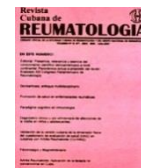


Revista Cubana de Reumatología

Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología
Volumen 21, Número 1; 2019 ISSN: 1817-5996
www.revreumatologia.sld.cu



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Manejo del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares. Nuevos enfoques

Pain management in joint surgeries postoperative period. New approach

Jenny Mabel Marco Antonio Guamba Leiva ¹, Renato Javier Herrera García ²,
Sandra Gabriela Gallardo Aluisa ³, Emilie Libertad Morales Cajas ⁴, Jhonny
Danilo Pazmiño Jara ⁵

¹ Medico General. Residente de Cirugia. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marin. Pichincha, Ecuador.

² Medico General. Residente de Cirugia, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marin. Pichincha, Ecuador.

³ Medico General. Centro de Salud Machachi-IESS. Pichincha, Ecuador.

⁴ Medico General. Centro de Salud Machachi-IESS. Pichincha, Ecuador.

⁵ Medico General. Pichincha, Ecuador.

Autor para la correspondencia: Dr. Marco Antonio Guamba Leiva. (Marcogl6245@hotmail.com)

RESUMEN

Introducción: el manejo del dolor junto con la reducción del estrés preoperatorio y la pronta rehabilitación, reducen a su vez la morbimortalidad postoperatoria y establecen la base del manejo presente del paciente quirúrgico.

Objetivo: revisar los más recientes enfoques en el manejo del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares.

Desarrollo: la cirugía de grandes articulaciones como, por ejemplo, la artroplastia total de rodilla, se encuentra relacionada con dolor postoperatorio que se describe como intenso, pues hasta el 50 % de los casos necesitan el empleo de opioides u otros fármacos analgésicos para dominarlo de manera eficaz.

Conclusiones: aunque la efectividad analgésica post-operatoria de ciertos fármacos, agregados al anestésico local en anestesia espinal, ha sido investigada en reemplazos articulares. Todavía no se ha determinado el verdadero rol de los fármacos coadyuvantes y las terapias no farmacológicas, y es necesario en un futuro una guía práctica centrada en la evidencia clínica para cada proceso, que circunscriba a la rehabilitación postquirúrgica.

Palabras Clave: analgesia; enfoques en el manejo del dolor; dolor postoperatorio; cirugías articulares.

ABSTRACT

Introduction: the management of pain together with the reduction of preoperative stress and early rehabilitation, in turn reduce postoperative morbidity and mortality and establish the basis of the current management of the surgical patient.

Objective: to review the most recent pain management related approaches in the postoperative period of joint surgeries.

Development: the surgery of large joints, such as total knee arthroplasty, is related to postoperative pain that is described as intense, since up to 50 % of cases require the use of opioids or other analgesic drugs to control it effectively.

Conclusions: although the postoperative analgesic effectiveness of certain drugs, added to local anesthetics in spinal anesthesia, has been investigated in joint replacements, the true role of adjuvant drugs and non-pharmacological therapies has not yet been determined, and a practical guide focusing on the clinical evidence for each process, which circumscribes post-surgical rehabilitation, is necessary in the future.

Keywords: analgesia; approaches in pain management; postoperative pain; joint surgeries.

Recibido: 11/12/2018

Aprobado: 31/01/2019

INTRODUCCIÓN

El dolor resulta una problemática inseparable de la vida humana, al manifestarse en cualquier periodo y al transformar su desempeño personal, social y profesional. Teniendo en cuenta el criterio de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) el dolor agudo concerniente a una cirugía es el que se manifiesta en el paciente quirúrgico, tras la ejecución del procedimiento. A pesar del progreso en técnicas, fármacos o la instauración de los grupos de dolor para reducir la incidencia de dolor en el postquirúrgico, tanto en naciones desarrolladas como en vías de desarrollo, se declaran tasas de dolor postoperatorio por encima del 70 %. Para el tratamiento del dolor postquirúrgico se viene planteando la analgesia multimodal que implica operaciones en el pre, intra y postoperatorio. El rol del anestesiólogo no debe circunscribirse solo al manejo de los anestésicos mientras tiene lugar la intervención quirúrgica.⁽¹⁾

