

Stefany Valeria Mendoza Navarrete ^a; Lizzie Belén Cedeño de la Torre ^b; Erika Tatiana Cevallos Briones ^c; Gabriela Alejandra Almeida Almeida ^d; Romulo Agenis Muñoz Moreira ^e; Guido Yunior García Loo ^f

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Analgesic techniques for the control of postoperative pain

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.1, enero, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 1464-1495

DOI: [10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.1464-1495](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1464-1495)

URL: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/425>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Investigación

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 20/11/2018

Aceptado: 05/01/2019

Publicado: 31/01/2019

Correspondencia: stefanyvaleria11@gmail.com

- a. Médica Cirujana; Médica General Asistencial en Funciones Hospitalarias, Hospital Dr Verdi Cevallos Balda; stefanyvaleria11@gmail.com
- b. Médica; Interna de Medicina; IESS Portoviejo; lizzie_belen@hotmail.com
- c. Médica Cirujana; Médico Residente de Emergencia Hosp. IESS Portoviejo; erika-c13@hotmail.com
- d. Médico Cirujano; Médico General Asistencial de Cirugía del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda Portoviejo; gaby11031986@gmail.com
- e. Médico en Funciones Hospitalarias; Residente Hospital Básico de Flavio Alfaro; romuloargenis89@gmail.com
- f. Médico Cirujano; Médico General Asistencial - Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda Portoviejo; guido_g191@hotmail.com

RESUMEN

Toda intervención quirúrgica es continuada por el dolor, consiguiendo incrementar las respuestas metabólicas endocrinas, las náuseas, los reflejos autonómicos, el espasmo muscular, el íleo, la morbilidad y hasta la mortalidad postoperatoria, por tanto su mal control afecta la calidad de vida de los pacientes pos operados, por tanto un óptimo control sobre el tratamiento del dolor postoperatorio es un muestra del desempeño de la buena práctica clínica así como la calidad de la técnica asistencial, por consiguiente es importante la formación continuada, la participación de los anestesiólogos, del personal de enfermería, la información entregada a los pacientes en el ámbito postoperatorio y el compromiso institucional son elementos fundamentales para corregir los errores capaz de presentarse en el tratamiento del dolor postoperatorio. Las distintas modalidades de tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio actualmente disponibles incluyen analgésicos por vía intramuscular, subcutánea, intravenosa, oral, rectal y transdérmica, perfusión continua y administración controlada por el paciente de opioides y/o AINEs, y bolos intermitentes y/o perfusión continúa de opioides intratecales. A los métodos farmacológicos hay que añadir una serie de terapias alternativas que, con mayor o menor éxito, se están utilizando: la estimulación eléctrica transcutánea o TENS, el bloqueo nervioso por congelación o crioanalgesia y los métodos psicológicos. Actualmente existe un gran avance en el desarrollo de nuevos fármacos y técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio, que sigue siendo un problema y una importante necesidad global de atención médica. La introducción de la laparoscopia, la toracoscopia y las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas está modificando los protocolos analgésicos clásicos en la cirugía compleja.

Palabras Claves: Intervención Quirúrgica; Dolor Postoperatorio; Técnica Asistencial; Terapias Alternativas; Protocolos Analgésicos.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

ABSTRACT

All surgical intervention is continued by pain, increasing endocrine metabolic responses, nausea, autonomic reflexes, muscle spasm, ileus, morbidity and even postoperative mortality, therefore poor control affects the quality of life of the patients. postoperative patients, therefore an optimal control over the treatment of postoperative pain is a sample of the performance of good clinical practice as well as the quality of the care technique, therefore it is important the continued training, the participation of the anesthesiologists, the personnel of Nursing, the information given to patients in the postoperative setting and the institutional commitment are fundamental elements to correct errors capable of presenting themselves in the treatment of postoperative pain. The different modalities of pharmacological treatment of postoperative pain currently available include analgesics intramuscular, subcutaneous, intravenous, oral, rectal and transdermal, continuous perfusion and patient-controlled administration of opioids and / or NSAIDs, and intermittent boluses and / or continuous infusion of intrathecal opioids. To the pharmacological methods we must add a series of alternative therapies that, with greater or lesser success, are being used: the transcutaneous electrical stimulation or TENS, the freezing block or cryoanalgesia and the psychological methods. There is currently a great advance in the development of new drugs and analgesic techniques for the control of postoperative pain, which continues to be a problem and an important global need for medical attention. The introduction of laparoscopy, thoracoscopy and minimally invasive surgical techniques is modifying the classic analgesic protocols in complex surgery.

Key Words: Surgical Intervention; Postoperative Pain; Care Technique; Alternative Therapies; Analgesic Protocols.

Introducción.

El dolor postoperatorio se produce inmediatamente después de la cirugía, se constituye en una clase específica del dolor agudo, con gran afectación para los pacientes quirúrgicos, a sus familiares, al personal de enfermería, a los médicos tratantes que deben indicar la prescripción médica a fin de que se ejecuten de acuerdo con las indicaciones científicas para su tratamiento, su mal control afecta negativamente a la calidad de vida, con gran repercusión para las instituciones del área de salud. En esta sentido es ineludible para los profesionales de la salud mantener la habilidad clínica del conocimiento del manejo del dolor, existiendo la obligación de aliviar el sufrimiento del paciente, convirtiéndose en un componente esencial de la ética médica.

El trauma quirúrgico y el dolor causan una respuesta endocrina que incrementa la secreción de cortisol, catecolaminas y otras hormonas del estrés. También se produce taquicardia, hipertensión, disminución del flujo sanguíneo regional, alteraciones de la respuesta inmune, hiperglicemia, lipólisis y balance nitrogenado negativo. Todo esto juega un importante papel en la morbi-mortalidad en el periodo postoperatorio (2) (González de Mejía, 2005, pag. 112).

La distancia que separa el conocimiento del dolor de la aplicación efectiva, es grande y cada vez mayor. Ni el dolor agudo ni el crónico suelen recibir un tratamiento adecuado por muy diversas razones de cultura, actitud, educación, política y logística. El tratamiento correcto del dolor se considera un derecho fundamental del paciente, así como un indicador de buena práctica clínica y calidad asistencial (Brennan & Cousins, 2005, pag. 32).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

El dolor después de la cirugía es, a menudo, mal manejado incluso en las naciones desarrolladas, persistiendo una alta prevalencia, lo que conlleva una disminución de la calidad de vida, un aumento de la morbilidad perioperatoria, de la estancia hospitalaria y, por tanto, de los costes (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017, pag. 1).

