

Manual de Analgesia Postoperatoria Básica



Adriana Margarita Cadavid Puentes *

Marta Inés Berrío Valencia**

Nancy Darledy Gómez Usuga**

Juliana Maria Mendoza Villa**



* Clínica Alivio del Dolor Hospital Universitario San Vicente de Paúl y Universidad de Antioquia

** Universidad de Antioquia, Programa de Anestesia Facultad de Medicina. Proyecto Educativo Vía Clínica Para el Control Del Dolor Postoperatorio



Este proyecto es ganador de la beca de "Educación en Dolor para Países en Vía de Desarrollo", de la asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP,2007)



Contenido

1. Introducción	5
2. Farmacología de los analgésicos en dolor postoperatorio	9
2.1 Opioides	10
2.2 Analgésicos no opioides	16
2.3 Profilaxis y tratamiento de náusea y vómito	18
2.4 Tratamiento de la depresión respiratoria	20
3. Presentación de una vía clínica para el control del dolor postoperatorio	23
4. Anexos	
4.1 Matriz de la vía clínica de manejo del dolor postoperatorio	34
4.2 Recomendaciones farmacológicas para analgesia y efectos secundarios	38
4.3 Observaciones para la prescripción de la DIPIRONA	40



4.4	Contraindicaciones de AINES	40
4.5	Escala Numérica Verbal	41
4.6	Escala de sedación	41
4.7	Control de enfermería	42





1. Introducción

El dolor postoperatorio (POP) alcanza una intensidad severa en una proporción elevada de los pacientes¹⁻³. Lo anterior contrasta con los avances logrados en el conocimiento fisiopatológico del dolor, al desarrollo de nuevos medicamentos y al diseño de nuevas técnicas para su tratamiento. Más de la mitad de los pacientes postquirúrgicos experimentan dolor postoperatorio severo de forma innecesaria.

La evidencia ha demostrado que un inadecuado alivio del dolor POP tiene consecuencias fisiológicas y psicológicas nocivas en los pacientes, aumenta la morbimortalidad, prolonga la estancia hospitalaria y proyecta una imagen negativa del medio sanitario ante una población cada vez mejor informada y más exigente⁴⁻⁷.

El dolor causa un incremento de la actividad simpática con múltiples efectos en varios órganos y sistemas. En pacientes susceptibles puede inducir fenómenos de isquemia miocárdica, al aumentar la frecuencia cardíaca y el trabajo cardíaco. Además, esta hiperactividad simpática incrementa la incidencia de íleo, retención urinaria, náusea y vómito postoperatorio⁴⁻⁷.



Hace 20 años se establecieron los servicios de dolor agudo que han contribuido a una importante reducción del dolor postoperatorio ⁸. Sin embargo, como la mayoría de pacientes postoperatorios no tienen acceso a estos servicios, deben buscarse estrategias para garantizar un aceptable control del dolor en todos los pacientes llevados a cirugía.

Se ha demostrado que métodos simples en el manejo del dolor pueden ser muy efectivos, siempre y cuando estén asociados a una adecuada educación, documentación y protocolos de administración de analgésicos ^{9,10}. Lo anterior genera una alta expectativa, tanto en países en vía de desarrollo como en países desarrollados, donde persiste una alta frecuencia de dolor posquirúrgico severo, a pesar de contar con recursos y tecnología avanzada para el manejo del dolor ²⁻⁴.

Considerando que en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP), de la ciudad de Medellín, se realizan anualmente más de 15000 procedimientos quirúrgicos, muchos de ellos de alta y mediana complejidad¹¹, es de suma importancia para el adecuado manejo asistencial de estos pacientes buscar estrategias simples y costo-efectivas que optimicen el manejo del dolor POP de todos los pacientes, dadas las implicaciones significativas de un pobre alivio del dolor.

Los conceptos publicados en este manual no pretenden reemplazar las técnicas de analgesia postoperatoria que la evidencia apoya para

los casos de cirugía mayor, como la analgesia epidural, la analgesia controlada por el paciente (PCA) o las técnicas regionales, sino que constituyen una herramienta útil para la cirugía corriente, para las más frecuentes, y que no requieren la atención de las clínicas de dolor pero que no están exentas de generar dolor intenso en los pacientes.

Finalmente y no menos importante, el alivio del dolor postquirúrgico es un compromiso ético con nuestros pacientes, dado que si ellos ponen toda su confianza en el conocimiento médico para realizar cirugías que generan dolor intenso, a su vez el médico debe emplear ese conocimiento para proveer analgesia eficaz.

● ● ● Bibliografía

1. Owen H, McMillian V, Rogowski D. Postoperative pain therapy: a survey of patients' expectations and their experiences. *Pain* 1990; 41:303–307.
2. Rocchi A, Chung F, Forte L. Canadian survey of postsurgical pain and pain medication experiences. *Can J Anesth* 2002 (49); 10: 1053–1056.
3. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: evidence from published data. *Br J Anaesth* 2002; 89: 409-23.
4. Dihle A, Helseth S, et al. Using the American Pain Society's Patient Outcome Questionnaire to Evaluate the Quality of Postoperative Pain Management in a Sample of Norwegian Patients. *J Pain* 2006; 7 (4): 272-280.