El tratamiento del dolor ha sido una acción sanitaria usualmente echada a menos en el contexto asistencial; no obstante, dicha percepción se ha transformado actualmente, donde los pacientes solicitan cada vez con más empeño, que les reduzcan el dolor para conservar la calidad de vida. El dolor agudo postoperatorio surge como resultado de la lesión quirúrgica y resulta uno de los primordiales constituyentes que retrasan la recuperación funcional del enfermo y el alta hospitalaria. El manejo del dolor junto con la reducción del estrés preoperatorio y la pronta rehabilitación, reducen a su vez la morbimortalidad postoperatoria y establecen la base del manejo presente del paciente quirúrgico. Actualmente existe la posibilidad de novedosas formas de administración que han facilitado la ampliación de los analgésicos, donde la vía epidural se conforma como una de las más significativas.⁽²⁾

El dolor postoperatorio no desempeña una función útil y el riesgo de no manejarlo puede incrementar la morbimortalidad tras la operación. Su tratamiento eficaz se muestra como uno de los desafíos más significativos que persisten en el contexto quirúrgico. El dolor postoperatorio se encuentra hermanado con un estímulo perjudicial que hace funcionar al mecanismo del dolor por aceleración de los denominados nociceptores. En su producción, asisten todos los neuro mediadores y neuromoduladores de las rutas de conducción y centros integradores del dolor, y de permanecer, puede desarrollar a la cronicidad. Con el objetivo de dar respuesta a esta complicada problemática, diversas técnicas y fármacos han sido objeto de muchos estudios. El fin esencial del tratamiento racional de los fármacos estriba en perfeccionar la eficacia y disminuir la toxicidad. La analgesia unimodal resulta exigua, por lo que se sugieren en la actualidad las terapias multimodales, en las que se armonizan disímiles formas de administración y diversos fármacos analgésicos o anestésicos, provocantes de una acción sinérgica donde incrementa su potencia analgésica, reduce sus dosis y la probabilidad de manifestación de sus efectos secundarios.⁽³⁾ Este estudio revisa los más recientes enfoques en el manejo del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares.

DESARROLLO

En la artroplastia total de rodilla, el reemplazo total de esta tiene como objetivo calmar el dolor, recuperar la condición de movimiento, la fijeza y eliminar deformidades en las rodillas comprometidas. El manejo se indica en casos con artritis u osteoartritis que cursan con dolor (afectación del cartílago articular), con o sin deformidad y para los que su asimilación del tratamiento conservador (terapia con antiinflamatorios no esteroideos por seis meses o más, empleo de bastones u otro utensilio de apoyo y terapia física) no ha sido del todo eficaz. En su generalidad, en los individuos el dolor es incesante, lo que provoca consiguientemente problemas para deambular, subir y bajar escaleras, así también

restricción para ingresar o salir de un automóvil. El dolor se caracteriza por ser episódico, con etapas de exacerbación nocturna que imposibilitan la consecución del sueño.⁽⁴⁾

La cirugía de grandes articulaciones como, por ejemplo, la artroplastia total de rodilla, se encuentra relacionada con dolor postoperatorio que se describe como intenso, pues hasta el 50 % de los casos necesitan el empleo de opioides u otros fármacos analgésicos para dominarlo de manera eficaz, ya que una conveniente analgesia suministra una rápida rehabilitación. La administración de opioides intravenosos resulta eficaz como técnica analgésica siempre que se circunscriba dentro de una analgesia multimodal; la que puede implementarse mediante dosis por horario en forma de bolos o a través de una infusión constante. Otra técnica analgésica muy empleada es la analgesia epidural con opioides y anestésicos locales, relacionados con un adyuvante como los alfa 2 agonistas. Este esquema manifiesta una apropiada respuesta, pero con algunos efectos contrarios, que van desde ligeros, como la retención urinaria y prurito, hasta los más intensos como la infección del área de colocación hasta la depresión respiratoria, además de los cuidados propios del catéter. En la década precedente se ha comenzado a emplear los bloqueos de nervios periféricos para intervenir el dolor postoperatorio, provocados por los efectos colaterales de otros métodos analgésicos.⁽⁵⁾