Durante los últimos años se ha visto que la mejora del dolor postoperatorio pasa por la necesidad de implantar protocolos adecuados para procedimientos específicos durante el perioperatorio, realizar una predicción del dolor postoperatorio y promover cambios estructurales, culturales, emocionales y educacionales en todas las personas implicadas: anestesiólogos, cirujanos, enfermeras de planta y de UDA, etc (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017, pag. 2).

El bloqueo de los estímulos nociceptivos contribuye a disminuir la respuesta al estrés quirúrgico, acelerando la rehabilitación y disminuyendo la incidencia de dolor crónico postoperatorio. No obstante, es difícil aislar los efectos de la analgesia postoperatoria de otros aspectos relacionados con la técnica quirúrgica, la práctica clínica, el tipo de seguimiento analgésico o los factores organizativos del equipo quirúrgico ⁽⁴¹⁾ (Arenas, 2016, pag. 26).

Actualmente ha habido un gran avance en el desarrollo de nuevos fármacos y técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio, además de la creación de unidades específicas que facilitan la coordinación eficiente de las diferentes actividades médicas, quirúrgicas y de enfermería. Aun así, en muchos países el dolor postoperatorio sigue siendo un problema y una importante necesidad global de atención sanitaria (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017, pag. 1).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

Metodología.

La presente investigación es de tipo documental y bibliográfica. Ya que para la realización de la misma, se consideró, información confiable sobre trabajos tratados en este tema, en los que se estudia las técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio, se utilizaron informaciones bibliográficas, se obtuvo de libros electrónicos, consultas electrónicas, artículos científicos y revistas.

Desarrollo.

Fisiopatología del dolor postoperatorio

Según la ASA, el dolor postoperatorio es el que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable. Su mal control afecta negativamente a la calidad de vida, a la recuperación funcional y aumenta el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, y se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costes, aumentando el riesgo de desarrollar dolor crónico persistente (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017, pag. 1).

La *International Association for Study of Pain* (IASP) definió el dolor como aquella “experiencia displacentera sensorial y afectiva, asociada a daño tisular actual o potencial, o descrita en términos de tales daños”. Este concepto, tan abarcativo de cuadros variados con los dolores agudos o crónicos, de estirpe somático, visceral, neuropático o psicógeno, ocasionado por diversos mecanismos fisiopatológicos, debe dirigir nuestra atención a que el carácter del

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

dolor que sufre un paciente es *su experiencia propia e intransferible*, siendo nuestra tarea evaluarlo y tratarlo en consecuencia, más no juzgarlo (Finke & Schlegel, 2003).

La definición de dolor postoperatorio resulta complicada debido a la gran cantidad de factores que participan en su producción. Se podría considerar como un dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico, de modo que incluiríamos no sólo el dolor debido a la técnica quirúrgica, sino también, el originado por la técnica anestésica, las posturas inadecuadas, contracturas musculares, distensión vesical o intestinal, etc (De la Cala Carcía, 2004, pag, 25).

El estudio de la neurofisiología del dolor ha producido un importante avance en el conocimiento del mecanismo de producción del estímulo doloroso en el periodo perioperatorio, describiendo un sistema dinámico donde tienen cabida múltiples aferencias nociceptivas junto con otros estímulos moduladores descendentes. La incisión quirúrgica es un desencadenante de profundas respuestas de carácter inflamatorio y del sistema simpático, que condiciona un primer estadio de sensibilización periférica que al mantenerse en el tiempo amplifica la transmisión del estímulo hasta condicionar un segundo estadio de sensibilización central. Como consecuencia conlleva un aumento de la liberación de catecolaminas y del consumo de oxígeno, un aumento de la actividad neuroendocrina que se traduce en una hiperactividad en muchos órganos y sistemas. Esto se traduce en complicaciones de tipo cardiovasculares, pulmonares, endocrinometabólicas, gastrointestinales, inmunológicas y psicológicas (Restrepo, 2013, pag. 11).

Existen dos mecanismos implicados en la producción del dolor postoperatorio, el primero por una lesión directa sobre las fibras nerviosas de las diferentes estructuras afectadas por la

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

técnica quirúrgica, y la segunda, por la liberación de sustancias algógenas capaces de activar y/o sensibilizar los nociceptores. Que son terminaciones nerviosas libres de dos tipos principalmente, los mecanorreceptores A δ (mielínicos) y los receptores C polimodales (amielínicos). Ambos tienen un umbral alto de activación. La sensación de dolor se produce por la estimulación directa de estas terminaciones nerviosas, pero también la inflamación producida por el procedimiento quirúrgico producirá una sensibilización periférica que aumenta la sensibilidad de estos nociceptores, o lo que es lo mismo, disminuye su umbral de activación. En este fenómeno de sensibilización periférica participan diversas sustancias como las prostaglandinas, potasio, bradicininas, sustancia P, péptido asociado al gen de la calcitonina, histamina (De la Cala Carcía, 2004, pag. 25).

Existe una relación directa entre procesos con un grado severo de dolor postquirúrgico y el porcentaje de aparición de dolor crónico, como son la amputación de extremidades (30-83%), toracotomía (36-56%), cirugía sobre la vesícula biliar o la mama (11-57%), hernia inguinal (37%) y esternotomía (27%). Por ello, debemos realizar un tratamiento exhaustivo del dolor dinámico postoperatorio, así como evitar los demás factores predictivos, como son el dolor de más de un mes previo a la intervención, la cirugía agresiva o de repetición, la lesión nerviosa asociada o los factores psicológicos patológicos, Perkins, Kehlet, (2000).

En varios estudios y encuestas realizadas en los últimos años se ha podido comprobar que este mal manejo del dolor y de la alta prevalencia es debido a muchos factores. Entre ellos están la existencia de un deficiente conocimiento y experiencia por parte del personal sanitario que no han recibido una educación adecuada y que, en algunos países, aún piensan que tener dolor es

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

algo “normal” tras un proceso quirúrgico. Las pautas de tratamiento analgésico suelen ser inadecuadas para el tipo de cirugía y de paciente, no existiendo protocolos específicos y un miedo al uso de determinados fármacos y técnicas analgésicas, como pueden ser los opiáceos, debido a sus efectos adversos y potenciales complicaciones (Bujedo, Bizueta, Santos, & Garde, 2007, pag. 30).