5. Christopher L. Wu, et al. Correlation of Postoperative Pain to Quality of Recovery in the Immediate Postoperative Period. *Reg Anesth Pain Med* 2005; 30: 516-522.
6. Peter S. Staats. Interventional pain management. The effect of pain on survival. *Anesthesiol Clin N Am* 2003; 21: 825–833.
7. Girish PJ, Ogunnaike BO. Consequences of Inadequate Postoperative Pain Relief and Chronic Persistent Postoperative Pain. *Anesthesiol Clin North America* 2005; 23: 21– 36.
8. Narinder Rawal. 10 Years of Acute Pain Services and Challenges Achievements. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24 (1):68-73.
9. Gould TH, Crosby DL, Harmer M, et al. Policy for controlling pain after surgery; effect of sequential changes in management. *Anesth Analg* 1992; 89: 899-903.
10. Wheatley RG, Madej TH. Organization of acute pain service. En: Rowbotham DJ, Masintyre PE (Eds) *Clinical Pain management*. London: Arnold Publisher.
11. Logros 2006. Metas 2007. Una Vida entera por la Vida. Departamento de Comunicaciones Hospital Universitario San Vicente de Paúl.



2. Farmacología y aplicación de analgésicos en dolor postoperatorio



Los fármacos con efectividad demostrada en analgesia POP son los opioides, los antiinflamatorios no esteroides (AINES), el acetaminofen y otros adyuvantes como la ketamina, la gabapentina, entre otros.

Los opioides son los fármacos más efectivos para el control del dolor POP moderado a severo en los primeros tres días posquirúrgicos, excluyendo solo aquellos casos donde se apliquen bloqueos ó analgesia regional.

La combinación de analgésicos con diferente mecanismo de acción mejora la analgesia y se debe emplear siempre que sea posible. Este concepto se conoce como analgesia multimodal y permite lograr una analgesia más efectiva y reducir los efectos adversos de los opioides, principalmente náusea y vómito¹

La terapia intravenosa debe emplearse al menos en los tres primeros días luego de cirugía mayor, especialmente para la administración de los opioides, los cuales con frecuencia deben titularse y tienen



un tiempo de respuesta más rápido por esta vía comparándolos con cualquier otro fármaco.

Cuando no es posible la vía oral, el uso de AINES debe realizarse por vía intravenosa. El diclofenac y la dipirona son los AINES más costo-efectivos disponibles en nuestro medio.

El acetaminofen es el adyuvante más seguro y con eficacia comprobada, por lo tanto debe emplearse en la mayoría de los pacientes postoperatorios, tan pronto toleren la vía oral. La combinación de AINES y acetaminofen es efectiva², y no está contraindicada.

A continuación se dan algunas pautas farmacológicas de los principales analgésicos disponibles en nuestro medio.

2.1 OPIOIDES

Los opioides son la primera opción de tratamiento para el dolor posquirúrgico, en el manejo del paciente no candidato a técnicas regionales³ (Task Force American Society of Anesthesiology, ASA, 2004).

Son agonistas del receptor μ con efecto central, con el uso prolongado son los analgésicos con menos efectos deletéreos a nivel cardiovascular y renal.

Los opioides potentes (morfina, hidromorfona, fentanil) no tienen efecto techo, por lo tanto se debe usar la dosis necesaria para aliviar el dolor del paciente.

Los efectos adversos más comunes son náusea, vómito, prurito, sedación y retención urinaria. La depresión respiratoria es infrecuente, especialmente cuando el paciente tiene dolor severo y se realiza una titulación adecuada. Para reducir el riesgo de depresión respiratoria se recomienda prescribir dosis mínimas efectivas de opioide por horario y compensar la variabilidad de los requerimientos con la analgesia de rescate.

En la **tabla 1** se presentan los opioides disponibles en Colombia para uso intravenoso que son útiles para el control del dolor POP en las primeras 72 horas para el paciente joven, sin comorbilidades.

Tabla 1. Opioides intravenosos para analgesia postoperatoria

OPIOIDE	DOSIS	TITULACIÓN EN RECUPERACIÓN	MANTENIMIENTO	RESCATES EN HOSPITALIZACIÓN	APLICACIÓN (IV directa)
Morfina	0.05-0.1 mg/Kg	Cada 10 minutos	Cada 4 horas	Cada hora	Diluir 1 ampolla de 10 mg en 10 ml de SS 0.9%
Hidromorfona	0.01-0.02 mg/Kg	Cada 10 minutos	Cada 4 horas	Cada hora	Igual que morfina
Tramadol	1-2 mg/kg	Limitada por efecto techo	Cada 6 horas	Cada 3 horas (no exceder 600 mg/día)	Diluir en 100 ml de SS 0.9% y pasar en 10 min

Titulación con opioide

Para dolor POP severo, la titulación con morfina se realiza con bolos de 0.05-0.1 mg/kg cada 10 minutos hasta reducir el dolor a leve. Cada vez que se aplique un bolo debe descartarse que el paciente tenga sedación o frecuencia respiratoria menor de 12/minuto.

El rango de dosis para cada bolo depende de aspectos como la severidad del dolor, el estado hemodinámico, el incremento de los efectos adversos por opioide, entre otros.

En la sala de recuperación postanestésica, la titulación de los opioides en el anciano se recomienda con dosis similares a las del adulto y a igual intervalo⁴. Una vez trasladado a sala de hospitalización, debe reducirse la dosis de opioide por horario.

Dosis de mantenimiento con opioide

El opioide por horario se prescribe cada 4 horas para el caso de morfina o hidromorfona, y cada 6 horas para el Tramadol.

En insuficiencia renal se recomienda prolongar el intervalo de administración cada 6-8 horas o se puede emplear hidromorfona que no tiene metabolitos relevantes que se acumulen.

En paciente con tolerancia a opioides por dolor crónico o abuso de sustancias se recomienda consultar al Servicio de Dolor.