A partir de los progresos en los anestésicos locales y en las técnicas de anestésica regional como la neuroestimulación y más últimamente el empleo del ultrasonido para identificar nervios periféricos, se ha facilitado suministrar a los enfermos una anestesia segura y cómoda, sin obviar la analgesia postoperatoria. Varias investigaciones han destacado a la anestesia regional como de primera elección para esta clase de cirugía, y no se debe desestimar que se cuenta con una diversidad de procedimientos regionales para provocar una correcta analgesia, tanto quirúrgica como postoperatoria, aunque no están eximidas de peligros, ni complicaciones a tener en cuenta. Así también, durante la cirugía de hombro resulta ineludible que el paciente se halle cómodo y confortable.⁽⁶⁾

Por su parte, en cirugía ortopédica, la analgesia postoperatoria debe representar un control de dolor perioperatorio (pre, trans y postoperatorio), cuyo protagonista es el anestesiólogo, teniendo en cuenta el tiempo de realizar su valoración preanestésica. No de esta manera en casos con trauma, estableciendo la causa de la patología del paciente. En su generalidad, resulta un dolor iatrogénico, como efecto secundario a la cirugía, que va a provocar un estímulo perjudicial con lesión tisular por lo que manifiesta una sensibilización periférica y central al impulsar nociceptores de alto umbral, por mediadores químicos liberados en el proceso inicial inflamatorio, activando terminales simpáticas con lo que se manifiesta el dolor, facilitando hiperalgesia y alodinia, (se debe tener en cuenta el tratamiento preoperatorio), para perfeccionar y resguardar la función, con un examen eficaz del dolor a los pacientes quirúrgicos, por cuanto se requiere dominar la fisiopatología del dolor agudo y la farmacología de los analgésicos para el óptimo control del dolor con los instrumentos existentes en su contexto hospitalario, con técnicas eficaces y medicamentos en existencia.⁽⁷⁾

La condición de enfrentar el dolor como un elemento complejo y multifactorial, necesita de un manejo multidisciplinar. La noción de analgesia multimodal involucra que la agrupación de diferentes fármacos analgésicos administrados por disímiles vías, logran mayor efectividad sobre su empleo único, reduce los efectos secundarios e incrementa el agrado de los pacientes. Se sugiere usar un bloqueo regional anteriormente a la cirugía cuando sea técnicamente viable. La selección del anestésico local, la vía de administración y el tiempo del tratamiento, estribará en la clase de enfermo y del proceso quirúrgico. Resulta aconsejable relacionar un antiinflamatorio junto con un analgésico de acción central, vía oral o parenteral, cuando no se manifieste contraindicación médica. La unificación de estas técnicas dentro de un programa de rehabilitación proporcionará la recuperación postoperatoria.⁽⁸⁾

El tratamiento de mínima invasión que en la contemporaneidad resulta habitual en toda clase de cirugía, en la ortopedia ha atinado sus aplicaciones como en la artroscopia y artroplastias de rodilla y cadera, lo que ha provocado que en estos dos últimos procedimientos ha menguado notablemente la proporción de las incisiones. Se ha reportado un margen de 6 a 11 cm⁹ para considerar abordaje mínimo invasivo y se ha establecido como una técnica de amplia reputación hasta por los mismos pacientes que actualmente se encuentran informados, pues ellos mismos piden información o claramente solicitan ser operados con abordaje mínimo invasivo. No obstante, se debe determinar qué individuos pueden ser ideales para el empleo de esta técnica, mediante la constatación de los siguientes rasgos: pacientes delgados, no musculosos y sin rigidez articular, unido a la experiencia que debe manifestar el cirujano para la ejecución de este procedimiento.

