

Manejo del dolor agudo posoperatorio en pacientes adultos no ARM

Management of postoperative acute pain in adult non-ARM patients

María S. Raña¹, Adriana Turiaci², Claudia Waisman², Débora Pellegrini³, Adriana Falak⁴, Mariano de Muria³, Pablo Young³

Fronteras en Medicina 2018;13(3):149-153. Doi: 10.31954/RFEM/201803/0149-0153

INTRODUCCIÓN

El control satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el ámbito hospitalario, lo que motiva un fuerte impacto en los pacientes y en el sistema sanitario en su conjunto¹. La mayoría de los pacientes que se someten a una intervención quirúrgica padecen dolor de diferentes características, intensidad y cortejo emocional asociado. En muchas ocasiones, se encuentra subtratado por falta de entrenamiento médico y miedos infundados de generar adicciones². En otras ocasiones, tanto el paciente como los médicos intervinientes subestiman la importancia de este síntoma, dado que se supone una variable fisiológica luego de una intervención quirúrgica.

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial. Al ser el dolor una experiencia subjetiva, para su cuantificación se requiere necesariamente de la información suministrada por el paciente, ya que los signos físicos y metabólicos son absolutamente inespecíficos y no mantienen necesariamente una relación proporcional a la magnitud del dolor³. La evaluación clínica y el empleo de escalas validadas, constituye el único método efectivo y razonable al

pie de cama del paciente para valorar el grado de dolor posoperatorio^{3,4}.

La implementación creciente de la evaluación estandarizada del dolor y protocolos de tratamiento y analgesia multimodal son necesarios para mejorar la calidad de atención y la satisfacción del paciente^{4,5}. El concepto de analgesia multimodal (llamada también analgesia balanceada) se introdujo con el objetivo de mejorar la eficacia y seguridad del tratamiento, combinando fármacos y técnicas analgésicas con efectos aditivos o sinérgicos, lo que permite ahorrar opioides y disminuir la incidencia de efectos adversos medicamentosos⁶⁻⁸.

DESARROLLO

Dada la problemática planteada, el Comité de Farmacia y Terapéutica de nuestro hospital decidió analizar la literatura existente de relevancia y generar consenso acerca de las alternativas de manejo farmacológico del dolor agudo posquirúrgico en adultos no ventilados, mediante la generación de una guía base de recomendaciones, adaptado a la disponibilidad de fármacos de nuestro vademecum, y aplicable según el criterio del médico tratante (**Tablas 1 a 4**)⁸⁻³⁷. Dichas recomendaciones excluyen la utilización de drogas por vía peridural o adyuvantes que requieran monitorización reservada a las unidades cerradas. También se excluyeron recomendaciones de analgesia preventiva dado que dichas intervenciones se limitan al ámbito del quirófano y la evaluación prequirúrgica. Esta guía fue consensuada con los servicios clínicos y quirúrgicos, adecuándola e implementándola posteriormente.

El enfoque inicial para el tratamiento del dolor posoperatorio se basa en la estratificación del impacto doloroso según el tipo de cirugía que va a realizarse, ubicando al paciente en una de las tres columnas propuestas: bajo, moderado o alto impacto doloroso (**Tabla 1**). Durante el tratamiento de mantenimiento, el médico intervi-

1. Servicio de Emergencias.

2. Servicio de Farmacia.

3. Servicio de Clínica Médica.

4. Auditoría Médica.

Correspondencia: Dra. María Soledad Raña. Servicio de Emergencias, Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74; C1280AEB CABA, Rep. Argentina. Email: Mariasoledad_ra@hotmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 31/04/2018 | Aceptado: 21/06/2018

	QX BAJO IMPACTO DOLOROSO Superficiales Laparoscopias abdomen inferior Cabeza y cuello, Neurocirugía Pene y testículos, parto	QX MODERADO IMPACTO Laparoscopia abdomen superior Laparotomía abdomen inferior Discectomías mini Invasivas Cesáreas y ginecología Próstata y drenajes torácicos	QX ALTO IMPACTO Laparotomía abdomen superior Lumbotomía Tórax y VATS CCV Ortopedia
DOSIS CARGA (QUIROFANO)	AINE: EV LENTO DICLOFENAC KETOROLAC	BAJO IMPACTO DOLOROSO + OPIOIDE DÉBIL: TRAMADOL	BAJO IMPACTO DOLOROSO + OPIOIDES FUERTES: FENTANILO O MORFINA
DOSIS MANTENIMIENTO	DICLOFENAC KETOROLAC	BAJO IMPACTO DOLOROSO + DILUCION CON TRAMADOL	BAJO IMPACTO DOLOROSO + DILUCIÓN CON FENTANILO O DILUCIÓN CON MORFINA