El dolor postoperatorio se considera como un intervalo en el que el paciente da por hecho que habrá un sufrimiento imprescindible e inevitable para poder llegar al beneficio que le proporcionará la cirugía. Actualmente este concepto ha cambiado ya que el paciente intervenido quirúrgicamente tiene derecho a no presentar dolor antes, durante y después de la cirugía. La incidencia del dolor severo en el postoperatorio se sitúa según Bonica J J, entre el 40 y 70% de casos como consecuencia de la ineficacia de las pautas analgésicas tradicionales. El tratamiento del dolor postoperatorio requiere atención especial dada las importantes repercusiones que tiene en la correcta recuperación del paciente tras la intervención quirúrgica. Sin embargo, a pesar de los impresionantes avances científicos en medicina los pacientes sometidos a cirugía continúan padeciendo dolor que en la mayoría de las veces es controlable e incluso evitable (Bonilla Ahumanda, 2006, pag. 1).

En la última década, ha habido un creciente interés en el manejo del dolor pediátrico, pero a pesar de estos avances aún hay muchos niños que sufren innecesariamente por falta de un adecuado tratamiento. La asociación internacional para estudio del dolor (IASP) lo define como .una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociado a un daño tisular actual o potencial. Hay múltiples evidencias en la literatura que demuestran que el mal manejo del dolor

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

agudo repercute en la morbimortalidad postoperatoria, y complica el tratamiento en el corto plazo aumentando la cantidad de fármacos y costos. Por otro lado, favorece además la cronificación del dolor, y a largo plazo trae consecuencias psicológicas, como ansiedad, miedo, alteraciones del sueño y del comportamiento (Eberhard & Mora, 2004).

Registrar la prevalencia del dolor postoperatorio en las salas de hospitalización quirúrgicas nos permite conocer el estado actual del tratamiento del dolor agudo postoperatorio. El dolor al movimiento es uno de los principales indicadores para detectar grupos de pacientes en los que es posible mejorar las pautas analgésicas. El abordaje y el tipo de procedimiento quirúrgico es un factor básico a tener en cuenta para poder comparar resultados analgésicos (Esteve, y otros, 2011).

La concordancia entre las: Escala Visual Analógica (EVA) y Escala Verbal Numérica (EVN) de dolor se puede considerar como buena o muy buena durante los tres días de seguimiento, siendo mejor en pacientes con edad superior a 65 años. El grado de colaboración para recoger los datos fue mejor para la EVN que para la EVA. En la comparación de los valores numéricos del dolor la EVN mostró repetidamente valores más altos que la EVA (Burón, y otros, 2011).

El estudio de las características del dolor postoperatorio inmediato permitiría una mejor gestión en la prevención del dolor postoperatorio. Ayudaría a predecir, de acuerdo con el tipo de cirugía y anestesia utilizada, aquellos pacientes en los que pueden aparecer valores más altos de EVA para adaptar la analgesia (Cabedo, Valero, Alcón, & Gomar, 2017, pag. 375).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

Evaluación de la magnitud del dolor

Para poder tratar adecuadamente el dolor agudo postoperatorio se debe realizar una evaluación objetiva del mismo, para lo cual se cuentan con métodos y escalas, dentro de los cuales están:

- La escala análoga visual (EVA).
- Escala numérica de valoración.
- Cuestionario de Mc Gill.

Debemos recordar que este tipo de escalas no son aplicables a todos los grupos etarios. En el caso de dolor infantil, la medición del dolor no ha sido fácil, se han realizado una serie de escalas para tal fin. Existiendo escalas de medición del dolor específicas para infantes y otras para neonatos. Pueden ser unidimensionales y multidimensionales. En el caso de los neonatos las escalas unidimensionales, toman en cuenta los indicadores fisiológicos o los conductuales. Los métodos multidimensionales tienen en cuenta indicadores fisiológicos, contextuales como edad gestacional y severidad de la enfermedad. Entre estos los más utilizados están el NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*):

- Escala de CRIES.
- Escala de Amiel Tison.

La escala de CHEOPS es específica para valorar el dolor postoperatorio en niños mayores de un año de edad. Todos estos métodos pueden servir para medir la intensidad del dolor así

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

como para evaluar la eficacia del tratamiento analgésico que se haya escogido para controlar el dolor agudo postoperatorio (González de Mejía, 2005, pag. 133-114).

La evaluación de la magnitud del dolor en pediatría no es fácil, especialmente en los más pequeños, existiendo innumerables tablas y guías para realizarlo. Lo importante es lograr una forma de evaluación adecuada a cada centro asistencial, que sea fácil de utilizar y reproducible por cualquier miembro del equipo de salud. Entre las escalas revisadas nosotros proponemos, para los menores de 5 años, el uso de una escala clínica de dolor. En este grupo etario los puntos a observar son: verbalización, expresión facial, respuesta motora, postura, actividad y aspecto general, (tabla 1) en el grupo de los mayores de 5 años, proponemos una adaptación de la escala visual (utilizada en los adultos), a una escala de 5 puntos para facilitar la comprensión y cooperación, ambas escalas tienen un puntaje de 1 a 5, donde 1 y 2 son dolor leve, 3 y 4 dolor moderado y 5 dolor severo. Se habla de dolor controlado cuando su evaluación es de 1 ó 2. (Figura 1) (Cabedo, Valero, Alcón, & Gomar, 2017).

Tabla 1. Escala clínica de dolor en menores de 5 años

Puntaje	Características Clínicas
1	Niño feliz, juguetón, risueño
2	calmado, dormido
3	dolor moderado, llora, hace muecas, puede distraerse con juguetes, los padres, y la comida
4	dolor moderado, llora, se distrae con dificultad, puede adoptar posición antiálgica se lleva las manos al sitio del dolor
5	dolor severo, llanto inconsolable, niño que no se consuela con nada

1. Médico Anestesiólogo. Clínica Alemana. Servicio Médico Legal.
2. Médico Anestesiólogo. Clínica Alemana. Hospital San Juan de Dios.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor



Figura 1. Escala caritas para evaluación del dolor en mayores de 5 años

Los avances obtenidos en el tratamiento del dolor postoperatorio y el gran número de publicaciones que tratan este tema en los últimos años, se deben a los importantes beneficios que se obtienen del tratamiento adecuado, reduciendo la incidencia de las complicaciones postoperatorias tales como la isquemia y arritmias cardíacas, atelectasias, accidentes tromboembólicos, alteraciones en la cicatrización de heridas y acidosis metabólica, consiguiendo disminuir no sólo la morbilidad sino también la mortalidad y evitando estancias prolongadas en las unidades de reanimación, Muñoz, et al., (2001).

El anestesiólogo ya no se ocupa del enfermo únicamente durante el periodo intraoperatorio. El tratamiento del dolor postoperatorio requiere una atención muy especial dada las importantes repercusiones que tiene en la correcta recuperación del paciente tras la intervención quirúrgica. Así, evitar este tipo de dolor debe ser uno de los objetivos prioritarios de todo el personal médico, evaluando los diferentes tratamientos en virtud de la gran diversidad de variables y factores incidentes que van a influir en el dolor postoperatorio (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 2001, pag. 196).