El bloqueo interescalénico (BIEC) se ha utilizado con resultados positivos para el manejo de la analgesia postoperatoria de cirugías abiertas de la articulación del hombro y en los reemplazos articulares totales de hombro, ya que permite primacías en cuanto a otras técnicas de analgesia endovenosa y loco regionales; además de manifestar un escaso número de complicaciones. La infusión continua de anestésicos locales (AL) puede provocar efectos sistémicos tóxicos, como hipotensión, confusión, hipoxia, arritmias, coma y convulsiones. No obstante, con el empleo de concentraciones livianas de AL estas complicaciones resultan nimias, gracias a las mínimas concentraciones de AL empleadas y a los bajos niveles plasmáticos conseguidos, sin detrimento de la calidad de la analgesia postoperatoria.⁽¹⁰⁾

En el caso de la cirugía mínimamente invasiva en el antepié de los niños, el dolor se manifiesta escaso en varios pacientes, quienes no requieren ingerir analgésico, pero se receta en caso de dolor moderado o intenso, se emplea antibiótico en forma profiláctica en la totalidad de enfermos. Más tarde, se les cita en siete días para examinar las heridas, la corrección clínica y radiografías; se ejecuta curación a la par de mostrarle al individuo cómo debe de efectuar las curaciones en casa y la colocación del vendaje para conservar la corrección de los dedos. Después se constata una nueva cita en siete días donde se cumple con una nueva valoración clínica y radiografías para manifestarle que ya puede ponerse zapatos cómodos. Consecutivamente, se pacta otra cita en tres semanas con nueva valoración clínica y radiográfica, se señala retiro de los vendajes y se comienza con la rehabilitación.⁽¹¹⁾

En el contexto de la cirugía bucal se han trazado métodos alternos para contrarrestar los cuadros de dolor e inflamación mediante la terapia láser, para disminuir estos efectos perjudiciales al incrementar la reacción leucocitaria con activación de sistemas de inmunocompensación de defensa o conseguir efectos terapéuticos en la regeneración tisular y cicatrización ósea en cirugía ortognática. La utilización del láser quirúrgico ha facilitado, además, su efectividad con el CO₂ láser en la cirugía de rejuvenecimiento facial, en resección de cáncer oral en estadio I, o también en la artroscopia temporomandibular, traumatología, reumatología, y ortopedia maxilar y neurología, entre otros diversos procedimientos.⁽¹²⁾

ENFOQUES NOVEDOSOS

Varios enfoques novedosos se han planteado en cuanto al tratamiento del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares.

Paulós y Figueroa,⁽¹³⁾ destacan las primacías de la artroscopia, en cuanto a su disminución de la morbilidad postoperatoria, pues el paciente puede regresar a las labores sedentarias casi inmediatamente. La artroscopia diagnóstica y terapéutica puede ejecutarse mediante pequeñas incisiones cerca de la articulación. Esto indudablemente impide las cicatrices notables a nivel de la

articulación y el dolor inherente, así como una mínima respuesta inflamatoria. Las pequeñas incisiones mediante la cápsula y sinovial repercuten en una menor intensidad de respuesta inflamatoria que las artrostomías estándares, y esto permite menos dolor postoperatorio, rehabilitación y más rápido ingreso al trabajo, así también la carencia de efectos colaterales. Los efectos secundarios de la artrotomía en torno a la articulación, tales como cicatrices dolorosas, creación de neuromas y desbalance funcional, son anulados por la técnica artroscópica. En cuanto a la disminución del porcentaje de complicaciones, se han declarado porcentajes muy bajos de complicaciones en las rutinas artroscópicas. En 0,1 a 0,2 % de los casos puede presentarse hemartrosis, ruptura de instrumentos, tromboflebitis y distrofia simpática refleja. La infección resulta inexistente, y solo se ha documentado cuando se relaciona con procedimientos abiertos.