Tabla 1. Enfoque inicial (se excluyen pacientes con analgesia peridural)

***EVALUAR DOLOR CON CADA TOMA DE SIGNOS VITALES**
***EN PACIENTES CON DOLOR REALIZAR REEVALUACION HORARIA, HASTA EL ALIVIO Y LUEGO ESPACIAR**

RESCAES	TRAMADOL 50 MG (DILUIDO EN 100 ML SF A PASAR EN 10 MIN)	FENTANILO 50 MCG (1 AMPOLLA DE 5 ML + 5ML DE SF → ADMINISTRAR 2 ML DE DICHA SOLUCIÓN) O MORFINA 3 MG (1 AMP + 9 ML SF → ADMINISTRAR 3 ML)	FENTANILO 50 MCG (1 AMPOLLA DE 5 ML + 5ML DE SF → ADMINISTRAR 2 ML DE DICHA SOLUCIÓN) O MORFINA 3 MG (1 AMP + 9 ML SF → ADMINISTRAR 3 ML)
(REEVALUACION LUEGO DE 60 MIN TRAS LA ADMINISTRACIÓN EV Y 90 MIN LUEGO DE LA ADMINISTRACIÓN VO)	QX MENOR O PARTOS: VO		REEVALUAR MANTENIMIENTO

RESCAES SI INTENSIDAD > 4

- Ante la presencia de náuseas y vómitos, suministrar metoclopramida EV
- PARACETAMOL EV: solo pacientes seleccionados
- Reevaluación luego del rescate → Si dolor mayor a 4: repetir rescate
- Más de 2 rescates por hora → Reevaluar analgesia de mantenimiento
- Reevaluación clínica del paciente / Control de signos vitales / Evaluación de herida quirúrgica
- Rol de los adyuvantes
- Sospecha de intoxicación por OPIOIDES → NALOXONA EV 0,4 mg (1 ampolla) a 2 mg (5 ampollas) en bolo, y repetir cada 2-3 min hasta la recuperación de la frecuencia respiratoria (>12 por min) y mejoría del sensorio. Si no se observa mejoría luego de 10 mg totales, considerar otras etiologías

CONSIGNAR POR ESCRITO TODAS LAS INDICACIONES

Tabla 2. Tratamiento del dolor durante la internación

MANTENIMIENTO Y EGRESO	DICLOFENAC 75 MG CADA 12 HORAS O IBUPROFENO 400-600 MG CADA 8 HORAS O KETOROLAC 20 MG CADA 8 HORAS (HASTA 3 DÍAS)	DICLOFENAC 75 MG CADA 12 HORAS + TRAMADOL 50 MG CADA 6-8 HORAS	OPCION A: MODERADO IMPACTO DOLOROSO + PARACETAMOL 500 MG CADA 6 HS OPCION B: CODEÍNA 30 MG + PARACETAMOL 500 MG (DOLOFRIX) CADA 8 HORAS + DICLOFENAC 75 MG CADA 12 HS
-------------------------------	--	--	--

- Pre acordar duración del tratamiento y dosis máxima diaria en domicilio
- Recordar suspensión de analgésicos en visitas de seguimiento
- Eventual control de función renal de prolongarse el tratamiento con AINES

Tabla 3. Indicación de analgesia VO de mantenimiento y al alta.

niente deberá reevaluar periódicamente al paciente, pudiendo re estratificar según la evolución clínica, la aparición de efectos adversos medicamentosos y el grado de alivio sintomático presentado. En este momento del

seguimiento, toman especial relevancia la utilización de las escalas validadas para la evaluación del dolor³⁸⁻⁴³. En pacientes con valores mayores o iguales a 4 en la Escala de Valoración Numérica (EVN), está indicada la admi-

