



Guía de Manejo del dolor en Artroplastia Total de Cadera

Dr. Carlos Guerrero.
Dr Jairo Moyano.

Introducción.

El manejo efectivo del dolor esta asociado a un aumento en la satisfacción del paciente, a una movilización temprana, a una estancia hospitalaria mas corta y a una disminución en los costos. Independientemente de estos beneficios un porcentaje importante de los pacientes continúan sufriendo de dolor en el postoperatorio.

El alivio del dolor y del sufrimiento en los pacientes sometidos a un procedimiento debe ser una prioridad para los trabajadores de la salud envueltos en el cuidado del paciente.

La naturaleza subjetiva de la experiencia del dolor requiere flexibilidad, compasión y entendimiento por parte del medico tratante.

Los procedimientos quirúrgicos inevitablemente producen trauma de los tejidos y liberación de mediadores inflamatorios y dolor. Las nuevas técnicas y medicamentos aunados a un aumento en en nivel de atención del manejo del dolor en general han mejorado el cuidado de los pacientes con dolor.

Usando el protocolo de Cochrane un grupo de anestesiólogos y cirujanos con el soporte de la Sociedad Europea de Anestesia Regional y Terapia del Dolor, realizaron una revisión sistemática de las intervenciones analgésicas dirigidas a un procedimiento quirúrgico específico y lo presentaron bajo el nombre de Prospect (Procedure Specific Postoperative Pain management). Hay evidencia creciente de que la eficacia de los agentes analgésicos varía entre los diferentes procedimientos quirúrgicos.

Se produjo así, una revisión sistemática de la literatura de mayo de 1966 a Mayo del 2004 usando MEDLINE y EmBASE siguiendo el protocolo de la colaboración Cochrane. Se incluyeron estudios aleatorizados que evaluaban intervenciones analgésicas en artroplastia total de cadera y que reportan dolor en una escala análoga lineal. Se identificaron 109 estudios. Se incluyeron 55 y se excluyeron 54.





Recomendaciones.

Las recomendaciones del grupo de trabajo de PROSPECT están graduadas de A a D basados en el nivel de evidencia de los estudios, los cuales están de acuerdo con el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford. En el contexto de Prospect las recomendaciones basadas en evidencia específica por procedimiento son grado A (estudios clínicos aleatorizados), aquellos basados en evidencia transferible son grado B (estudios clínicos aleatorizados) o grado C (estudios retrospectivos o series de casos) y aquellos basados en la práctica clínica son grado D.

Los pacientes de bajo riesgo son pacientes sanos que no son considerados estar a un riesgo mayor al que típicamente lo están asociados a agentes anestésicos o analgésicos. Los pacientes de alto riesgo son aquellos que tienen alto riesgo de presentar efectos adversos de anestésicos inhalatorios y opioides en altas dosis.

Intervenciones analgésicas preoperatorias.

- Los medicamentos analgésicos deberían iniciarse lo suficientemente antes para asegurar un efecto analgésico adecuado en el periodo postoperatorio inmediato. (Grado D).
- Los datos disponibles de estudios que evaluaron analgesia preoperatoria versus placebo así como aquellos que evaluaron el concepto de analgesia anticipada (preemptive analgesia) comparando la misma intervención analgésica administrada en el postoperatorio.
- Datos de una revisión sistemática de analgesia anticipada para dolor agudo y crónico postoperatorio (cirugía ortopédica, dental y ginecológica) concluyó que no hay beneficio de la administración preoperatoria sobre la administración postoperatoria.
- No hay estudios que cumplan los requisitos de esta revisión que muestren beneficio del uso preoperatorio de inhibidores selectivos de la COX2 cuando se le compara con su administración postoperatoria.
- El uso preoperatorio de AINES convencionales no está recomendado, a pesar de su eficacia analgésica, debido a que están asociados a un incremento en el riesgo de sangrado en el intra y postoperatorio (Grado A). No hay evidencia de que el uso de AINES convencionales en el preoperatorio sea más efectivo que su administración postoperatorio.
- No se puede recomendar el uso preoperatorio de Gabapentina debido a la falta de evidencia en este tipo de cirugía aunque los datos en otros tipos de procedimientos (mastectomía, colecistectomía laparoscópica y cirugía espinal) sean promisorios.