Morfina

Se considera el analgésico opioide estándar por la amplia experiencia en su uso. Es económica.

Presentación: ampollas 10 mg/ml

Modo de aplicación: Diluir la ampolla de 10 mg hasta 10 ml de SS 0.9% y aplicar la dosis correspondiente IV directo.

Dosis inicial parenteral: 0.05-0.1 mg/kg IV cada 4-6 horas

Hidromorfona

Es un opioide potente, puede emplearse en titulación y mantenimiento de forma similar a la morfina, recordando que su potencia es 5 veces superior a ésta por vía intravenosa. Es útil en pacientes con disfunción renal.

Presentación: ampolla 2 mg/1ml

Dosis inicial parenteral: 0.01-0.02 mg/kg cada 4-6 horas

Tramadol

Es un opioide útil en dolor de intensidad moderada. Es un agonista débil y tiene efecto techo, actúa también como inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina. Por todo lo anterior, no se recomienda en cirugía mayor con trauma extenso, dada la necesidad de titular y a que con frecuencia se exceden las dosis máximas diarias recomendadas.

Los más comunes efectos adversos son náusea y vómito.

Se debe reducir la dosis en el paciente anciano o con falla renal.

El Tramadol está contraindicado en falla renal avanzada, epilepsia, síndrome carcinoide y feocromocitoma, también en los pacientes que reciben inhibidores de la monoaminoxidasa, se debe tener precaución en quienes reciben antidepresivos tricíclicos o inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, por mayor riesgo de convulsiones¹

Presentación: ampolla 50mg/1ml

Gotas 100mg/1ml (1 ml= 20 gotas), depende de la presentación

Dosis inicial: 1-2 mg/kg cada 6 horas

Dosis máxima: 600 mg/día

Mitos con la analgesia opioide

Existen una serie de creencias arraigadas en el público en general y en algunos profesionales de la salud sobre el empleo de los opioides como:

- **“Se va a volver adicto a la morfina”.**
La adicción es un fenómeno excepcional si el opioide se utiliza de forma correcta en el paciente con dolor severo.
- **“La morfina es peligrosa porque da depresión respiratoria”**
El indicador clínico temprano más confiable que precede a la depresión respiratoria es la sedación y se evita con la titulación cuidadosa del opioide

- **“La morfina por vía oral es inefectiva”**

Lo que debe hacer el clínico es la conversión de morfina IV a vía oral, la equivalencia es 1:3, es decir, multiplicar por tres la dosis venosa que el paciente recibe para administrarla por vía oral y tener en cuenta que la presentación oral viene en gotas al 3%. Por ejemplo: un paciente recibe 5 mg IV de morfina para pasarla a la vía oral debe recibir 15 mg y esto equivale a 10 gotas (15mg) de la presentación al 3%.

- **“No se le puede administrar opioide luego de cirugía a un paciente adicto”.**

Los tres primeros días luego de una cirugía requieren opioides potentes y el antecedente de adicción no debe interferir con un adecuado alivio del dolor. Estos días del postoperatorio inmediato no son el momento adecuado para detoxificar al paciente. Una vez resuelto el trauma quirúrgico se suspende el opioide y se remite a toxicología.

- **“La tolerancia a la morfina se desarrolla rápidamente”.**

La tolerancia a los opioides se desarrolla en promedio a las 2 semanas de administración, por lo que se requiere aumentar la dosis para conseguir el efecto deseado. La tolerancia NO es sinónimo de adicción.

- **“Si comenzamos con morfina, después..... ¿Qué le administraremos al paciente?”.**

El dolor POP es diferente al dolor oncológico, ya que la intensidad del dolor tiende a disminuir en vez de aumentar como sucede

con el segundo; si el médico ordena en el POP inmediato fármacos potentes como la morfina podrá controlar el dolor de una manera más eficaz, además debe conocer que existen otros opioides más potentes que la morfina o que puede rotarlos de acuerdo a la respuesta clínica del paciente.

2.2 ANALGÉSICOS NO OPIOIDES

AINES

Los AINES se usan como parte del manejo del dolor postoperatorio por su efecto ahorrador de opioides. Por su inhibición de prostaglandinas, reducen la amplificación del dolor en las primeras seis horas del posquirúrgico y son de valor en analgesia preventiva, tienen efecto techo. En los estudios de analgesia multimodal, los AINEs son los fármacos que han mostrado sinergizar la analgesia opioide y reducir la náusea y el vómito hasta un 32% de los casos⁵. Se contraindican en pacientes con úlcera péptica activa o sintomática, sangrado masivo, coagulopatía, anticoagulación, infarto, insuficiencia renal, falla cardíaca o hipersensibilidad. Su empleo debe ser cauteloso en pacientes mayores de 60 años, riesgo de sangrado o uso concomitante de esteroides.

Diclofenac

Barato, efectivo. Se recomienda la vía intravenosa en forma diluida ó la oral. No emplear la vía intramuscular por tener absorción errática y ser más dolorosa, cuando es posible su administración IV o VO.

Presentación: ampolla 75 mg/3ml, tableta 50 mg

Dosis: 75 mg intravenoso cada 12 horas disueltos en 100 ml de solución salina al 0.9%

Dosis: 50 mg vía oral cada 8 horas

Dosis máxima: 150 mg/día

Ibuprofeno

Presentación: tabletas 400 mg

Dosis: 400-800 mg vía oral cada 6-8 horas

Dosis máxima: 2400 mg/día

Naproxeno

Presentación: tableta 500 mg

Dosis: 500 mg vía oral como dosis inicial seguido de 250 mg cada 6 horas

Dosis máxima: 1250 mg el primer día, luego 1000 mg/día

Dipirona

Buena actividad analgésica y antiespasmódica. Riesgo de alergia, agranulocitosis y discrasias sanguíneas. Escasa actividad antiinflamatoria periférica.