AINE

Droga	Dosis (mg)	Intervalo (hs)	Vía	Dosis máxima (mg)	Comprimidos	Ampollas
Ibuprofeno	400-600	6-8	VO	2400	400-600	No disponible
Ketorolac	10-30	8	VO SL EV	90 Restricción de 72 hs (VO-SL) y 48 hs (EV)	10-20 10 30	30
Diclofenac	50-75	12	VO EV	150	50-75	75



- Alergias e hipersensibilidad.
- AINE → contraindicado en insuficiencia renal, coagulopatía, hemorragia digestiva, popccv.
- No administrar AINE dado que aumentan riesgo de efectos adversos.
- Ningún AINE es superior a otro → elegir según el paciente (edad/comorbilidades).
- Ketorolac: mayor riesgo de insuficiencia renal y hemorragia digestiva (precaución en ancianos).
- Sinergismo con paracetamol.
- Aumento del riesgo de SCA y ACV en pacientes con factores de riesgo cardiovascular (FDA 2015).

PARACETAMOL

- Efecto analgésico y antipirético, sin efecto antiinflamatorio.
- Inicio de acción: 5 minutos (EV) – 35 minutos (VO).
- Duración del efecto analgésico: 4-6 horas.
- Dosificación: Dosis máxima en adultos: 4 g/día. Pacientes de alto riesgo para hepatopatías: 3 g/día. Administrar la dosis diaria dividida en intervalos entre dosis de 6-8 horas.
- Contraindicaciones: hipersensibilidad al principio activo e insuficiencia hepática avanzada.
- Puede utilizarse en embarazo y lactancia.

Presentaciones disponibles:

Endovenoso (Paracetamol KABI 10 mg/ml): frascos ampolla de 1000 mg (100 ml) y 500 mg (50 ml); se infunde en 15 minutos (sin diluir).
Oral: comprimidos de 500-1000 mg.

Analgesia multimodal:

La combinación con opioides suaves disminuye hasta un 30% la dosis de las mismas. La coadministración con AINE proporciona sinergismo analgésico por la sumatoria de mecanismos de acción.

Indicaciones para la vía EV:

- Dolor agudo cuando las otras vías de administración no se encuentran disponibles en pacientes con contraindicación para recibir AINE.
- Dolor agudo en pacientes con insuficiencia renal (clearance de creatinina < 60 ml/min/1.73 m²).
- Antipirético en pacientes con contraindicación para recibir AINE (oncohematológicos, insuficiencia renal).

⚠ NO SOBREPASAR LA DOSIS DIARIA

OPIOIDES

Tabla de equivalencias

	Morfina oral	Potencia parenteral	Intervalo interdosis
Morfina	1	2 (SC) - 3 (EV)	4 hs. Respetar descanso
Codeína	1/12		6-8 hs.
Tramadol	1/4	1/10	6-8 hs.
Fentanilo		80 a 100	1-2 hs.

	Opiode	Vida media (inicio de acción)	Presentación	Dosis	Comentarios	Efectos adversos comunes
Fuertes	Morfina	2-4 hs. (5 min)	Ampolla de 10 mg/ml; Jarabe al 1% (10 mg/ml) y 2.5% (25 mg/ml)	Bolo y rescate: 1-3 mg cada 5 minutos hasta el alivio del dolor o aparición de RAM. Infusión: 1-5 mg/h (diluido en dx 5% o SF).	Reducir dosis en IR	Náuseas, vómitos, neurotoxicidad, somnolencia, retención aguda de orina, constipación (no genera tolerancia).
	Fentanilo	2-4 hs (3-4 min)	Ampolla de 350 mcg/5ml	Bolo y rescate: 50-100 mcg hasta alivio del dolor o aparición de RAM. Infusión: 100 mcg/h (diluido en dx 5% o SF)	Mayor potencia y menor liberación de histamina que morfina. Vida media se prolonga con la infusión continua	
Débiles	Tramadol	6-8 hs (EV 15 min – VO 60 min)	Ampollas de 50 y 100 mg tramadol. Comprimidos: 50 mg. Gotas: (100 mg): Trama Klosidol 28 gotas Tramal 40 gotas (*)	Dosis máxima 400 mg/día (en IR y ancianos hasta 200 mg día)		
	Codeína	2.5 a 5 hs (30-60 min)	Comprimidos con 50 mg de paracetamol (Dolofrix) y 60 mg + 300 mg de paracetamol (Dolofrix forte)	Dosis máxima 360 mg/día	Se metaboliza a morfina. Efecto antitusivo	

