

Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico?

Jorge Enrique Machado-Alba^{a,*}, Manuel Enrique Machado-Duque^b,
Viviana Calderón Flórez^b, Alexandra Gonzalez Montoya^b, Felipe Cardona Escobar^b,
Richard Ruiz García^b y Julian Montoya Cataño^b

^a Médico, Máster en Farmacoepidemiología, Máster en Farmacología, Profesor Titular, Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo de Investigación en Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia, Universidad Tecnológica de Pereira-Audifarma S.A., Pereira, Colombia

^b Estudiante de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de junio de 2012

Aceptado el 23 de enero de 2013

On-line el 26 de marzo de 2013

Palabras clave:

Dolor postoperatorio

Analgésicos opioides

Dolor

Analgesia

R E S U M E N

Introducción: El dolor en el posquirúrgico inmediato ha sido subvalorado y manejado inadecuadamente.

Objetivos: Evaluar la percepción del dolor a las 4 h del postoperatorio de pacientes del Hospital Universitario San Jorge de Pereira (Colombia).

Materiales y métodos: Estudio de corte transversal en pacientes mayores de 18 años entre el 2 de septiembre y el 28 de octubre de 2011. Se valoró la intensidad del dolor postoperatorio mediante escala visual analógica a las 4 h del procedimiento. Se consideraron variables sociodemográficas, clínicas y farmacológicas. El análisis se hizo con SPSS 20.0 para Windows.

Resultados: Se evaluaron 213 pacientes en postoperatorio, 114 (53,6%) mujeres y 99 (46,4%) hombres, con edad promedio de $47,1 \pm 20,0$ años. El 51,4% de los pacientes no tenía controlado el dolor a las 4 h. Las variables edad, residencia urbana, tipo de cirugía, incumplimiento de la dosis y monoterapia analgésica se asociaron de manera estadísticamente significativa con la falta de control.

Discusión: El inadecuado control del dolor obliga a replantear su manejo idealmente con guías de práctica clínica y con el empleo de medicamentos analgésicos a las dosis e intervalos adecuados.

© 2012 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Are we controlling postoperative pain?

A B S T R A C T

Introduction: Immediate postoperative pain has been underestimated and managed inadequately.

Objectives: To assess perceived pain 4 h after surgery in patients at the San Jorge University Hospital in the city of Pereira.

Materials and methods: Cross-sectional study in patients over 18 years of age was conducted between September 2nd and October 28th, 2011. Postoperative pain intensity was assessed using the Visual Analog Scale, 4 h after completing the procedure. Social, demographic,

Keywords:

Pain, Postoperative

Analgesics

Opioid

Pain

Analgesia

* Autor para correspondencia: Calle 105 No. 14-140, Pereira, Risaralda, Colombia.

Correo electrónico: machado@utp.edu.co (J.E. Machado-Alba).

clinical and pharmacological variables were considered. The analysis was done using the SPSS 20.0 for Windows.

Results: Of the 213 postoperative patients studied, 114 (53.6%) were women and 99 (46.4%) were men, with a mean age of 47.1 ± 20.0 years. At 4 h, 51.4% of patients did not have pain control. There was a statistically significant association between lack of control and age, living in the urban area, type of surgery, non-adherence to the dose, and monotherapy analgesia.

Discussion: Inadequate pain control requires revisiting its management, ideally on the basis of clinical practice guidelines and using analgesic drugs at adequate doses and intervals.

© 2012 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Según la *International Association for the Study of Pain* (IASP), el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial¹. Su control en el postoperatorio ha avanzado espectacularmente y ahora es un campo que cuenta con múltiples expertos y publicaciones². A pesar del marcado reciente interés por mejorar el manejo del dolor postoperatorio, la evidencia a nivel mundial muestra que su prevalencia de intensidad moderada a severa en pacientes hospitalizados es del 26,0 al 33,0%, y la del dolor severo se ha estimado entre el 8,0 y el 13,0%³.

Las complicaciones postoperatorias causadas por el dolor en los principales sistemas corporales han sido bien descritas. La lesión tisular desencadena una serie de respuestas que pueden causar alteraciones ventilatorias (5,0-25,0% de los pacientes), de la circulación local, gastrointestinales y urinarias, e incluso puede precipitar un infarto o fallo cardiaco. No se pueden olvidar las alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, de los lípidos y de las proteínas, las respuestas diencefálicas y corticales, y la ansiedad, el miedo y la depresión que aparecen cuando el dolor no es manejado⁴⁻⁶.