Belmont, Sánchez, Téllez y Ceballos,⁽¹⁴⁾ quienes proponen una terapia funcional en el postoperatorio de la anquilosis temporomandibular en pacientes pediátricos, concluyen que se han explicado protocolos y proyectos integrales de tratamiento de anquilosis temporomandibular como los de Kaban y Kimura, que indican la significación de la movilización temprana y la fisioterapia vigorosa, así como los manejos ortopédico-maxilares para la eliminación de secuelas. Si bien no se especifican los funcionamientos de estas terapias, ya que el procedimiento quirúrgico representa solo un 50 % del tratamiento, resulta preciso un programa de fisioterapia postoperatoria; por tal razón se aprecia la significación de las guías para el empleo de la terapia funcional para poder conseguir óptimos resultados en el futuro y sortear dificultades como reducción de la apertura, secuelas funcionales y estéticas y reanquilosis.

En la misma área de estudio, Romero, Herrero, Torres y Gutiérrez,⁽¹⁵⁾ proponen un protocolo de tratamiento del dolor y la inflamación tras una intervención cirugía bucal, estructurado, compuesto por las siguientes fases: cirugía simple paracetamol; 500 mg a 1g/ 6-8 h. V.O. o (dolor previsto Ibuprofeno 400 mg/8 h. V.O. (o un AINE semejante leve) a dosis equivalentes); cirugía grado ibuprofeno 400 mg-600 mg/6-8 h. V.O (o un AINE medio semejante a dosis equivalentes). Si el dolor no disminuye; (dolor previsto AINE + paracetamol 500 mg-1g/6-8 h V.O. entre moderado) tomas o + metamizol 500 mg/6-8 h. V.O. entre tomas y cirugía compleja ibuprofeno 600 mg/6-8 h. V.O (o un AINE semejante (dolor previsto a dosis equivalentes) relacionado con; paracetamol-codeína intenso) (500 mg/30mg) 2 comp/6-8 h V.O. entre tomas o metamizol 1g/6h a 2g/ 8 h. V.O. o I.M. lenta entre tomas o tramadol 100 mg/día hasta 50-100 mg/8 h entre tomas (selección del fármaco según intensidad) si no disminuye o se supone edema intenso: añadir: metilprednisolona 40mg-125 mg V.O. o I.M. 1dosis/24 h (máximo 3-4 dosis).

Los anestésicos locales resultan los factores farmacológicos más habitualmente empleados en la anestesia regional y en el tratamiento del dolor. El bloqueo temporal frena el traspaso de los estímulos neuronales autonómicos aferentes y eferentes entre el hombro y la médula espinal, lo que permite la normalización de algunos procesos patológicos que inciden negativamente sobre la articulación del hombro. Se ha indicado el vasto número de fibras simpáticas que el nervio supraescapular provee a la articulación del hombro. Resulta notable destacar que el BNSE puede ser ejecutado manipulando un estimulador de nervio, como ser guiado, además, por un transductor de ultrasonido o tomografía computadorizada en inyecciones únicas. Últimamente, se ha empleado un catéter perineural guiado por ultrasonido para facilitar el bloqueo continuo del nervio supraescapular en el manejo de la capsulitis adhesiva tras la liberación capsular quirúrgica.⁽¹⁶⁾

Para asegurar una cirugía ambulatoria eficiente resulta decisivo efectuar una elección metódica tanto del paciente como de las intervenciones, situación que debe ser evaluada por pediatras y cirujanos anteriormente, por cuanto resulta usual que el caso no es examinado por el anestesiólogo hasta el mismo día de la operación, lo que certifica e impide demoras y la interrupción de las actividades de

tipo quirúrgico. Deben elegirse aquellas acciones que puedan ser realizadas en un lapso no mayor a 90 minutos, que no se presente relacionado un anormal sangramiento, así como que no necesiten de un equipo especializado o de cuidados postoperatorios y que no estén relacionadas con un dolor postoperatorio no controlable por el enfermo en el hogar.⁽¹⁷⁾

Valladares, Martínez, Vázquez, Merino, Reina y Echevarría,⁽¹⁸⁾ plantean que el bloqueo del nervio ciático en la fosa poplítea a través de abordaje lateral con 40 ml de ropivacaína 0,5 % suministra, en la cirugía del pie y tobillo, una analgesia postoperatoria eficiente, dilatada, sin consecuencias indeseables y con alto nivel de satisfacción por parte del individuo.