Técnicas analgésicas para el dolor postoperatorio

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

Las distintas modalidades de tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio actualmente disponibles incluyen analgésicos por vía intramuscular, subcutánea, intravenosa, oral, rectal y transdérmica, perfusión continua y administración controlada por el paciente de opioides y/o AINEs, y bolos intermitentes y/o perfusión continua de opioides intratecales. A los métodos farmacológicos hay que añadir una serie de terapias alternativas que, con mayor o menor éxito, se están utilizando: la estimulación eléctrica transcutánea o TENS, el bloqueo nervioso por congelación o crioanalgesia y los métodos psicológicos. La distinta naturaleza de los fármacos empleados, la vía y la técnica de administración, y la edad y estado general del paciente, nos van a condicionar el resultado analgésico y los problemas relacionados con dicho tratamiento (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 2001, pag. 202).

Las técnicas para el tratamiento del dolor deben estar dirigidas para actuar sobre alguno de los escalones citados anteriormente. Así los antiinflamatorios no esteroideos (Aines), los antihistamínicos y los anestésicos locales aplicados de forma tópica actuarían inhibiendo la transmisión. La propagación de los potenciales de acción desde el receptor periférico hasta la médula y los estímulos nociceptivos transmitidos a través de los haces espinotalámicos hasta los centros supraespinales se interrumpirían mediante bloqueos centrales o periféricos con anestésicos locales. La ketamina actuaría inhibiendo los receptores NMDA que son los responsables a nivel medular de los estados de hiperexcitabilidad o hiperalgesia. La modulación mediada por fibras nerviosas adrenérgicas y colinérgicas que inhiben la puesta en marcha de estímulos nociceptivos se favorece mediante la administración de clonidina y10 neostigmina por vía espinal (De la Cala Carcía, 2004, pag. 178-179).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

El control del dolor postoperatorio debe de estar vinculado en primera instancia a brindar una mejor calidad de atención hospitalaria lo que implica un adecuado tratamiento. Es importante destacar que dicho tratamiento debe ser precoz y eficaz, debiendo mantenerse los días que sean necesarios, de acuerdo al tipo de cirugía y al umbral doloroso de cada paciente. La analgesia perioperatoria pretende evitar la sensibilización central y periférica, así como la amplificación del mensaje nociceptivo producido por la agresión quirúrgica. La analgesia postoperatoria debe realizarse en todos los periodos:

- Postoperatorio inmediato (primeras 24 horas).
- Postoperatorio mediato (24-72 horas).
- Postoperatorio tardío (mayor de 72 horas).

En los actuales momentos contamos con un gran abanico de posibilidades terapéuticas para tratar el dolor en cada una de esas fases. A pesar de que las técnicas quirúrgicas han mejorado, en muchos casos no se realiza un adecuado control del dolor postoperatorio, lo que conlleva un incremento de la estancia en el hospital y predisponer a complicaciones (González de Mejía, 2005, pag. 113-114).

El objetivo consiste en mantener un nivel terapéutico (analgésico) del fármaco, previniendo la aparición de picos agudos, dentro de niveles tóxicos, y la caída a concentraciones subterapéuticas. Una dosis en forma de bolo intravenoso permite un comienzo rápido de los efectos, concentraciones máximas en poco tiempo y una reducción relativamente rápida del efecto del fármaco con disminución rápida de su concentración, minimizando el periodo en el

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

que el nivel del fármaco se mantiene dentro del rango tóxico (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 200, pag. 202).

La administración repetida de dosis terapéuticas a intervalos iguales a la vida media eliminará las fluctuaciones observadas con el uso de bolos y permitirá que el nivel sanguíneo se mantenga durante más tiempo dentro del rango terapéutico. Las fluctuaciones mayores se dan con las inyecciones intravenosas repetidas y serán menores con la administración oral. Estas fluctuaciones se pueden evitar mediante una infusión continua. El bolo inicial puede lograr un nivel terapéutico de inmediato, evitando un retraso en el establecimiento del efecto, y mantenerlo mediante la infusión continua del fármaco (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 2001, pag. 202).

El control del dolor es parte fundamental de una buena práctica médica y de una atención de alta calidad. La prevención y un buen manejo del dolor son prioridades cuando se trabaja con niños, para lo cual es necesario incorporar y considerar al dolor como el 5° signo vital; por lo tanto al evaluar los signos vitales, se debe considerar si el niño tiene o no tiene dolor, su intensidad, si la terapia analgésica es adecuada, si hay efectos colaterales de los medicamentos y si requiere terapia de rescate. Al integrar el concepto de dolor como parte de la rutina de tratamiento, ya se tiene gran parte avanzada (Eberhard & Mora, 2004).

La analgesia postoperatoria es uno de los componentes básicos en la recuperación funcional tras una intervención quirúrgica. El bloqueo de los estímulos nociceptivos contribuye a disminuir la respuesta al estrés quirúrgico, acelerando la rehabilitación y disminuyendo la incidencia de dolor crónico postoperatorio. No obstante, es difícil aislar los efectos de la

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

analgésica postoperatoria de otros aspectos relacionados con la técnica quirúrgica, la práctica clínica, el tipo de seguimiento analgésico o los factores organizativos del equipo quirúrgico. Al bloquear las vías de conducción del dolor sólo se actúa sobre uno de los múltiples estímulos que desencadenan la respuesta neuroendocrina, metabólica, inflamatoria e inmunitaria al estrés quirúrgico (Esteve Pérez, y otros, 2009, pag. 239).

La mejora en la calidad asistencial depende de realizar cambios en las estructuras organizativas del dolor y en los profesionales. Desde finales de los años 80 surge una gran preocupación por dar una atención especializada al dolor postoperatorio y se crean las primeras Unidades de Dolor Agudo como estructuras organizadoras y gestoras en nuestro país, promovidas por el grupo de estudio GREUDA. Desde entonces, en el mundo se han publicado diferentes guías de práctica clínica en las que se recomiendan pautas para el adecuado control del dolor postoperatorio (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017, pag. 2).