Presentación: ampolla 1 gr/2ml

Dosis: 20 mg/kg cada 6-8 horas

Dosis máxima: 1 gr IV cada 6 horas diluido en 100 ml de SSN

Tabla 2. Aines para analgesia postoperatoria

AINE	DOSIS	MANTENIMIENTO	APLICACIÓN (IV directa)
Diclofenac	75 mg	Cada 12 horas	Diluir 1 ampolla de en 100 ml de SS 0.9%
Dipirona	20 mg/Kg	Cada 6 horas	Igual que diclofenac

Acetaminofén

El acetaminofen como parte de la analgesia multimodal, es un analgésico efectivo y con una alta seguridad en sus efectos adversos; puede formularse sistemáticamente en los pacientes como terapia adyuvante a los opioides .

Carece de actividad antiinflamatoria.

Presentación: tabletas 500 mg

Dosis máxima: 1 gr vía oral cada 6 horas

Dosis anciano o hepatopatía: 500mg vía oral cada 6 horas

2.3 PROFILAXIS DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIOS

Algunos estudios han demostrado que la náusea y vómito postoperatorios (NVPO) son los síntomas que los pacientes más desean evitar, incluso en algunas ocasiones más que el dolor.

Los factores de riesgo para NVPO específicos del paciente son: sexo femenino, no fumador, antecedente de cinetosis o NVPO⁶. Los asociados al procedimiento quirúrgico son: mayor duración de la cirugía, tipo de cirugía (laparoscopia, laparotomía, cirugía plástica, de mama, neurocirugía, otorrinolaringológica o de estrabismo⁶).

Existen estrategias para prevenir su aparición en la población en riesgo tales como:

Dexametasona

Presentación: ampolla 4mg/1ml

Dosis: 8 mg IV administrada antes de la inducción anestésica

Este fármaco es empleado por el anesestesiólogo durante la inducción porque la evidencia muestra que disminuye la incidencia de NVPO.

Haloperidol

Es efectivo en la prevención de náusea y vómito posoperatorio^{7,8} por anestesia ó por administración de opioides. Para el efecto antiemético, la dosis de Haloperidol es mucho más baja que la dosis antipsicótica oscilando las dosis entre 1-2 mg con mínima toxicidad (sedación y efectos extrapiramidales). La concentración plasmática pico de una administración intravenosa se alcanza a los 15 minutos. Presentación: ampolla 5mg/1ml, 2 mg/1 ml (1 ml=25 gotas)

Dosis: 1-2 mg IV cada 12 horas o 2 mg (25 gotas) vía oral cada 12 horas.

TRATAMIENTO DEL VÓMITO

Metoclopramida

Su efecto como profiláctico de NVPO es pobre. Es utilizada como medicamento de rescate en caso de vómito.

Presentación: ampolla 10mg/2ml

Dosis: 10 mg vía intravenosa cada 6-8 horas en el adulto.

2.3 TRATAMIENTO DE LA DEPRESION RESPIRATORIA POR OPIOIDE CON NALOXONA

La naloxona es un fármaco antagonista de los receptores opioides, se usa en el tratamiento de la intoxicación aguda y depresión respiratoria por opioides.

Las dosis son de 0.02mg/kg de naloxona por dosis. Para tratar la toxicidad por opioides en adultos, diluir la ampolla de Narcan de 0,4 mg hasta 10 ml con SSN y aplicar idealmente vía IV 3 ml de la dilución (120 microgramos) cada 3 minutos. La posología debe ser individualizada para cada paciente en particular, hasta conseguir ventilación y estado de conciencia adecuados, sin dolor significativo). Las dosis pediátricas (en neonatos) se suministran a través de la vena umbilical, o bien por vía IM o subcutánea, y oscila en 10 mcg/kg.

Si luego de la reversión con naloxona se requiere una infusión continua, se calculan posteriormente 2 microgramos/kg cada hora por al menos 4 horas.

●●● Bibliografía

1. Myles PS, Power I. Clinical update: postoperative analgesia. *Lancet* 2007; 369 (9564): 810-2.
2. Hiller A, Silvanto M, Savolaine S et al. Propacetamol and diclofenac alone and in combination for analgesia after elective tonsillectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:1185-1189
3. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting. *Anesthesiology* 2004; 100:1573–81.
4. Aubrun F, Monseil S, Langeron O, Coriat P, Riou B. Postoperative titration of intravenous morphine in the elderly patient. *Anesthesiology* 2002; 96:17-23.
5. Marret E, Kurdi O, Zufferey P, Bonnet F. Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on patient-controlled analgesia morphine side effects: meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology*. 2005 Jun;102(6):1249-60
6. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Eubanks S. Consensus Guidelines for Managing Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg* 2003;97:62–71.
7. Lee Y, Wang PK, Lai HY, Yang YL, Chu CC, Wang JJ. Haloperidol is as effective as ondansetron for preventing postoperative nausea and vomiting. *Can J Anesth* 2007; 54: (5): 349–354



8. Buttner M, Walder B, von Elm E, Tramer MR. Is low-dose haloperidol a useful antiemetic? A meta-analysis of published and unpublished randomized trials. *Anesthesiology* 2004; 101: 1454–63.
9. Aubrun F, Marmion F. The elderly patient and postoperative pain treatment. *Best Pract Res Clin Anesthesiol.* 2007; 21(1): 109-127





3. Presentación de una vía clínica para el control del dolor postoperatorio

La vía clínica (del idioma inglés “clinical or critical pathway”), también se denomina *guía práctica, protocolo de atención coordinada, vía de atención integrada o vía de atención multidisciplinaria*, y se define como un plan asistencial que se aplica a pacientes con una determinada enfermedad y que presentan un curso clínico predecible ^{1,2}, a diferencia de la guía clínica que genera unas recomendaciones y algoritmos basados en la evidencia científica y en reuniones de expertos.