En tanto, Barberá y Martínez,⁽¹⁹⁾ concluyen que la osteotomía de la patela se cumple en el plano coronal, con el objetivo de disminuir la presión intraósea y facilita la realineación a través de la liberación del retináculo lateral, con la probabilidad de un manejo de reemplazo protésico a futuro. El dolor crónico de la región anterior de la rodilla se manifiesta en población adulta joven de 15 a 45 años. Generalmente, el 16 % de los casos responde a artrosis patelofemoral grado II a IV. Resulta más habitual en mujeres (84 %) que en hombres (16 %). El procedimiento quirúrgico se ejecuta cuando el manejo conservador ha abortado y se comete empleando disímiles técnicas según la etiología, la predilección del cirujano y el componente displásico predominante.

El dolor puede constituir una complicación en cirugía de mínima invasión en el reemplazo total de cadera, según una investigación de García, Bravo, García y Dávila.⁽²⁰⁾ Los autores declaran que el dolor posoperatorio se conservó en promedio en el grado 3 de la escala visual análoga, por lo que se intervino con analgésicos convencionales, en la valoración de la orientación por medición radiográfica del componente acetabular el promedio se conservó entre los 40° y 50° de inclinación con una anteversión neutra. Así también, se consiguió una rehabilitación temprana, con inicio de la marcha con apoyo total y utilización de andadera a las 48 horas en el 77.77 % de los casos.

Contreras, Carbonell, Sanzana, Ojeda y Orrego,⁽²¹⁾ destacan la eficacia del bloqueo interescalénico continuo en comparación con la analgesia intra-articular para el tratamiento del dolor postoperatorio en acromioplastias artroscópicas y concluyen que la analgesia intra-articular de anestésicos locales relacionada con morfina alcanza un conveniente tratamiento del dolor postoperatorio, semejante a la utilización del bloqueo interescalénico continuo (BIEC), sobre todo en las primeras 12 horas en casos subsidiarios de una cirugía del hombro asistida por artroscopia. Con la implementación del BIEC se alcanza un muy buen control del dolor postoperatorio, con un minúsculo consumo de morfina hasta las primeras 48 horas, localizando también, un alto número de satisfacción de los enfermos y de la percepción de una analgesia de calidad.

Gutiérrez, Lavado y Méndez,⁽²²⁾ realizan una revisión sistemática sobre el efecto analgésico de la crioterapia en el manejo del dolor de origen músculo esquelético. Determinan que la Crioterapia, como componente de la termoterapia superficial, se centra en el empleo del frío como agente terapéutico. Aunque resulta considerablemente usada para el alivio del dolor, su indicación clínica siempre se ha sostenido en mecanismos de acción indirectos, sin un basamento científico o investigaciones clínicas que garanticen su garantía. Se ha identificado poca seguridad de que el empleo de la crioterapia reduce el dolor y optimiza la etapa de recuperación en esguince de tobillo y en lesiones de tejidos blandos relacionadas con el deporte; los datos son escasos para el empleo en artritis reumatoide, osteoartritis de rodilla y síndrome de dolor lumbar.

Otro estudio realizado por Herrera, García y Eslava,⁽²³⁾ postula que la morfina intratecal constituye una provechosa opción para el tratamiento del dolor post-operatorio, en cirugías con anestesia espinal. La

efectividad analgésica post-operatoria de 100 µg de morfina, agregados al anestésico local en anestesia espinal, ha sido investigada en reemplazos articulares. El estudio evalúa la efectividad analgésica de 100 µg de morfina intratecal en adultos jóvenes, sometidos a cirugía abdominal baja o de miembros inferiores. La dosis de morfina resultó efectiva para el dominio del dolor en el postquirúrgico. El efecto analgésico se desarrolló, en el grupo experimental, a las 35 horas de seguimiento, sobre todo en el postoperatorio inmediato (NNT=2). La frecuencia de efectos secundarios fue: náusea y vómito 25 % (NNH=11), prurito 60 % (NNH=2), retención urinaria 24.3 % (NNH=5) y depresión respiratoria 0 %. No se presentaron disconformidades en las características de la anestesia, ni en el comportamiento hemodinámico entre los dos grupos. 100 microgramos de morfina son suficientes para controlar el dolor postoperatorio en las primeras 12 horas.