Tabla 2. Recomendaciones para el adecuado control del dolor postoperatorio

<ul style="list-style-type: none">– Control del dolor postoperatorio<ul style="list-style-type: none">– El manejo del DPO se realiza a través de las UDA, asegurando la eficacia de los tratamientos aplicados mediante protocolos actualizados, educación al personal sanitario y al paciente– Uso de escalas de medición del dolor para poder estratificarlo y adaptar el
--

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

tratamiento, tanto en reposo como en movimiento

- El DPO se trata con analgésicos, pero cuando el dolor es de difícil control debe plantearse de nuevo el diagnóstico. Individualizar el tratamiento analgésico, ya que existe una variabilidad en la respuesta

- La eficacia de un analgésico es mayor cuando se administra para prevenir y menor cuando se administra para tratar un dolor ya establecido

- Siempre que sea posible, los analgésicos deben administrarse por vía parenteral

- Las asociaciones de analgésicos no opiáceos y opiáceos son eficaces en dolores agudos intensos

- El mejor efecto analgésico se obtiene usando los fármacos a dosis e intervalos adecuados, con una pauta prefijada

- Los sistemas de PCA son más eficaces y mejor aceptados por los pacientes que la analgesia convencional

- Las técnicas loco regionales han demostrado ser significativamente superiores a la analgesia sistémica con opiáceos; también pueden usarse en el paciente crítico y contribuyen a la movilización precoz del paciente

Fuente: (Pérez-Guerrero, Aragón, & Torres, 2017).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Lóor

Los criterios de selección de la analgesia postoperatoria deben adaptarse al tipo de intervención quirúrgica, al tipo de abordaje quirúrgico, a los factores de riesgo asociados al paciente y al patrón de práctica clínica local (figura 2). La evaluación del riesgo/beneficio de cada técnica dependerá de la severidad del dolor dinámico secundario al procedimiento quirúrgico y de los potenciales efectos secundarios de las técnicas y los fármacos analgésicos. Los protocolos ajustados a los procedimientos quirúrgicos y a la comorbilidad del paciente sustituyen en la actualidad a las antiguas recomendaciones analgésicas basadas en los grados de dolor (Esteve Pérez, y otros, 2009, pag. 240).

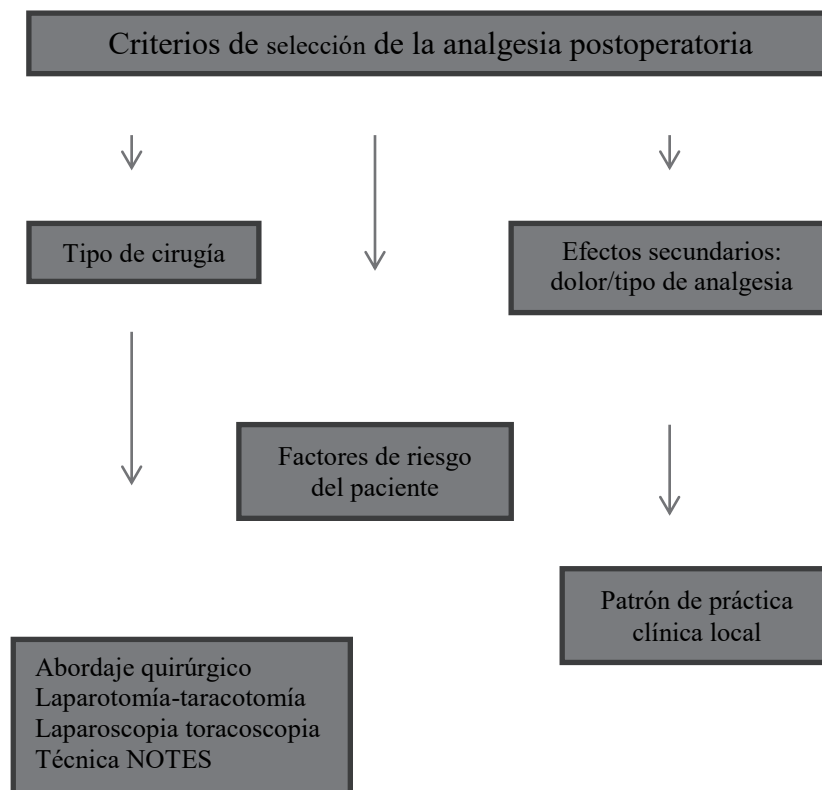


Figura 2. Criterios de selección de la analgesia postoperatoria.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

Fuente: (Esteve Pérez, y otros, 2009)

La APS (American Pain Society) ha publicado también recientemente una guía que incluye 32 recomendaciones para el buen manejo del dolor postoperatorio, promoviendo la aplicación efectiva y segura del tratamiento, en la que la clave está en el uso de técnicas multimodales, combinando medidas no farmacológicas, farmacológicas y técnicas de anestesia regional periférica (Alcántara Montero & González Curado, 2016, pag. 164).

En la actualidad los conceptos de manejo de DAPO han cambiado al manejo perioperatorio, se ha iniciado el manejo preventivo del dolor, durante y posterior a la cirugía con una analgesia multimodal (combinación de analgésicos AINEs, opiáceos, anestésicos locales, alfa agonistas), esto ha disminuído los requerimientos de analgésicos postoperatorios, con un mejor control del dolor. Se observa en la última década la tendencia de utilizar más opiáceos por diferentes vías de administración. Y así, en busca de rutas alternas para la administración de estos fármacos, que permitan un control adecuado del DAPO, se han ensayado las tradicionales vías intravenosa (IV), intramuscular (I.M.), recientemente la sublingual y la espinal entre otras (Bonilla Ahumanda, 2006, pag. 5).

El uso de mezclas analgésicas de diferentes fármacos y la combinación de analgesia sistémica con técnicas de bloqueo neural (analgesia-anestesia regional), también conocida como analgesia balanceada o multimodal, pueden. Proporcionar mejoría significativa en la eficacia analgésica con un ahorro considerable en las dosis individuales, ya que se aprovecha el sinergismo entre drogas de diferentes grupos farmacológicos, con lo cual también se consigue

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

una reducción de los efectos adversos dosis-dependientes y una rehabilitación postoperatoria más temprana (Bonilla Ahumanda, 2006, pag. 5).

Para el tratamiento del dolor las primeras experiencias dolorosas deben manejarse correctamente ya que servirán de experiencia positiva o negativa frente a experiencias posteriores. El tratamiento debe ser sistemático (horario), anticipado al evento doloroso (analgésia preventiva) y multimodal, es decir atacando las diversas vías del dolor en distintos puntos y en forma simultánea (Eberhard & Mora, 2004).

La analgesia postoperatoria multimodal comprende la combinación de varias técnicas y analgésicos, como por ejemplo:

—Utilización de AINE y técnicas de analgesia regional (bloqueos nerviosos periféricos y de plexos).

—Opioides vía endovenosa con sistemas de PCA (analgésia controlada por el paciente), la cual puede ser empleada en previo entrenamiento del paciente más AINE y/o bloqueos.

—Epidurales continuas con bombas de infusión o en bolos más AINE.

—AINE y opioides e.v.