Las vías clínicas son la versión operacional de las guías clínicas. Las guías o los protocolos definen la atención y/o cuidado que ha de recibir el enfermo; las vías definen cuándo, cómo y en qué secuencia la atención se ha de proporcionar y, además, especifica los objetivos de cada fase ¹⁻⁴.

Las vías clínicas suelen desarrollarse para procedimientos médicos de gran volumen, alto riesgo, alto costo o que requieren la cooperación de múltiples profesionales. Pueden desarrollarse para



la atención antes, durante y/o después de la hospitalización y permiten la anticipación de los problemas asistenciales, la evaluación de los objetivos planteados y la comparación con los estándares de atención definidos previamente. Hoy, existen en funcionamiento más de 1500 vías clínicas establecidas, especialmente en los países anglosajones.

La **Vía Clínica del Dolor Postoperatorio** (ver anexos) se elaboró con base en guías de manejo de dolor postoperatorio⁵⁻⁹ y en recomendaciones para el desarrollo de vías clínicas¹⁻⁴ siguiendo el modelo FOCUS-PDCA¹⁰.

El modelo FOCUS-PDCA¹⁰ especifica los siguientes procesos u objetivos para en la creación de una vía clínica del dolor postoperatorio:

- 1) Establecer para todos los pacientes, independientemente del médico responsable, una secuencia de actuaciones basada en las mejores evidencias disponibles para el manejo del dolor posquirúrgico.
- 2) Especificar quién es el responsable de realizar cada actividad en la atención del paciente.
- 4) Informar al paciente y familiares sobre el plan de manejo del dolor postoperatorio, así como establecer un compromiso de la institución con su atención.

- 5) Constituir una poderosa herramienta educativa de analgesia postoperatoria para enfermeras y médicos.
- 6) Simplificar y sistematizar el registro del dolor POP en la vía clínica que forma parte de los documentos de la historia clínica del paciente. La información registrada en las historias clínicas supone la fuente de datos para evaluar la mejora de calidad asistencial.
- 7) Proporcionar un marco común adecuado para la investigación de la efectividad de las medidas al igualar las condiciones en que se presta la analgesia postoperatoria.
- 8) Reducir la frecuencia de efectos adversos derivados de los tratamientos analgésicos.
- 9) Reducir los costos asociados a la estancia hospitalaria y complicaciones del dolor POP no controlado.

La **Vía Clínica De Manejo Del Dolor Postoperatorio** se diseñó para aplicarse en los primeros tres días POP de pacientes adultos sometidos a cirugía en el HUSVP, que no requieran valoración por Clínica de Dolor.

Fue desarrollada por especialistas de la Clínica de Dolor del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de la ciudad de Medellín y fue presentada al grupo de especialistas del servicio de anestesiología

de la Universidad de Antioquia para lograr un consenso en cada uno de los puntos de la vía. Se considera una herramienta cuya aplicación queda a criterio del médico tratante de acuerdo a las circunstancias particulares de cada paciente y se realizará vigilancia de las dificultades, sugerencias y actualizaciones frecuentes de la vía clínica para el control del dolor postoperatorio con el fin de mejorar la calidad de la atención.

Se describen a continuación los conceptos a educar, mantener y monitorizar, relacionados con la administración de la analgesia postoperatoria mediante una vía clínica. Estos conceptos se basan principalmente en la guía de dolor postoperatorio de la Sociedad Americana de Anestesiología ⁸, en otras guías de dolor perioperatorio ⁵⁻⁷, en recomendaciones de expertos y en publicaciones con nivel de evidencia tipo I o II.

1. Las técnicas de analgesia postoperatoria para cirugía mayor, con eficacia comprobada, son la analgesia epidural, la analgesia intravenosa controlada por el paciente y las técnicas regionales ⁵⁻⁸.
2. Los opioides son la primera opción de tratamiento para el dolor posquirúrgico, en el manejo del paciente no candidato a técnicas regionales ^{5,8,11}.
3. La analgesia postoperatoria de rutina (que no requiere una técnica manejada por el servicio de dolor agudo) debe

administrarse por horario, de acuerdo con la vida media plasmática de cada fármaco⁵⁻⁸.

4. La administración de analgesia multimodal mejora el control del dolor y reduce efectos adversos de los opioides^{8,11-17}.
5. La analgesia de rescate con opioide para dolor postquirúrgico no controlado es una intervención efectiva para resolver las variaciones en los requerimientos de opioide de los pacientes¹¹.
6. Para lograr un control adecuado del dolor es necesario vigilar y tratar los efectos adversos de la analgesia postoperatoria como náusea, vómito, sedación, epigastralgia y/o retención urinaria.

El concepto de **analgesia multimodal** consiste en una combinación racional de fármacos con diferentes mecanismos de acción sobre el proceso de nocicepción, logrando así un efecto sinérgico en la analgesia y reducción de efectos adversos¹³⁻¹⁷.