- No hay evidencia del uso de Ketamina preoperatorio en este tipo de cirugía. Los estudios en cirugía abdominal, ortopédica, hepática y renal mostraron una reducción en el dolor postoperatorio y en el consumo de opioides cuando se empleó concomitante con morfina sistémica o epidural. La ketamina se ha asociado con efectos adversos a nivel del sistema nervioso. La ketamina preoperatoria no puede ser recomendada (Grado D) debido a la falta de evidencia en este tipo específico de cirugía y a los efectos adversos que pueden en alguna medida alterar la deambulación temprana.

Intervenciones Analgésicas Intraoperatorias.

- La técnica anestésica debería ser seleccionada en base al mínimo impacto sobre el estado comórbido del paciente y las contraindicaciones que pueda tener (Grado D) mas que en estar basadas en el manejo postoperatorio.

- Analgesia diferente a la requerida para una adecuada anestesia es recomendada solo si el agente analgésico requiere tiempo para tener su máximo efecto en el periodo postoperatorio temprano (Grado D). Dependiendo del perfil farmacocinético del analgésico, puede ser necesario el iniciar la analgesia en el intraoperatorio para permitir el suficiente tiempo para que el analgesico alcance su concentración máxima justo en el periodo postoperatorio inmediato (Analgesia de transición).

- Para un beneficio analgésico a largo plazo, las prótesis cementados se recomiendan por encima de las no cementadas.

- Los drenes quirúrgicos no son recomendados ya que se asocian a un mayor grado de incomodidad (Grado A), a mayores calificaciones de dolor y a un riesgo elevado de infección. (Grado B).

Intervenciones Analgésicas Postoperatorias

- Los inhibidores selectivos de la enzima COX2 (Grado A) o los AINES convencionales (Grado B) (dependiendo de los factores de riesgo del paciente) en combinación con opioides fuertes o débiles según la intensidad del dolor. Se recomienda que el uso de inhibidores selectivos de la COX2 se haga basados en la evaluación individual de los factores de riesgo de cada paciente (morbilidad cardiovascular, historia de úlcera gastroduodenal actual o reciente, alteración en la función renal o hepática, de la regeneración ósea (Grado B) o pacientes asmáticos sensibles al aspirina (Grado D). Aunque hay cierta preocupación acerca de la alteración que puedan producir los inhibidores selectivos de la COX2 sobre la regeneración ósea, no hay estudios clínicos conclusivos que demuestren algún efecto deletéreo.





- Los AINEs convencionales están recomendados por su efectividad analgésica y su efecto ahorrador de opioides. (Grado A). Deberían administrarse en combinación con opioides fuertes para el manejo de dolor de alta intensidad (Grado A) o con opioides débiles para dolor de baja a moderada intensidad (Grado D). Los AINES convencionales no están recomendados en pacientes que tienen un riesgo aumentado de sangrado o que tienen riesgo están a riesgo de lesión gastroduodenal. (Grado B). El uso de los AINES convencionales debería depender de la evaluación de los factores de riesgo de cada individuo. (Grado B).
- Los opioides fuertes (Grado B) en combinación con analgésicos no opioides para el manejo de dolor de alta intensidad (Grado B). Los opioides fuertes administrados en forma intravenosa controlada por el paciente (PCA) (Grado A) o mediante la administración endovenosa intermitente aun intervalo de tiempo fijo mas rescates titulada según la intensidad del dolor (Grado D) son preferidas sobre las aplicaciones a demanda (PRN).
- Los opioides débiles para intensidad de dolor entre leve a moderado (Grado A) si los AINEs convencionales o los inhibidores selectivos de la COX2 no son suficientes o están contraindicados (Grado D). Los opioides débiles no son recomendados en las primeras 6 horas del postoperatorio. (Grado A)
- El Acetaminofén es recomendado para todas las intensidades de dolor debido a que reduce los requerimientos de opioides (Grado A). Se recomienda utilizarlo en combinación con AINES convencionales o inhibidores selectivos de la COX2 (con o sin opioides débiles). (Grado D).
- Analgesia peridural. Las infusiones epidurales de anestésico local mas un opioide se recomiendan en pacientes de riesgo cardiopulmonar (Grado A) debido a una reducción de la morbilidad cardiopulmonar asociada con la analgesia peridural. Independientemente de los beneficios analgésicos de la clonidina peridural, no es recomendada debido al riesgo de hipotensión, sedación y bradicardia (Grados A y D)
- Bloqueos neurales periféricos. Los bloqueos del nervio femoral son recomendados (Grado B) basados en su eficacia analgésica en cirugía para fractura de cadera. Se recomiendan por encima de las técnicas neuroaxiales y opioides parenterales debido a su bajo riesgo de producir efectos secundarios (Grado B). Puede requerirse bloqueos suplementarios del obturador y del cutáneo lateral para alcanzar una analgesia adecuada. Los bloqueos del plejo lumbar posterior tienen una mayor eficacia analgésica que los bloqueos distales del plejo lumbar (Nervio femoral) en reemplazo total de cadera y son recomendados (Grado A), sin embargo tiene un mayor potencial de complicaciones serias y el riesgo beneficio debe ser determinado en cada paciente individualmente. Las infusiones controlados o no por el paciente se recomiendan sobre las inyecciones únicas ya que prolongan la duración del efecto analgésico. (Grado D)