—Epidurales donde se combinan anestésicos locales y adyuvantes como opioides, bloqueantes de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), benzodiazepinas, agonistas alfa 2 adrenérgicos entre otros.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

—Infiltración de campo con anestésicos locales más AINE y/o opioides.

Con la analgesia postoperatoria multimodal se emplean dosis menores debido a que la combinación de técnicas y medicamentos potencia el efecto analgésico, brindando una mejor analgesia postoperatoria con menos efectos colaterales (González de Mejía, 2005, pag. 114).

Una correcta aplicación de la analgesia multimodal que resulte adecuada a la intensidad del dolor, a las características de la cirugía y al régimen de hospitalización planteado aportará la clave para mejorar el manejo del dolor postoperatorio, actualmente infratratado. En las cirugías de alta complejidad el mejor beneficio se obtiene al asociar los analgésicos a las técnicas de anestesia locorregional (Zárate Terán, 2015, pag. 25).

Las técnicas epidurales continuas engloban los beneficios de la administración localizada metamérica de fármacos analgésicos, junto con la administración prolongada en infusión y la capacidad de ajuste del grado óptimo en calidad y profundidad en cada paciente, produciendo un bloqueo sensitivo postoperatorio con mínima afectación de la movilidad. El uso combinado de anestesia regional-general mejora la recuperación inmediata tras la cirugía y permite un control analgésico de superior calidad a la ofrecida por los opioides sistémicos (Bujedo, Bizueta, Santos, & Garde, 2007, pag. 35).

La localización del catéter epidural debe ser, siempre que sea técnicamente posible, *metamérico a la zona quirúrgica*, ya que está demostrado que un catéter torácico para cirugía toraco-abdominal disminuye la morbimortalidad cardiorrespiratoria, mejora la calidad analgésica

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

y disminuye la incidencia de efectos adversos como la retención de orina y el bloqueo motor (Rosales Bermúdez, 2018).

La analgesia epidural no sólo proporciona una excelente calidad analgésica, sino que puede prevenir complicaciones y reducir la morbimortalidad postoperatoria. Últimamente, los bloqueos periféricos y las técnicas de infiltración, parietal con o sin catéter, han adquirido mayor protagonismo en la analgesia postoperatoria de cirugías como hemorroides o herniorrafias. Todas estas técnicas analgésicas se integran en el concepto de rehabilitación postoperatoria precoz y persiguen como objetivo minimizar los efectos secundarios asociados al tratamiento y facilitar la recuperación funcional del paciente. Además, el correcto manejo del dolor postoperatorio no sólo aumenta la calidad asistencial intrahospitalaria, sino que es un factor que se debe considerar en el desarrollo del dolor crónico posquirúrgico, cuya incidencia es significativa y deteriora la calidad de vida de los pacientes (Vergés, Puigbo, Cortada, Rizo, & García, 2009).

La analgesia epidural controlada por el paciente (AECp) permite una pauta postoperatoria individualizada que disminuye los requerimientos farmacológicos, mejora el grado de satisfacción y proporciona una calidad analgésica superior. En series de más de 1.000 pacientes, el 90% se muestran satisfechos, con una puntuación E.V.A. desde 1 en reposo hasta 4 en actividad. La presencia de efectos secundarios es similar a la técnica epidural continua, destacando el prurito (16,7%), náuseas (14,8%), sedación (13,2%), hipotensión (6,8%), bloqueo motor (2%) y depresión respiratoria (0,3%) (Bujedo, Bizueta, Santos, & Garde, 2007, pag. 35).

Es necesaria la realización de guías para el manejo del dolor agudo postoperatorio, con la participación del departamento de anestesiología, dependiendo del servicio quirúrgico y de la

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

intensidad del dolor de cada tipo de cirugía. Con base en la EVA referida por los pacientes dentro de las primeras 11 horas del postoperatorio la mayoría de pacientes refirieron un dolor leve (EVA -4), mientras que en las siguientes 12 horas el dolor referido fue de moderado a severo (EVA + 4), los pacientes postoperados que requirieron dosis extra de analgésicos por la intensidad del dolor fueron aquellos que tenían más de 12 horas del postoperatorio con una EVA mayor de 4. El fármaco que se utiliza con mayor frecuencia en este hospital es sin duda el ketorolaco, seguido aunque en menor frecuencia del ketoprofeno y en el caso de pacientes pediátricos el metamizol. Los pacientes a quienes fue necesario rescatar del dolor cuando este fue moderado o severo, en la mayoría de los casos el fármaco más utilizado fue la nalbufina seguido de ketorolaco y metamizol (Bonilla Ahumanda, 2006).

Para el tratamiento disponemos de medidas farmacológicas y no farmacológicas. Entre las medidas farmacológicas contamos con analgésicos como, paracetamol, AINES, opiodes, anestésicos locales, coanalgésicos (relajantes musculares, toxina botulínica, ansiolíticos). Entre los medios no farmacológicos, están los métodos físicos (masaje, inmovilización, crioterapia), y también se cuenta con técnicas psicológicas y/o conductuales como la relajación y distracción (música, cuentos, juegos, etc.) (Eberhard & Mora, 2004).

Los tratamientos no farmacológicos pueden ser útiles como adyuvantes en el tratamiento del dolor. Entre ellos están el uso del TENS, masajes, ejercicios de estiramiento, relajación, retroalimentación, etc. La percepción de del dolor así como su respuesta pueden ser completamente diferentes de un paciente a otro, el dolor agudo se asocia a una liberación de catecolaminas y por ende a alteraciones cardiorrespiratorias, así como también alteraciones en el

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Loor

sistema inmunitario y alteraciones endocrinológicas. Psicológicamente se caracteriza por ansiedad. La combinación de dos o más medicamentos con diferentes mecanismos de acción para el tratamiento del dolor postoperatorio, busca una disminución de las dosis con un sinergismo analgésico y mejor perfil de seguridad (González de Mejía, 2005, pag. 117).

Los analgésicos se agrupan en relación a la intensidad del dolor; leve, moderado o severo, su vía de administración puede ser: oral, rectal, endovenosa y subcutánea. La vía oral es la más simple y práctica, y debe utilizarse siempre que sea posible. La vía rectal es de absorción irregular y tienen una latencia importante de considerar en el caso de usarlo como analgésico de rescate, pero muy práctica en niños menores, debiendo evitarse en pacientes oncológicos. La vía endovenosa, permite un rápido alivio del dolor, su efecto es predecible y efectivo. Para el tratamiento del dolor leve, contamos con el paracetamol y los antiinflamatorios no esteroideos (tabla 3) (Eberhard & Mora, 2004).