El segundo concepto es la “**analgesia de rescate con opioides**”, consistente en administrar dosis adicionales de opioides a las prescritas previamente por horario. Estas dosis adicionales se aplican a intervalos repetidos hasta reducir el nivel de dolor postquirúrgico a leve. De esta forma se optimizan los resultados terapéuticos, ya que este tipo de medicamento permite escalar las dosis sin tener efecto techo. Lo anterior permite aplicar al paciente

una dosis mínima y segura de opioide por horario, más las dosis a demanda que el paciente requiera ^{19,20}.

Cada paciente recibirá un plegable con información para él y la familia sobre las actividades que se realizarán en busca de un mejor control del dolor y calidad de la recuperación durante el postoperatorio.

La medición y evaluación del dolor se hará con la Escala Numérica Verbal (ENV) que es el método más tradicional. Consiste en una puntuación de 0 a 10, en donde 0 significa ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable ^{21,22}. Esta escala se debe documentar para el dolor estático (en reposo) y dinámico (experimentado al sentarse, toser o movilizar la parte afectada) y realizar seguimiento del nivel del dolor como se hace con los signos vitales para hacer los ajustes necesarios en la medicación.

La medición del dolor POP en el anciano es una tarea difícil por problemas visuales o auditivos, déficit cognitivo o la dificultad para la comprensión de las escalas para la valoración del dolor ²³⁻²⁵. Las sugerencias se basan en hablar despacio, claro, con una tonalidad más grave, dar tiempo suficiente para que responda, enseñar la escala de medición de dolor preoperatoriamente y monitorizar el control del dolor con el empleo preferente de las escalas verbales descriptivas (sin dolor, dolor leve, moderado o severo) ²⁶.

En los anexos, se describen las diferentes opciones terapéuticas con sus contraindicaciones y las actividades del médico tratante y otros profesionales de la salud que hacen parte del manejo integral de la analgesia POP. Entre las funciones del médico tratante están la evaluación clínica del paciente, formular el plan analgésico y los rescates, monitorizar la evolución de la analgesia y los efectos adversos, esto último en conjunto con las auxiliares de enfermería y hacer los ajustes necesarios de la medicación según los hallazgos.

● ● ● Bibliografía

1. Coffey RJ et al. An introduction to critical paths. En: O'Graham N. Quality in Health Care. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg; 1995: 139-156.
2. Campbell H, Hotchkiss R and Bradshaw N: Integrated care pathways. BMJ 1998; 316:133-137.
3. Gibson PG and Wilson AJ: The use of continuous quality improvement methods to implement practice guidelines in asthma. J Qual Clin Practice 1996; 16: 87-102
4. Bohmer R: Critical pathways at Massachusetts General Hospital. J Vasc Surg 1998 28:373-7.
5. Rosenquist RW, Rosenberg J. Postoperative Pain Guidelines. Reg Anesth Pain Med 2003; 28:279-288.

6. Haljam H, Warre M. Focus on: Postoperative Pain Management – Practice Guidelines. *Curr Anaesth Crit Care* 2003; 14: 203-206.
7. Rowlingson and Ramal. Postoperative Pain Guidelines - Targeted to the Site of Surgery Do We Need More Guidelines? *Reg Anesth Pain Med* 2003. 28 (4): 265–267.
8. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting. *Anesthesiology* 2004; 100:1573–81.
9. Colaboración AGREE: www.agreecollaboration.org. Septiembre de 2001.
10. Plsek PE: Tutorial: Quality improvement project models. In: *Quality in health care*. Graham N.O. 1995: 92-113.
11. Cohen MJ, Schechter WP. Perioperative pain control: a strategy for management. *Surg Clin North Am* 2005; 85: 1243-57.
12. Fayaz MK, Abel RJ, Pugh SC, Hall JE, Djaiani G, Mecklenburgh JS. Opioid-sparing effects of diclofenac and paracetamol lead to improved outcomes after cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2004; 8(6):742-7.
13. Girish P. Joshi. Current concepts in postoperative pain management. *Anesthesiol Clin N Am* 2005; 23: xiii– xiv.
14. Nadia E, Christopher L, Martin RT. Does multimodal analgesia with acetaminophen, nonsteroidal antiinflammatory drugs, or selective cyclooxygenase-2 inhibitors and patient-controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone? Meta-analyses of randomized trials. *Anesthesiology* 2005; 103:1296–1304.

15. White P. Use of patient controlled analgesia for management of acute pain. *JAMA*. 1988; 259: 243- 247.
16. Plumer J, Owen H, Islet A. Sustained-release ibuprofen as an adjunct to morphine patient controlled analgesia. *Anesth Analg*. 1996; 83 92-96.
17. David C. Warltier. Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on patient controlled analgesia morphine side effects: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2005; 102:1249–60.
18. Girish PJ, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiology Clin N Am* 2005; 23: 21– 36
19. McQuay HJ, et al. Injected morphine in postoperative pain: A quantitative systematic review. *J Pain Symptom Manage* 1999; 17:164– 174.
20. Walder B, et al. Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain: A quantitative systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 795–804.
21. Villegas MH. Evaluación y diagnóstico del dolor. Dolor y cuidados paliativos. *Fundamentos de medicina CIB*. 2005: 25-31.
22. Myles PS et al. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR40. *Br J Anesth* 2000; 84 (1); 11-15.
23. Cook DJ, Rooke G. Priorities in perioperative geriatrics. *Anesth Analg* 2003; 96:1823–36.