- Analgesia Espinal. Cuando sea apropiado, bolos únicos de morfina espinal (0,1 a 0,2 mg) mas anestésico local se recomienda ya que proporciona analgesia hasta por 24 horas (Grado A). La decisión de usar una técnica espinal debe ser individualizada. La clonidina espinal no se recomienda ya que es menos efectiva que la morfina espinal (Grado A). La administración continua espinal de morfina no se recomienda debido a su poca seguridad (Grado D).
- Las infusiones continuas de anestésico local en la herida no se recomiendan (Grado D) debido a la falta de evidencia en este tipo de procedimiento, aunque los resultados en otros tipos de cirugía son promisorios.

Información al paciente

Los pacientes bien informados pueden influenciar directamente su evolución quirúrgica, especialmente en el reemplazo total de cadera en donde su participación activa en la rehabilitación y la fisioterapia determinará que tan rápido se movilice la nueva articulación.



Hospital
Universitario

Fundación Santa Fe de Bogotá



Fundación
Santa Fe de Bogotá



Recomendaciones generales

	Anestesia General (AG)	AG + Bloqueo nervioso periférico	Anestesia Espinal +- AG	Anestesia Epidural +- AG
Preoperatorio	Analgesia preoperatoria no se recomienda			
Intraoperatoria	Opioide fuerte para asegurar analgesia cuando el paciente despierte	Bloqueo del nervio femoral o bloqueo del plejo lumbar	Inyección única de anestésico local + morfina	Anestésico local + opioide. No usar clonidina
	No se recomienda el uso de drenes quirúrgicos ni de infiltración de la herida			
Postoperatorio Dolor de alta Intensidad VAS = 0 >5	Acetaminofén + Inhibidor COX2 o AINE convencional + opioide fuerte por PCA o horario y rescates	Bloqueo nervioso continuo + COX2 o AINE convencional +- opioide IV fuerte de rescate	Inicie analgesia sistémica a medida de que el bloqueo resuelva. COX2 o AINE convencional +- opioide fuerte de rescate	Infusión peridural +- PCA peridural. + COX2 o AINE convencional +- opioide fuerte de rescate
Postoperatorio Dolor de intensidad baja a moderada VAS < 5	Acetaminofén + Inhibidor selectivo de la COX2 o AINE convencional + opioide débil.			