Actualmente se sabe que el control adecuado del dolor agudo postoperatorio constituye una de las piedras angulares para conseguir una recuperación postoperatoria acelerada, lo que en términos de gestión implica una disminución de la estancia hospitalaria y, por tanto, de los costos. Además, desde el punto de vista médico implica una disminución de la morbimortalidad^{7,8}. Desde que el dolor fue declarado por la Sociedad Americana de Dolor como el «quinto signo vital», se han puesto en marcha diferentes iniciativas para el mejoramiento de su control, como la implementación de una escala de calificación numérica denominada «escala visual analógica» (EVA) de 10 números enteros para la medición subjetiva de la intensidad del dolor del paciente^{9,10}. Se plantea que una puntuación de dolor de 4 o más daría lugar a una evaluación integral del dolor y a una rápida intervención por el prestador de atención médica^{11,12}.

A pesar de que ningún régimen de medicamentos ha permitido eliminar totalmente la morbimortalidad postoperatoria, el adecuado manejo del dolor facilita la deambulación temprana, lo que, junto con el control del vómito y el íleo, la alimentación por vía oral y la profilaxis antibiótica prequirúrgica, representan las bases para el manejo global de esta condición¹³. El arsenal farmacológico para el manejo del dolor postoperatorio del que se dispone en este momento es amplio

y comprende diversos grupos, como opiáceos, analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y anestésicos locales. Se recomienda la administración de 2 analgésicos con mecanismo de acción diferente, para proveer analgesia más efectiva y reducir las reacciones adversas que tienen los fármacos al disminuir la dosis de cada uno¹⁴.

Se pretendió determinar la intensidad de dolor percibida por los pacientes intervenidos en el postoperatorio temprano, evaluando el dolor a las 4 h mediante una EVA, y determinar las variables sociodemográficas, clínicas y farmacológicas que se asocian con el control o la falta de control del dolor en el Hospital Universitario San Jorge (HUSJ) de Pereira (Colombia), con el fin de optimizar su manejo.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal en el HUSJ, en una población de pacientes mayores de 18 años intervenidos quirúrgicamente, entre las 7.00 de la mañana y las 6.00 de la tarde, desde el 2 de septiembre hasta el 28 de octubre del año 2011. La valoración de la intensidad del dolor postoperatorio se realizó mediante el empleo de una EVA en milímetros (mm), en la que se categorizaron 5 niveles. El 0 y el 100 representan valores absolutos y son categorías independientes, para lo cual se determinaron los siguientes valores de referencia: 0 mm como ningún dolor, 1-19 mm dolor muy leve, 20-39 mm dolor leve, 40-59 mm dolor medio, 60-79 mm dolor fuerte, 80-99 mm dolor muy fuerte y 100 mm el peor dolor posible; se definió como dolor no controlado cualquier valor superior a 40 mm, por lo que se consideró que el dolor estaba controlado cuando los valores eran inferiores o iguales a 39 mm^{10,15-17}.

Se hizo la evaluación a las 4 h posteriores a la finalización del procedimiento, con la intención de valorar el manejo del dolor en el postoperatorio inmediato. Se excluyeron los pacientes que no pudiesen realizar el test por déficit neurológico, trastornos motores incapacitantes, retraso mental y enfermedades mentales graves. Estudiantes de último año de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira debidamente entrenados obtuvieron la información mediante entrevista al paciente. Además se tuvo acceso a la historia clínica del paciente y la nota quirúrgica, previa autorización con la firma de un consentimiento informado. Se empleó un instrumento de recolección de datos elaborado por los investigadores que además de la EVA consideró las siguientes variables:

Variables sociodemográficas y toxicológicas previas

Edad, sexo, régimen de salud (subsidiado o contributivo), nivel socioeconómico (bajo, medio, alto), nivel educativo (primaria, secundaria, superior), residencia (urbana o rural), tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de sustancias psicoactivas, AINE, corticosteroides y antidepresivos.