ADYUVANTES

Pregabalina

- Biodisponibilidad oral < 90%.
- Farmacocinética lineal, lo que permite aumentar la dosis progresivamente cada 48 horas.
- Excreción renal – ajustar dosis en IR
- Dosis: 50-600 mg/día VO dividido en dos o tres tomas.
- Indicado en dolor pop con componente neuropático y pacientes con antecedente de consumo previo.
- Efectos adversos: edemas aumento de peso, fatiga, somnolencia, mareos, cefaleas, náuseas, vómitos.

Abreviaturas: RAM: reacción adversa a medicamento. IR: insuficiencia renal. Dx 5%: dextrosa 5%. SF: solución fisiológica. // (*) otras marcas → consultar.

Tabla 4. Algunas consideraciones sobre AINE, paracetamol, opioides y adyuvantes.

nistración de rescate analgésico y posterior control clínico. De requerir más de dos rescates en una hora, se

sugiere la reevaluación del esquema de mantenimiento (Tabla 2). Cuando el paciente se encuentre en condi-

ciones de egreso hospitalario, se sugieren varias opciones para el tratamiento ambulatorio, siempre con indicaciones claras y fecha de finalización preacordadas entre el médico y el paciente, para limitar los efectos adversos que puedan aparecer con el tratamiento prolongado (Tabla 3).

En la Tabla 4 se detallan algunas consideraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas de las drogas inclui-

das en las recomendaciones, así como las presentaciones disponibles en nuestra Farmacia de internación.