CONCLUSIONES

El manejo eficaz del dolor postoperatorio (DPO) es uno de los desafíos más notables que persisten en el contexto quirúrgico. Resulta incuestionable que, en su generalidad, los casos sometidos a una intervención quirúrgica lo sufren en un nivel que varía. La significación de su tratamiento se basa en la probabilidad potencial de causar complicaciones debidas a los cambios vertiginosos en las respuestas de los enfermos, que se convierten en manifestaciones sistémicas.

El manejo apropiado del dolor agudo postoperatorio involucra una reducción de la morbimortalidad; así también, favorece la disminución del periodo hospitalario y, por ende, de los costos.

Resulta imprescindible un abordaje multimodal del dolor compuesto por el empleo de técnicas regionales, una combinación de analgésicos como AINEs no específicos, paracetamol o COX-2 y opioides, procurando una selección responsable según la clase de enfermo, del manejo quirúrgico, así como de los efectos contrarios conocidos. Aunque la efectividad analgésica post-operatoria de ciertos fármacos, agregados al anestésico local en anestesia espinal, ha sido investigada en reemplazos articulares. Todavía no se ha determinado el verdadero rol de los fármacos coadyuvantes y las terapias no farmacológicas, y es necesario en un futuro una guía práctica centrada en la evidencia clínica para cada proceso, que circunscriba a la rehabilitación postquirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez AL, Rodríguez NT. Dolor postoperatorio: enfoque procedimiento- específico. Revista Ciencias Biomédicas [Internet]. 2012 [citado 2018 sep 09];3(2):360-72. Disponible en: <http://www.revista.cartagenamorros.com/pdf/3-2/25GUIADEMANEJO.pdf>
2. Rivas MH. Analgesia epidural continua para el manejo del dolor postoperatorio inmediato en cirugía ortopédica, en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, San Miguel. Periodo de julio a septiembre de 2012 [tesis de grado]. San Miguel, El Salvador: Universidad El Salvador; 2012.
3. Rosa J, Navarrete V, Díaz M. Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2014 [citado 2018 sep 09];37(1):18-26. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cma141c.pdf>

4. Lavernia CJ, Alcerro JC. Artroplastia total de rodilla. Actualidades de Posgrado para el Médico General [Internet]. 2008 [citado 2018 sep 09];13(7):6-11. Disponible en: <http://www.larkinhospital.com/larkinorthopedics/wp-content/uploads/2014/01/Artroplastia-Total-de-Rodilla-20081.pdf>
5. Mejía GE, Zaragoza G, Gaspar SP. Analgesia postoperatoria para cirugía de rodilla, estudio comparativo. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2007 [citado 2018 sep 09];30(4):197-200. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2007/cma074d.pdf>
6. Mejía GE, Zaragoza G. Anestesia para cirugía de hombro. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2011 [citado 2018 sep 09];34(2):91-102. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma112d.pdf>
7. Nuche E. Control del dolor agudo postoperatorio en cirugía ortopédica. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2009 Abr-Jun [citado 2018 sep 09];32(1):100-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2009/cmas091y.pdf>
8. Mugabure B, Tranque I, González S, Garde RA. Estrategias para el abordaje multimodal del dolor y de la recuperación postoperatoria. Rev. Esp. Anestesiol Reanim [Internet]. 2007 [citado 2018 sep 09];(54):29-40. Disponible en: <https://www.sedar.es/images/stories/documentos/fondosredar/volumen54/n1/fc.pdf>
9. García JD, Bravo PA, García A, Dávila OE, Correa G. Cirugía de mínima invasión en artroplastia total de cadera. Revisión de 36 casos. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2007 Ene-Feb [citado 2018 sep 09];21(1):37-41. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2007/or071h.pdf>
10. Contreras V, Carbonell P, Ojeda Á, Sanzana E, Orrego R, Elgueta A. El Bloqueo Interescalénico Provee Mejor Calidad e Índice de Satisfacción que la Analgesia Intra-Articular en el Manejo del Dolor Postoperatorio en las Cirugías de Hombro. Revista El Dolor [Internet]. 2008 [citado 2018 sep 09];(50):14-19. Disponible en: <https://www.sedar.es/images/stories/documentos/fondosredar/volumen55/n8/orig3.pdf>
11. Velázquez VH, López A, Isunza A, Cortés J, Mora FG, Mora I. Eficacia de la cirugía mínimamente invasiva en el antepié de los niños. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2008 [citado 2018 sep 09];22(1):19-25. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=15507>
12. Kimura T, Cabrera ML, Del Valle A. Laserterapia en cirugía ortognática. Gac Méd Méx [Internet]. 2005 [citado 2018 sep 09];141(1):27-33. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000100005
13. Paulós J, Figueroa D. Cirugía artroscopia. Boletín de la Escuela de Medicina [Internet]. 1994 [citado 2018 sep 09];23(2):1-6. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8v94683Etw8J:www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/download/453/410+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