Bibliografía

1. Berti M, Fanelli G, Casati A, Lugani D, Aldegheri G, Torri G. Comparison between epidural infusion of fentanyl/bupivacaine and morphine/bupivacaine after orthopaedic surgery. *Can J Anaesth* 1998;45(6):545–550.
2. Bertini L, Mancini S, Di Benedetto P, Ciaschi A, Martini O, Nava S, Tagariello V. Postoperative analgesia by combined continuous infusion and patient-controlled epidural analgesia (PCEA) following hip replacement: ropivacaine versus bupivacaine. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45(6):782–785.
3. Biboulet P, Morau D, Aubas P, Bringuier-Branchereau S, Capdevila X. Postoperative analgesia after total-hip arthroplasty: Comparison of intravenous patient-controlled analgesia with morphine and single injection of femoral nerve or psoas compartment block. a prospective, randomized, double-blind study. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29(2):102–109.
4. Bugter ML, Dirksen R, Jhamandas K, Slappendel R, Weber EW, Milne B. Prior ibuprofen exposure does not augment opioid drug potency or modify opioid requirements for pain inhibition in total hip surgery. *Can J Anaesth* 2003;50(5):445–449.
5. Camu F, Beecher T, Recker DP, Verburg KM. Valdecoxib, a COX-2-specific inhibitor, is an efficacious, opioid-sparing analgesic in patients undergoing hip arthroplasty. *Am J Ther* 2002;9(1):43–51.
6. Carabine UA, Milligan KR, Mulholland D, Moore J. Extradural clonidine infusions for analgesia after total hip replacement. *Br J Anaesth* 1992b;68(4):338–343.
7. Dahl V, Raeder JC, Drosdal S, Wathne O, Brynildsrud J. Prophylactic oral ibuprofen or ibuprofen-codeine versus placebo for postoperative pain after primary hip arthroplasty. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995;39(3):323–326.
8. Fee JP, Brady MM, Furness G, Chambers M, Clarke RS. Analgesia after hip replacement surgery: comparison of nalbuphine with morphine. *Br J Anaesth* 1989;63(6):756–758.
9. Fletcher D, Zetlaoui P, Monin S, Bombart M, Samii K. Influence of timing on the analgesic effect of intravenous ketorolac after orthopedic surgery. *Pain* 1995;61(2):291–297.
10. Fogarty DJ, Carabine UA, Milligan KR. Comparison of the analgesic effects of intrathecal clonidine and intrathecal morphine after spinal anaesthesia in patients undergoing total hip replacement. *Br J Anaesth* 1993;71(5):661–664.





11. Fogarty DJ, Milligan KR. Postoperative analgesia following total hip replacement: a comparison of intrathecal morphine and diamorphine. *J R Soc Med* 1995a;88(2):70–72.
12. Fogarty DJ, O'Hanlon JJ, Milligan KR. Intramuscular ketorolac following total hip replacement with spinal anaesthesia and intrathecal morphine. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995b;39(2):191–194.
13. Fournier R, Van Gessel E, Gaggero G, Boccovi S, Forster A, Gamulin Z. Postoperative analgesia with "3-in-1" femoral nerve block after prosthetic hip surgery. *Can J Anaesth* 1998;45(1):34–38.
14. Fournier R, Van Gessel E, Weber A, Gamulin Z. A comparison of intrathecal analgesia with fentanyl or sufentanil after total hip replacement. *Anesth Analg* 2000b;90(4):918–922.
15. Fournier R, Van Gessel E, Weber A, Gamulin Z. Epinephrine and clonidine do not improve intrathecal sufentanil analgesia after total hip replacement. *Br J Anaesth* 2002;89(4):562–566.
16. Grace D, Bunting H, Milligan KR, Fee JP. Postoperative analgesia after co-administration of clonidine and morphine by the intrathecal route in patients undergoing hip replacement. *Anesth Analg* 1995; 80(1):86–91.
17. Grace D, Fee JP. A comparison of intrathecal morphine-6-glucuronide and intrathecal morphine sulfate as analgesics for total hip replacement. *Anesth Analg* 1996;83(5):1055–1059.
18. Grace D, Milligan KR, Morrow BJ, Fee JP. Co-administration of pethidine and clonidine: a spinal anaesthetic technique for total hip replacement. *Br J Anaesth* 1994;73(5):628–633.
19. Gustafsson LL, Johannisson J, Garle M. Extradural and parenteral pethidine as analgesia after total hip replacement: effects and kinetics. A controlled clinical study. *Eur J Clin Pharmacol* 1986;29(5):529–534.
20. Horowitz BR, Rockowitz NL, Goll SG, Booth RE, Balderston RA, Rothman RH, Cohn JC. A Prospective Randomized Comparison of Two Surgical Approaches to Total Hip Arthroplasty. *Clin Orthop* 1993;291:154–163.
21. Kampe S, Kiencke P, Delis A, Auweiler M, Konig DP, Kasper SM. The continuous epidural infusion of ropivacaine 0.1% with 0.5 microg x mL(-1) sufentanil provides effective postoperative analgesia after total hip replacement: a pilot study. *Can J Anaesth*





2003;50(6):580–585.