24. Bonnet F, Marret E. Postoperative pain management and outcome after surgery. *Best Pract Res Clin Anesthesiol.* 2007; 21(1): 99-107.
25. McDonald DD. Postoperative pain management for the aging patient. *Geriatrics aging.* 2006; 9(6): 395-39.
26. Aubrun F, Monseil S, Langeron O, Coriat P, Riou B. Postoperative titration of intravenous morphine in the elderly patient. *Anesthesiology* 2002; 96:17-23.





ANEXOS



Anexo 4.1. Vía clínica de manejo del dolor postoperatorio
Hospital Universitario San Vicente de Paul

ACCIONES	EVALUACIÓN PREOPERATORIA	RECUPERACIÓN DE CIRUGÍA	POSTOPERATORIO DÍA 1	POSTOPERATORIO DÍA 2 y 3
<p>Evaluación y asistencia</p>	<p>Médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación preanestésica • Informa sobre vía clínica de dolor al paciente y familia <p>Enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega plegable informativo sobre vía clínica de dolor al paciente o familia 	<p>Médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación clínica • Formular analgesia inmediata • Y rescates • Evolución de la analgesia, efectos adversos y alta de recuperación • Formular plan de analgesia para las siguientes 72 horas <p>Auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa intensidad del dolor de 0 a 10 y escribirlo en historia clínica/4h • Dar analgesia de rescate y anotar 	<p>Médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación clínica • Evolución de la analgesia y efectos adversos • Revisa formulación de analgesia <p>Auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa intensidad del dolor y escribirlo en historia clínica/4h • Analgesia de rescate y anotar signos vitales c 4/h • Revisa vendajes compresivos 	<p>Médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación clínica • Evolución de la analgesia y efectos adversos • Revisa formulación de analgesia para vía oral <p>Auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa intensidad del dolor y escribirlo en historia clínica/4h • Analgesia de rescate y anotar signos vitales c 4/h • Revisa vendajes compresivos

Anexo 4.1. Vía clínica de manejo del dolor postoperatorio
Hospital Universitario San Vicente de Paúl

ACCIONES	EVALUACIÓN PREOPERATORIA	RECUPERACIÓN DE CIRUGÍA	POSTOPERATORIO DIA 1	POSTOPERATORIO DIA 2 y 3
<p>Evaluación y asistencia</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Vigila signos vitales • Sedación • Posición del paciente antiálgica • Revisa vendajes compresivos • Vigila efectos adversos de analgesia: <ul style="list-style-type: none"> * Náusea, vómito * Epigastralgia * Sedación * Retención urinaria <p>Enfermera Jefe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisa advertencias de los fármacos de la vía clínica • Monitoriza ejecución de la vía clínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigila efectos adversos de analgesia: <ul style="list-style-type: none"> * Náusea, vómito * Epigastralgia * Sedación * Retención urinaria <p>Enfermera Jefe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisa advertencias de los fármacos de la vía clínica • Monitoriza ejecución de la vía clínica 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigila efectos adversos de analgesia: <ul style="list-style-type: none"> * Náusea, vómito * Epigastralgia * Sedación * Retención urinaria <p>Enfermera Jefe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisa advertencias de los fármacos de la vía clínica • Monitoriza ejecución de la vía clínica

Anexo 4.1. Vía clínica de manejo del dolor postoperatorio
Hospital Universitario San Vicente de Paúl

ACCIONES	EVALUACIÓN PREOPERATORIA	RECUPERACIÓN DE CIRUGÍA	POSTOPERATORIO DÍA 1	POSTOPERATORIO DÍA 2 y 3
Información	Oral Entrega plegable a paciente o familia	Oral y escrita	Oral y escrita Encuesta de satisfacción	Encuesta de satisfacción
Objetivos	Reducir ansiedad por temor a dolor Educación sobre manejo de dolor	Determinar intensidad del dolor Control del Dolor Control Efectos Adversos	Mantenimiento del control del dolor y otros síntomas adversos	Mantenimiento del control del dolor y otros síntomas adversos
Criterios de Actuación	Asegurar que el paciente o familia reciba información	<ul style="list-style-type: none"> Informar de inmediato a médico tratante ante signos de alarma: <ol style="list-style-type: none"> dolor intenso que no mejora luego de 3 rescates sedación profunda (grado 3) frecuencia respiratoria menor a 10 por minuto presión arterial sistólica menor a 90 mmHg. 	<ul style="list-style-type: none"> Informar de inmediato a médico tratante ante signos de alarma: <ol style="list-style-type: none"> dolor intenso que no mejora luego de 3 rescates sedación profunda (grado 3) frecuencia respiratoria menor a 10 por minuto presión arterial sistólica menor a 90 mmHg. 	<ul style="list-style-type: none"> Informar de inmediato a médico tratante ante signos de alarma: <ol style="list-style-type: none"> dolor intenso que no mejora luego de 3 rescates sedación profunda (grado 3) frecuencia respiratoria menor a 10 por minuto presión arterial sistólica menor a 90 mmHg.