Tabla 3. Medicamentos utilizados para el tratamiento de dolor leve

Fármaco	Dosis	Dosis Máx 24 Horas	Vía
Dipirona	25 mg/kg cada 8 hr	100 mg/kg	oral, rectal, ev
Ibuprofeno	10 mg/kg cada 6-8 hr	40 mg/k	oral
Naproxeno	5 mg/kg cada 8-12 hr	15 mg/kg	oral, rectal
Ketoprofeno	1-2 mg/kg cada 6 hr	4 mg/kg (200 mg)	oral, ev
Ketorolaco	0,5 mg/kg cada 12 hr	2 mg/kg (20 mg)	oral, ev
Nimesulida	1-2 mg/kg cada 8-12 hr	5 mg/kg	oral, rectal

Fuente: (Eberhard & Mora, 2004).

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

El Paracetamol es el único permitido en los menores de 1 año (aceptado aún en prematuros). Los AINES son un grupo de drogas con potenciales efectos secundarios a nivel digestivo, renal y de coagulación, debiendo evitarse en los menores de 6 meses por la inmadurez renal. Están contraindicados en asmáticos severos, deshidratación y/o hipovolemia, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, úlcera péptica, coagulopatía y alergia a los AINES. La asociación de AINES no potencia el efecto analgésico, sólo aumenta el riesgo de los efectos colaterales. En el tratamiento del dolor moderado, utilizamos la codeína, (opiode débil) y el tramadol (analgésico opiode de acción central) (tabla 4) (Eberhard & Mora, 2004).

Tabla 4. Medicamentos utilizados para el tratamiento de dolor moderado

Fármaco	Dosis	Dosis Máx 24 Horas	Vía
Codeína	0,5 - 1 mg/kg cada 4 horas	12 mg/kg	oral
Tramadol	0,75 - 1 mg/kg cada 4-6 horas	5-6 mg/kg	oral ev

ev= endovenoso

Fuente: (Eberhard & Mora, 2004).

En el caso de dolor severo, la Morfina, es la droga de referencia, otorgando una analgesia dosis dependiente, y sólo los efectos colaterales limitan su dosificación, como son: la sedación, la depresión respiratoria, las náuseas y vómitos, el íleo, la retención urinaria y el prurito. El riesgo de sedación excesiva o depresión respiratoria se origina en una dosificación desproporcionada a la intensidad del dolor o a la potenciación con otros agentes depresores o sedantes. Al utilizar morfina u otros opiodes debe realizarse una monitorización del paciente que

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

es fundamentalmente clínica, registrarse en forma continua la frecuencia respiratoria, el grado de sedación y somnolencia (tabla 5) (Eberhard & Mora, 2004).

Tabla 5. Escala de sedación en analgesia opiácea

S 1	Despierto
S 2	Somnoliento
S 3	Dormido pero se mueve espontáneamente
S 4	Dormido pero responde a estimulación
S 5	Dormido y no responde

Fuente: (Eberhard & Mora, 2004).

En relación al grupo de los anestésicos locales, se cuenta con aquellos que se aplican en forma tópica, como el EMLA (mezcla eutética de lidocaína con prilocaína), y los que se utilizan en la infiltración de la zona afectada y en bloqueos tanto centrales como periféricos. En este último caso los más empleados son la lidocaína, bupivacaína y ropivacaína. Entre los bloqueos periféricos de extremidad superior más utilizados en pediatría, está el bloqueo del plexo braquial, que en los niños se realiza preferentemente por vía axilar. A este nivel el bloqueo es fácil de realizar, seguro y efectivo analgésico para cualquier nivel de la extremidad superior, ya que a diferencia de los adultos este plexo aún no se encuentra compartimentalizado a nivel axilar (Eberhard & Mora, 2004).

Al instaurar una analgesia adecuada en el postoperatorio se observa una mejoría del 15-20% de la espirometría forzada. Las técnicas regionales se han mostrado superiores al uso de la vía parenteral para el alivio del dolor y normalización de la función respiratoria. Los pacientes con bloqueo epidural torácico presentan menos dolor, menor consumo de oxígeno y menor incidencia de signos electro cardiográficos de isquemia miocárdica. Los bloqueos epidurales con anestésicos locales, parecen disminuir significativamente las alteraciones derivadas de la

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

reacción endocrino-metabólica sobre todo cuando la cirugía afecta a extremidades inferiores o hemiabdomen inferior pero no la inhiben en su totalidad en cirugía torácica o de abdomen superior (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 2001, pag. 195).

La participación psicológica en la percepción del dolor parece evidente, de ahí la importancia de un apoyo psicológico a los pacientes quirúrgicos sobre todo en cirugías agresivas o de pronóstico incierto. Los bloqueos con anestésicos locales y otras técnicas (TENS, crioanalgesia, terapia psicológica) han demostrado su utilidad en el tratamiento del dolor postoperatorio. Fármacos como (ketamina, clonidina, somatostatina, calcitonina, sulfato de magnesio) presentan resultados esperanzadores necesitan un mayor número de estudios para incluirse de manera sistemática en el tratamiento del dolor postoperatorio (Muñoz-Blanco, Salmerón, Santiago, & Marcote, 2001,pag. 195).

La analgesia multimodal produce un óptimo alivio del dolor por múltiples vías. La combinación de técnicas analgésicas y fármacos, poseen un efecto sinérgico o efecto aditivo con decremento del requerimiento para una medicación individual y de aquí una disminución de los efectos adversos. Ante la presencia de estrés quirúrgico, se producen respuestas endocrinas y metabólicas en el organismo. Estas vías, pueden ser blanco de niveles farmacológicos específicos adoptando abordajes multimodales de control del dolor.

El enfoque de la analgesia multimodal para el manejo del dolor agudo postoperatorio es facilitar la rehabilitación del paciente, los abordajes multimodales combinados con protocolos de recuperación acelerada, pueden reducir el tiempo de estancia hospitalaria; esto ha sido mostrado que funciona con equipos quirúrgicos, de anestesiólogos, enfermeras y pacientes quienes

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

trabajan juntos dentro de guías clínicas bien establecidas (Aréchiga-Ornelas, Mille-Loera, & .Ramírez-Guerrero, 2010, pag. 18).

Los retos que se plantean en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio son numerosos. La introducción de la laparoscopia, la toracoscopia y las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas está modificando los protocolos analgésicos clásicos en la cirugía compleja. Los criterios de selección de la analgesia postoperatoria deberán adaptarse al tipo de intervención quirúrgica, al tipo de abordaje quirúrgico, a los factores de riesgo asociados al paciente y al patrón de práctica clínica local. Por otro lado, se necesita mejorar el diseño de los estudios del impacto del tipo de analgesia postoperatoria, con el fin de que éstos aporten resultados relevantes para la toma de decisiones clínicas (Esteve Pérez, y otros, 2009, pag. 244).