Entre los objetivos futuros del Comité, se encuentran la revisión y actualización periódica de la guía, la incorporación de nuevos fármacos o técnicas analgésicas, siendo de especial interés la medición de la adherencia en la implementación de la guía en la práctica cotidiana y el estímulo de su utilización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gallego JJ, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. *Rev Soc Esp Dolor* 2004;11:197-202.
2. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KGM. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain* 2003;105:415-23.
3. American Pain Society Reviews. Pain: The fifth vital sign (2002). <http://www.ampainsoc.org/advocacy/fifth> (consultado el 15/03/2018)
4. Hutchinson RW. Challenges in acute post-operative pain management. *Am J Health-Syst Pharm* 2007;Vol 64(15):Suppl 4.
5. White PF, Kehlet H. Improving Postoperative Pain Management. *Anesthesiology* 2010; 12:220-5.
6. Kehlet H, Dahl JB. The value of "multimodal" or "balanced analgesia" in post-operative pain treatment. *Anesth Analg* 1993;77:1048-56.
7. Helander EM, Menard BL, Harmon C, et al. Multimodal Analgesia, current concepts, and acute pain considerations. *Curr Pain Headache Rep* 2017;21(1):3.
8. Elvir-Lazo OL, White PF. The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2010;23:697-703.
9. González de Mejía N. Postoperative multimodal analgesia. *Rev Soc Esp Dolor* 2005;12:112-18.
10. Postoperative Pain Management. NHS Quality Improvement Scotland 2004. www.nhs.uk/healthquality (consultado el 03/03/2018).
11. Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. Postoperative Pain Control. *Surg Clin North Am* 2015;95(2):301-18.
12. Jacobson JG. Pain management in ambulatory surgery-A Review. *Pharmaceuticals* 2014;7:850-65.
13. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2012;116:248-73.
14. Graham GG, Davies MJ, Day RO, et al. The modern pharmacology of paracetamol: Therapeutic actions, mechanism of action, metabolism, toxicity and recent pharmacological findings. *Inflammopharmacology* 2013;21:201-32.
15. Barden J, Edwards J, Moore A, et al. Single dose oral paracetamol (acetaminophen) for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;1:CD004602.
16. Apfel CC, Souza K, Portillo J, et al. Patient satisfaction with intravenous Acetaminophen: A Pooled Analysis of Five Randomized, Placebo-Controlled Studies in the Acute Postoperative Setting. *J Healthc Qual* 2015;37(3):155-62.
17. Gandhi K, Baratta JL, Heitz JW, et al. Acute pain management in the postanesthesia care unit. *Anesthesiology Clin* 2012;30:e1-e15.
18. Bekawi MS, El Wakeel LM, Al Taher WM, Mageed WM. Clinical study evaluating Pregabalin efficacy and tolerability for pain management in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Clin J Pain* 2014; 30(11):944-52.
19. Sarakatsianou C, Theodorou E, Georgopoulou S, et al. Effect of pre-emptive pregabalin on pain intensity and postoperative morphine consumption after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2013;27:2504-11.
20. Yu L, Ran B, Li M, et al. Gabapentin and pregabalin in the management of postoperative pain after lumbar spinal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Spine* 2013;38:1947-52.
21. Sen H, Sizlan A, Yanarates O, et al. The effects of gabapentin on acute and chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Eur J Anaesthesiol* 2009;26:772-76.
22. Dauri M, Faria S, Gatti A, et al. Gabapentin and pregabalin for the acute post-operative pain management. A systematic-narrative review of the recent clinical evidences. *Curr Drug Targets* 2009; 10:716-33.
23. Misiólek H, Cettler M, Woron M, et al. The 2014 guidelines for post-operative pain management. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014; 46 (4):221-44.
24. Oderda G. Challenges in the management of acute postsurgical pain. *Pharmacotherapy* 2012; 32(9):65-115.
25. Allegri M, Grossi P. Management of postoperative pain: how accurate and successful is our acute pain management? *Minerva Anesthesiol* 2012;78:1.
26. Mathiesen O, Thomsen BA, Kitter B, et al. Need for improved treatment of postoperative pain. *Dan Med J* 2012;59:A4401.
27. Duncan F, Day R, Haigh C, et al. First steps toward understanding the variability in acute pain service provision and the quality of pain relief in everyday practice across the united kingdom. *Pain Medicine* 2014;15:142-53.
28. Grond S, Sablotzki A. Clinical pharmacology of tramadol. *Clin Pharmacokinet* 2004; 43:879-923.
29. Pommergaard HC, Klein M, Burcharth J, et al. Variation in postoperative non-steroidal anti-inflammatory analgesic use after colorectal surgery: a database analysis. *BMC Anesthesiology* 2014;14:8.
30. Pardo C, Muñoz C, Chamorro C y grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva* 2006;30(8):379-85.
31. Esteve Pérez N, Usoles EdR, Giménez Jiménez R, et al. Seguridad y efectividad del tratamiento del dolor agudo postoperatorio: seguimiento de 3.670 pacientes. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2008;55:541-47.
32. White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management. *Anesthesiology* 2010;112:220-5.
33. Kuusniemi K, Poyhia R. Present-day challenges and future solutions in postoperative pain management: results from PainForum 2014. *Journal of Pain Research* 2016;(9):25-36.
34. Katz J, Weinrib A, Fashler SR, et al. The Toronto General Hospital Transitional Pain Service: development and implementation of a multidisciplinary program to prevent chronic postsurgical pain. *Journal of Pain Research* 2015;(8):695-702.
35. Schug SA, Monopas A. Update on the role of non-opioids for postoperative pain treatment. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2007;(21):15-30.
36. Hui Yun V, Abrishami A, Peng PHP, et al. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption. *Anesthesiology* 2009;(111):657-77.

37. Carroll I, Hah J, Mackey S, et al. Perioperative interventions to reduce chronic postsurgical pain. *J Reconstr Microsurg*. 2013;29(4):213-22.
38. Stasiowska MK, Su Cheen NG, Gubbay AN, et al. Postoperative pain management. *Brit Jour of Hospital Medicine* 2015;76(10):570-5.
39. Chapman CR, Casey KL, Dubner R, et al. Pain measurement: an overview. *Pain* 1985;22:1-31.
40. Ho K, Spence J, Murphy MF. Review of pain-measurement tools. *Ann Emerg Med*. 1996;27:427-32.
41. Ahlers SJ, van Gulik L, van der Veen AM, et al. Comparison of different pain scoring systems in critically ill patients in a general ICU. *Crit Care* 2008; 12:R15
42. Li Li MSN, Xueqin Liu BSN, Herr K. Postoperative pain intensity assessment: A comparison of four scales in chinese adults. *Pain Med* 2007;8(3):223-34.
43. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, et al. Measures of adult pain. *Arthritis Care & Research* 2011;63(11):240-525.