14. Belmont F, Sánchez L, Téllez J, Ceballos H. Terapia funcional en el postoperatorio de la anquilosis temporomandibular en pacientes pediátricos (1ª parte). Acta Pediatr Mex [Internet]. 2007 [citado 2018 sep 09];28(3):111-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2007/apm073f.pdf>
15. Romero MM, Herrero M, Torres D, Gutiérrez JL. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. RCOE [Internet]. 2006 [citado 2018 sep 09];11(2):205-15. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v11n2/205_215.pdf
16. Fernandes MR, Alves M, Lima AL, Cassem G. Bloqueo del Nervio Supraescapular: Procedimiento Importante en la Práctica Clínica. Rev Bras Anesthesiol [Internet]. 2012 [citado 2018 sep 09];62(1):96-104. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n1/es_v62n1a13.pdf
17. Castro RD, Cantera D, Lobaina G. Artroscopia de rodilla en niños y adolescentes bajo régimen ambulatorio: 5 años de experiencia. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2001 [citado 2018 sep 09];III(I):25-29. Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/152>
18. Valladares G, Martínez A, Vázquez T, Merino S, Reina M, Echevarría M. Analgesia postoperatoria en la cirugía del pie y tobillo mediante bloqueo ciático poplíteo lateral con ropivacaína. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2004 [citado 2018 sep 09];(11):82-6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462004000200005
19. Barberá ED, Martínez L. Osteotomía de adelgazamiento de patela en artrosis patelofemoral. Resultados funcionales y radiográficos. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2003 Nov-Dic [citado 2018 sep 09];17(6):273-80. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2003/or036e.pdf>
20. García JD, Bravo PA, García A, Dávila OE. Complicaciones en cirugía de mínima invasión en el reemplazo total de cadera. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2008 May-Jun [citado 2018 sep 09];22(3):145-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2008/or083b.pdf>
21. Contreras V, Carbonell P, Sanzana ES, Ojeda A, Orrego R. Eficacia del bloqueo interescalénico continuo en comparación a la analgesia intra-articular para el tratamiento del dolor postoperatorio en acromioplastias artroscópicas. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim [Internet]. 2008 [citado 2018 sep 09];(55):475-80. Disponible en: <https://www.sedar.es/images/stories/documentos/fondosredar/volumen55/n8/orig3.pdf>
22. Gutiérrez HJ, Lavado IP, Méndez SJ. Revisión sistemática sobre el efecto analgésico de la crioterapia en el manejo del dolor de origen músculo esquelético. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2010 [citado 2018 sep 09];17(5):242-52. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v17n5/revision.pdf>
23. Herrera P, García A, Eslava J. Ensayo clínico doble ciego, controlado para evaluar la efectividad analgésica de 100 microgramos de morfina intratecal en el control del dolor postoperatorio. Rev Col Anest [Internet]. 2006 [citado 2018 sep 09];34(9):9-14. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472006000100002

Conflicto de interés

Los autores refieren no tener conflicto de intereses.