Anexo 4.1. Vía clínica de manejo del dolor postoperatorio
Hospital Universitario San Vicente de Paúl

Criterios de Actuación	Asegurar que el paciente o familia reciba información	<ul style="list-style-type: none"> • En 2-3 y 4, aplicar oxígeno por cánula nasal a 3 litros por min. • solicitar Narcan 1 ampolla 	<ul style="list-style-type: none"> • En 2-3 y 4, aplicar oxígeno por cánula nasal a 3 litros por min. • solicitar Narcan 1 ampolla 	<ul style="list-style-type: none"> • En 2-3 y 4, aplicar oxígeno por cánula nasal a 3 litros por min. • solicitar Narcan 1 ampolla
Criterio de Inclusión	Pacientes Prequirúrgicos	Criterios de inclusión: pacientes adultos con dolor postoperatorio moderado a severo	Criterios de inclusión: pacientes adultos con dolor postoperatorio moderado a severo	Criterio de Alta: Dolor controlado hasta el tercer día postoperatorio
Criterio exclusión	Cirugía mayor que requiera clínica de dolor			

Anexo 4.2. Recomendaciones farmacológicas para analgesia y efectos secundarios

<p>Tratamiento médico (Elegir siempre entre opción 1 ó 2 para cada tipo de analgésico propuesto</p>	<p>RECUPERACIÓN: ANESTESIÓLOGO</p> <p>ANALGESIA DE RESCATE</p> <p>1 • Opción Opiode 1: Morfina 0.05 mg/Kg cada 10 minutos hasta disminuir dolor ó</p> <p>• Opción Opiode 2: Tramadol 2mg/Kg si persiste dolor severo rotar a morfina IV</p> <p>2 ANALGESIA ADYUVANTE:</p> <p>• Opcion AINE 1 Diclofenac 75 mg IV diluido en 100 ml de SSN 0.9% (ver Contraindicaciones)</p> <p>• Opción AINE 2 Dipirona 1 g IV diluido en 100 ml de SSN 0.9% (ver contraindicaciones)</p>	<p>POSTOPERATORIO 1 A 3 DIAS MEDICO CIRUJANO</p> <p>ANALGESIA POR HORARIO</p> <p>1 • Opción Opiode 1: Tramadol 1-2mg/Kg c 6/h mas rescates con Tramadol 1mg/Kg entre dosis del horario, máximo 4 rescates en 24 h.</p> <p>• Opción Opiode 2: Morfina 0.05-0.1 mg/Kg cada 4-6 h mas rescates con Morfina 0.05mg cada hora</p> <p>2 ANALGESIA ADYUVANTE:</p> <p>• Opcion AINE 1 Diclofenac 75 mg IV diluido en 100 ml de SSN 0.9% (ver Contraindicaciones)</p> <p>• Opción AINE 2 * Dipirona 1 g IV diluido en 100 ml de SSN 0.9% cada 6h (ver contraindicaciones) por farmacovigilancia.</p>	<p>PRECAUCIONES</p> <p>CONTRAINDICACIONES PARA AINES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes úlcera 4% • Epigastralgia. Coagulopatía. • Hipovolemia o Transfusión masiva. • Falla renal. • Falla cardíaca. • Infarto del Miocardio. • Alergia a AINES. <p>FORMULACION PARA EFECTOS ADVERSOS DE LA ANALGESIA</p> <p>VÓMITO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rescates con metoclopramida 10 mg IV c/6h. • Pasar el Haloperidol a 2 mg IV cada 12 h. • Ranitidina 50 mg IV cada 8 horas.
---	--	--	--

Anexo 4.2. Recomendaciones farmacológicas para analgesia y efectos secundarios

	<p>3 Profilaxis Efectos Adversos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dexametasona 8mg IV dosis única • Haloperidol 1 mg IV <p>4 • Si vómito activo rescate con Metoclopramida 10 mg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ranitidina 50 mg IV 	<p>3 Acetaminofen 1 Gr VO c/ 6 h al tolerar VO con sólidos</p> <p>4 Omeprazol 20 mg VO C/ 24, cuando se prescriba AINES.</p> <p>5 Haloperidol 1 mg IV cada 12 horas si continua sin vía oral ó Haloperidol 2mg si inició vía oral (20 gotas)</p> <p>6 Si vómito rescates con metoclopramida 10 mg IV c/ 6h y pasar el Haloperidol a 2 mg IV cada 12h</p>	<p>EPIGASTRALGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suspender AINES • Omeprazole 40 mg IV cada 24 horas.
--	---	--	--

Anexo 4.3. Observaciones para la prescripción de la DIPIRONA

• Al ordenarla seguir las disposiciones del COMITÉ DE FARMACOVIGILANCIA
• No exceder de las dosis recomendadas, 1 gramo IV cada 6 horas y solo por los tres días que aplica la vía clínica, siempre en pacientes sin vía oral
• Al tolerar vía oral con sólidos cambiar a acetaminofen 1 gramo cada 6 horas
• Escribir en las órdenes médicas VÍA CLÍNICA.
• No ordenar Acetaminofen si tiene Dipirona.

Anexo 4.4. Contraindicaciones de Antiinflamatorios no Esteroides (AINES)

• Úlcera gástrica o epigastralgia reciente
• Coagulopatía
• Hipovolemia o transfusión masiva
• Falla renal
• Falla cardíaca
• Infarto del miocardio
• Alergia a AINES
• Anciano: mayor de 65 años (limitar a 2 días de tratamiento)

Anexo 4.5. Escala Numérica Verbal

0	Sin dolor
1-3	Dolor leve
4-6	Dolor moderado
7-10	Dolor severo

Anexo 4.6. Escala de sedación

Grado 0 = Alerta
Grado 1 = Somnoliento. Obedece órdenes verbales.
Grado 2 = Somnoliento, responde a estímulo doloroso
Grado 3 = Difícil de despertar, inconsciente.



Manual de Analgesia Postoperatoria Básica
se terminó de imprimir en la Editorial Artes y Letras Ltda.
en el mes de diciembre de 2007

