1a) (Grado B) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de torniquete neumático alrededor del muslo antes de la sutura (5) (Nivel IIA) (Grado B) • Vendaje de la extremidad puede aumentar la puntuación de dolor postoperatorio (5) (Nivel IIA) (Grado B) • Abordaje quirúrgico con riesgo de daño nervioso (8) (Nivel IIa, Grado B) <p>FACTORES DE RIESGO PARA DOLOR QUIRÚRGICO PERSISTENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infratratamiento de dolor postoperatorio (6) (Nivel IV, Grado C) • Catastrofización (3) (Nivel 1b) (Grado A) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. NO SUBESTIME el dolor del paciente, sea en reposo o en movimiento. 2. DESCARTE causa quirúrgica 3. VERIFIQUE la correcta administración del tratamiento en indicaciones, bombas PCA, etc. Los opioides formarán el pilar de la analgesia sistémica (horario, infusión y dosis de rescate) 4. INICIE Bloqueo de nervios periféricos o verificar correcta posición del catéter. 5. RESCATE con opioide y DETERMINE dosis de opioide basal. CUANTIFIQUE el requerimiento de rescates durante las primeras 24 hrs. AJUSTE sumando la dosis total de los rescates requeridos de las primeras 24 hrs a la infusión analgésica de opioide de base. 6. Si persiste el dolor, RE-EVALÚE la preexistencia de dolor crónico y el uso de opioides, si es así, CONSULTE a un algólogo.

PERLAS CLÍNICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Educación del personal sanitario y del paciente, así como su participación en el manejo del dolor puede ser tan importante como los medicamentos e intervenciones que se realicen (3,4) • Indispensable adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente, evalúe la intensidad del dolor con EVA y EVERA dos a tres veces en 24 hrs, en base a resultados (ESCALA FAS: poder respirar profundo, moverse y comer). En caso de dolor referido por el paciente, rescate la analgesia y re-evalúe a la hora (Meta: mantener EVA ≤ 4) (16) • La analgesia multimodal constituye la piedra angular del manejo del dolor (en reposo y movimiento), continuando con agentes multimodales IV o VO en el postoperatorio (3,10, 11) • El uso de protocolos multimodales para las intervenciones analgésicas has demostrado resultados satisfactorios (11) • Se recomienda uso de gabapentinoides debido reducen el consumo de opioides en el postoperatorio, disminuye la incidencia de náusea, vómito, prurito y retención urinaria, sin embargo, puede presentar sedación (dosis dependiente) sin depresión respiratoria. (3, 4, 10, 11, 13,14,15) • Se recomienda la vía oral e intravenosa como vías de elección para la administración de analgésicos. NO SE RECOMIENDA la vía IM, SC (3,10,11) • Bloqueo de nervios periféricos y uso de catéteres, mejoran el control de dolor, evitando alguna responsabilidad indeseable de la analgesia epidural (10) • La analgesia por infiltración local ha demostrado ser altamente efectiva, sin evidencia de aumentar complicaciones, de cicatrización o infección. Es segura y es útil (8,9) • NO SE RECOMIENDA uso de bombas elastoméricas (3)

AGB: Anestesia General Balanceada; AINE: Anti-inflamatorio no esteroideo; AL: Anestésico local; AR: Anestesia regional; ATR: Artroplastia total de rodilla; COX-2: Antinflamatorios inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2; DPO: Dolor Postoperatorio; GI: Gastrointestinal; IM: Intramuscular; IPACK: Interspacio entre la arteria poplítea y la cápsula de la rodilla posterior; IV: Intravenoso; NMDA: Receptores N-metil-D aspartato, VO: vía oral, TENS: Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea; PCA: Analgesia controlada por el paciente, SC: subcutánea

ANALGESIA PARA FRACTURA DE RODILLA

Dra. María Esther Flores Villanueva, Dra. Alicia Elena Tamayo Liévanos, Dra. Gloria María del Pilar Corona Balcázar.
Anestesiólogas del Hospital General Regional No. 2 Dr. Guillermo Fajardo Ortiz (Villa Coapa) Ciudad de México IMSS.
(www.painoutmexico.com)

REFERENCIAS

1. Lluch, Gírbés E, Nijs J, Torres-Cueco R, López Cubas C. Pain treatment for patients with osteoarthritis and central sensitization. *Phys Ther*, 2013 Jun;93(6):842-51.
2. Kurt T. H, Michael S. W, Kirk Bowden PhD, ACOEM Practice Guidelines: Opioids for Treatment of Acute, Subacute, Chronic and Postoperative Pain *JOEM*, 2014; 56: 143-159.
3. Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., & Griffith, S. Management of Postoperative Pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain*, 2016: 17(2), 131-157.
4. Kandarian, B. S., Elkassabany, N. M., Tamboli, M., & Mariano, E. R. Updates on Multimodal Analgesia and Regional Anesthesia for Total Knee Arthroplasty Patients. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 2019.
5. Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A., Halliwell, R., & Trinca, J. Acute pain management: scientific evidence (2015). *Acute Pain Management: Evidence*, XIV http://fpm.anzca.edu.au/documents/apmse4_2015_final_at <http://www.anzca.edu.au/resources/college-publications>
6. Simanski, C, Fischer, B. Procedure Specific Post-Operative Pain Management PROSPECT GUIDELINES: <https://www.postoppain.org/frameset.htm>, Total Knee Arthroplasty Subgroup
7. PAIN OUT: <http://pain-out.med.uni-jena.de>
8. Andersen, L. Ø., & Kehlet, H. Analgesic efficacy of local infiltration analgesia in hip and knee arthroplasty: a systematic review. *British Journal of Anaesthesia*, 2014;113(3), 360–374
9. Carlos Rodriguez-Merchan, E., Vaquero-Picado, A., & Ruiz-Perez, J. S. Opioid-Free Total Knee Arthroplasty? Local Infiltration Analgesia Plus Multimodal Blood-Loss Prevention Make it Possible. *HSS Journal* 2018.
10. Soffin, E. M., & Wu, C. L. Regional and Multimodal Analgesia to Reduce Opioid Use After Total Joint Arthroplasty: A Narrative Review. *HSS Journal* 2018.
11. Soffin, E. M., & Memtsoudis, S. G. Anesthesia and analgesia for total knee arthroplasty. *Minerva Anestesiologica*, 2018;84(12);1406-1412.
12. Sankineani, S. R., Reddy, A. R. C., Eachempati, K. K., Jangale, A., & Gurava Reddy, A. V. Comparison of adductor canal block and IPACK block (interspace between the popliteal artery and the capsule of the posterior knee) with adductor canal block alone after total knee arthroplasty: a prospective control trial on pain and knee function in immediate postoperative period. 2018. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*
13. Achuthan, S., Singh, I., Varthya, S. B., Srinivasan, A., Chakrabarti, A., & Hota, D. Gabapentin prophylaxis for postoperative nausea and vomiting in abdominal surgeries: a quantitative analysis of evidence from randomized controlled clinical trials. *British Journal of Anaesthesia* 2015, 114(4), 588–597.
14. Gan, T. J., Diemunsch, P., Habib, A. S., Kovac, A., Kranke, P., Meyer, T. A., Tramèr, M. R. Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, 2014: 118(1), 85–113
15. Mishriky, B. M., Waldron, N. H., & Habib, A. S. Impact of pregabalin on acute and persistent postoperative pain: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 2015;114(1), 10–31.
16. Sturgess J, Mills P. Pain as the fifth vital sign and dependence on the "numerical pain scale" is being abandoned in the US: Why? *Br J Anaesth*. 2018; 120:435-438.