Se propone evaluar el impacto del tratamiento del DAP en otros resultados orientados al paciente: calidad de vida relacionada con la salud (cuestionario SF-36); calidad de recuperación postoperatoria (cuestionario QoR-40); grado de analgesia; efectos secundarios, y satisfacción del paciente. Finalmente, el tratamiento del dolor agudo postoperatorio deberá responder a los requerimientos actuales de movilidad precoz, anticoagulación/antiagregación, cirugía mínimamente invasiva, análisis de costes/beneficios, individualización por procedimiento quirúrgico y por tipo de paciente, y también a la posibilidad de la prevención del dolor crónico (Esteve Pérez, y otros, 2009, pag. 244).

Conclusiones.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

El dolor postoperatorio es aquel que se presenta en el paciente sometidos a intervención quirúrgica es decir después del procedimiento de la cirugía, se caracteriza por ser un dolor agudo, por tanto su mal control afecta la calidad de vida de los pacientes postoperados, un control adecuado del dolor postoperatorio es un muestra del desempeño de la buena práctica clínica así como la calidad de la técnica asistencial, por tanto la formación continuada, la participación de los anestesiólogos, del personal de enfermería, la información entregada a los pacientes en el ámbito postoperatorio y el compromiso institucional son elementos fundamentales para corregir los errores capaz de presentarse en el tratamiento del dolor postoperatorio, Las distintas modalidades de tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio actualmente disponibles incluyen analgésicos por vía intramuscular, subcutánea, intravenosa, oral, rectal y transdérmica, perfusión continua y administración controlada por el paciente de opioides y/o AINEs, y bolos intermitentes y/o perfusión continua de opioides intratecales. A los métodos farmacológicos hay que añadir una serie de terapias alternativas que, con mayor o menor éxito, se están utilizando: la estimulación eléctrica transcutánea o TENS, el bloqueo nervioso por congelación o crioanalgesia y los métodos psicológicos. Actualmente existe un gran avance en el desarrollo de nuevos fármacos y técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio, que sigue siendo un problema y una importante necesidad global de atención médica.

Bibliografía.

Alcántara Montero, A., & González Curado, A. (2016). Nueva Guía de la Asociación Americana del Dolor sobre dolor postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 23(3), 164-165.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yuniór García Lóor

Aréchiga-Ornelas, G., Mille-Loera, J., & .Ramírez-Guerrero, A. (2010). Abordaje multimodal para el manejo del dolor agudo. . *Revista Mexicana de Anestesiología*, 33(S1), 18-21.

Arenas, J. F. (2016). *Diferencias de sexo y análisis de género en el periodo perioperatorio en pacientes intervenidos de cáncer colorrectal*. Zaragoza.

Bonilla Ahumanda, E. (2006). *Dolor agudo postoperatorio en pacientes postquirúrgicos de cirugía mayor, electiva y de urgencia en el CEMEV, Dr. Rafael Lucio*. Veracruz.

Brennan, F., & Cousins, M. (2005). El alivio del dolor como un derecho humano. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(1), 17-23.

Bujedo, B. M., Bizueta, I., Santos, S., & Garde, R. (2007). Estrategias para el abordaje multimodal del dolor y de la recuperación postoperatoria. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim*, 54(1), 29-40.

Burón, F. D., Vidal, J., Escudero, P., Armenteros, A., López, J., & García, M. (2011). Concordancia entre la escala verbal numérica y la escala visual analógica en el seguimiento del dolor agudo postoperatorio. *Revista española de Anestesiología y Reanimación*, 58(5), 279-282.

Cabedo, N., Valero, R., Alcón, A., & Gomar, C. (2017). Estudio de la prevalencia y la caracterización del dolor postoperatorio inmediato en la Unidad de Recuperación Postanestésica. *Revista Española de Anestesiología Y Reanimación*, 64(7), 375-383.

De la Cala Carcía, F. (2004). Dolor postoperatorio: analgesia multimodal . *Patología del aparato locomotor*, 2(3), 176-188.

Eberhard, M. E., & Mora, X. (2004). Manejo del dolor en el paciente pediátrico. *Revista chilena de pediatría*, 75(3), 277-279 .

Esteve Pérez, N., Usoles, R., Giménez Jiménez, I., Montero Sánchez, F., Baena Nadal, M., & Ferrer, A. (2009). Analgesia postoperatoria en cirugía mayor:¿ es hora de cambiar nuestros protocolos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 16(4), 239-245.

Esteve, N., Ribera, H., Mora, C., Romero, O., Garrido, P., & Verd, M. (2011). Atención del dolor agudo postoperatorio: evaluación de resultados en las salas de hospitalización quirúrgicas. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 58(6), 353-361.

Finke, M., & Schlegel, R. (2003). Dolor postoperatorio. Conceptos básicos y fundamentos para un tratamiento adecuado. *Revista el Hospital General de Agudos JM Ramos Mejías. Edición Electrónica. Argentina*, 3(1).

González de Mejía, N. (2005). Analgesia multimodal postoperatoria. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(2), 112-118.

Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Stefany Valeria Mendoza Navarrete; Lizzie Belén Cedeño de la Torre; Erika Tatiana Cevallos Briones, Gabriela Alejandra Almeida Almeida; Romulo Agenis Muñoz Moreira; Guido Yunior García Loor

-
- Muñoz-Blanco, F., Salmerón, J., Santiago, J., & Marcote, C. (2001). Complicaciones del dolor postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor*, 8(3), 194-211.
- Pérez-Guerrero, A. C., Aragón, M., & Torres, L. (2017). Dolor postoperatorio:¿ hacia dónde vamos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 24(1), 1-3.
- Restrepo, M. (2013). *PREGABALINA O KETOPROFENO PREOPERATORIO PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN APENDICECTOMÍA*. Zulia: LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS, POSTGRADO DE ANESTESIOLOGIA.
- Rosales Bermúdez, C. D. (2018). *Eficacia de la Bupivacaína y Tramadol Peridural vs. Analgesia con Dexketoprofeno Endovenoso en pacientes intervenidos por Colectomía Laparoscópica programada en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez*. Managua.
- Vergés, M. T., Puigbo, E., Cortada, M., Rizo, M., & García, M. (2009). Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Cirugía española*, 86(2), 63-71.
- Zárate Terán, Z. A. (2015). *Anestesia local intraperitoneal para la prevención de la omalgia en cirugía de colecistectomía laparoscópica en pacientes del Centenario Hospital Miguel Hidalgo*.