22. Keita H, Geachan N, Dahmani S, Couderc E, Armand C, Quazza M, Mantz J, Desmoulets JM. Comparison between patient-controlled analgesia and subcutaneous morphine in elderly patients after total hip replacement. *Br J Anaesth* 2003;90(1):53–57.
23. Kostamovaara PA, Hendolon H, Kokki H, Nuutinen LS. Ketorolac, diclofenac and ketoprofen are equally efficacious for pain relief after total hip replacement surgery. *Br J Anaesth* 1998;81:369–372.
24. Kostamovaara PA, Laurila JJ, Alahuhta S, Salomaki TE. Ropivacaine 1 mg x ml(-1) does not decrease the need for epidural fentanyl after hip replacement surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45(4):489–494.
25. Laitinen J, Nuutinen L. Intravenous diclofenac coupled with PCA fentanyl for pain relief after total hip replacement. *Anesthesiology* 1992;76(2):194–198.
26. Maurer K, Bonvini JM, Ekatodramis G, Serena S, Borgeat A. Continuous spinal anesthesia/analgesia vs. single-shot spinal anesthesia with patient-controlled analgesia for elective hip arthroplasty. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003;47(7):878–883.
27. McCormack JP, Warriner CB, Levine M, Glick N. A comparison of regularly dosed oral morphine and on-demand intramuscular morphine in the treatment of postsurgical pain. *Can J Anaesth* 1993;40(9):819–824.
28. Milligan KR, Convery PN, Weir P, Quinn P, Connolly D. The efficacy and safety of epidural infusions of levobupivacaine with and without clonidine for postoperative pain relief in patients undergoing total hip replacement. *Anesth Analg* 2000;91(2):393–397.
29. Milligan KR, Fogarty DJ. The characteristics of analgesic requirements following subarachnoid diamorphine in patients undergoing total hip replacement. *Reg Anesth* 1993;18(2):114–117.
30. Moiniche S, Hjortso NC, Hansen BL, Dahl JB, Rosenberg J, Gebuhr P, Kehlet H. The effect of balanced analgesia on early convalescence after major orthopaedic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1994;38(4):328–335.
31. Mollmann M, Cord S, Holst D, Auf der Landwehr U. Continuous spinal anaesthesia or continuous epidural anaesthesia for post-operative pain control after hip replacement? *Eur J Anaesthesiol* 1999;16(7):454–461.
32. Murphy PM, Stack D, Kinirons B, Laffey JG. Optimizing the dose of intrathecal morphine in older patients undergoing hip arthroplasty. *Anesth Analg* 2003;97(6):1709–1715.





33. Ravikumar KJ, Alwan T, Fordyce MJF, Tuson KWR. Drainage versus non-drainage in total hip arthroplasty. A prospective randomised study. *Hip International* 2001;11(1):49–54.
34. Robinson SL, Rowbotham DJ, Smith G. Morphine compared with diamorphine. A comparison of dose requirements and side-effects after hip surgery. *Anaesthesia* 1991;46(7):538–540.
35. Serpell MG, Thomson MF. Comparison of piroxicam with placebo in the management of pain after total hip replacement. *Br J Anaesth* 1989;63(3):354–356.
36. Singelyn FJ, Vanderelst PE, Gouverneur JM. Extended femoral nerve sheath block after total hip arthroplasty: continuous versus patient-controlled techniques. *Anesth Analg* 2001;92(2):455–459.
37. Slappendel R, Weber EWG, Dirksen R, Gielen MJ, van Limbeek J. Optimization of the Dose of Intrathecal Morphine in Total Hip Surgery: A Dose Finding Study. *Anesth Analg* 1999;88:822–826.
38. Souron V, Delaunay L, Schiffrine P. Intrathecal morphine provides better postoperative analgesia than psoas compartment block after primary hip arthroplasty. *Can J Anaesth* 2003;50(6):574–579.
39. Stevens RD, Van Gessel E, Flory N, Fournier R, Gamulin Z. Lumbar plexus block reduces pain and blood loss associated with total hip arthroplasty. *Anesthesiology* 2000;93(1):115–121.
40. Stubhaug A, Grimstad J, Breivik H. Lack of analgesic effect of 50 and 100 mg oral tramadol after orthopaedic surgery: a randomized, double-blind, placebo and standard active drug comparison. *Pain* 1995;62(1):111–118.
41. Wulf H, Biscopring J, Beland B, Bachmann-Mennenga B, Motsch J. Ropivacaine epidural anesthesia and analgesia versus general anesthesia and intravenous patient-controlled analgesia with morphine in the perioperative management of hip replacement. Ropivacaine Hip Replacement Multicenter Study Group. *Anesth Analg* 1999;89(1):111–116.