Variables clínicas

Tipo de procedimiento quirúrgico (cirugía general, neurocirugía, urológica, plástica, ortopédica, otorrinolaringológica, ginecológica, etc.), complicaciones durante esta y en el postoperatorio, tipo de anestesia (general inhalada, intravenosa, conductiva, local, etc.), riesgo estimado de la cirugía (alto, moderado y bajo), donde a) bajo riesgo: cirugía mínimamente invasiva con pérdidas sanguíneas menores a 200 cc; b) moderado riesgo: procedimientos moderadamente invasivos con intercambio de fluidos, pérdidas potenciales de sangre de hasta 1.000 cc, y/o mortalidad/morbilidad moderada, y c) alto riesgo para los procedimientos altamente invasivos, como cirugías radicales o extensas en el abdomen superior, el tórax o el cráneo, y pérdidas potenciales de sangre superiores a 1.000 cc con una mortalidad/morbilidad significativa asociada.

Variables farmacológicas

Analgésicos prescritos en el postoperatorio inmediato hasta las 4 h, agrupados por clase farmacológica, y su utilización en monoterapia y terapia combinada, dosis, intervalo de dosificación de cada uno, reacciones adversas medicamentosas asociadas y empleo de premedicación analgésica. Se determinó el uso de morfina, meperidina y fentanilo como opiáceos fuertes, y de tramadol como opiáceo débil.

El protocolo fue aprobado por del Comité de Ética Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira en la categoría de «investigación con riesgo inferior al mínimo», según la resolución n.º 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. El análisis se hizo con el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows (IBM, EE. UU). Se emplearon las pruebas t de Student o ANOVA para la comparación de variables cuantitativas y la prueba de χ^2 para comparar las variables categóricas. Se aplicaron modelos de regresión logística usando como variable dependiente el control del dolor y como variables independientes las que fueron significativas en el análisis bivariado. Se determinó un nivel de significancia estadística de una $p < 0,05$.

Resultados

Se evaluaron un total de 213 pacientes intervenidos quirúrgicamente, entre los cuales 114 (53,6%) fueron mujeres y 99 (46,4%) hombres, con una edad promedio de $47,1 \pm 20,0$ años (rango: 18-86 años). La **tabla 1** resume las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes evaluados en el estudio. La medición del dolor mediante la EVA se evaluó

Tabla 1 – Características sociodemográficas, médicas y quirúrgicas de 213 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 2011

Características sociodemográficas	n = 213	%
Sexo: hombres/mujeres	99/114	46,4/53,6
Edad: promedio \pm DE, años	47,1 \pm 20,0	
Estado civil: soltero/acompañado	44/168	20,4/77,8
Régimen de salud: contributivo/subsidiado/sin datos	13/197	6,0/91,2/2,8
Nivel educativo: primaria/secundaria/superior	129/75/9	59,7/34,7/4,1
Residencia: urbana/rural	156/57	72,2/26,4
Nivel socioeconómico: estratos 1/2/3/4/5	127/66/13/2/1	58,8/30,6/6,0/0,9/0,5
Antecedentes personales (consumo)		
Tabaquismo	66	30,6
Sustancias psicoactivas	13	6
Alcohol	47	21,8
Antecedentes farmacológicos		
AINE	46	21,3
Antidepresivos	4	1,9
Glucocorticoides	7	3,2
Tipo de cirugía		
Plástica	10	4,7
Ginecológica	27	12,7
Ortopedia	82	38,5
General	61	28,6
Urología	17	8,0
Laparoscópica	3	1,4
Neurocirugía	6	2,8
Vascular periférica	4	1,9
Otorrinolaringológica	3	1,4
Premedicación anestésica		
Sí/no	8/205	3,8/96,2
Tipo de anestesia		
General intravenosa	21	9,7
Conductiva	83	39,9
General inhalada	91	42,4
Regional	7	3,2
Local	10	4,4
Sin datos	1	0,40

en 213 pacientes y se encontró que la media en el nivel de dolor fue de 40,0 mm, con un total de 111 (51,4%) pacientes sin control del dolor (EVA \geq 40 mm) y 102 (47,2%) controlados; además se observó que 25 pacientes (11,7%) exigieron analgesia durante el periodo de hospitalización a consecuencia de la intensidad del dolor. Además, se encontraron 9 pacientes sin formulación analgésica, entre ellas un caso de laparotomía exploratoria y una cesárea.

La distribución de los pacientes según el rango de dolor encontrado en la evaluación se puede observar en la **figura 1**, y en la **tabla 2** se agrupan los analgésicos, las dosis y el número de medicamentos que recibió cada paciente y sus asociaciones, ordenados por frecuencia de uso para el manejo del dolor, donde la dipirone fue el analgésico más empleado en monoterapia y en terapia combinada, seguida de la morfina y el fentanilo.

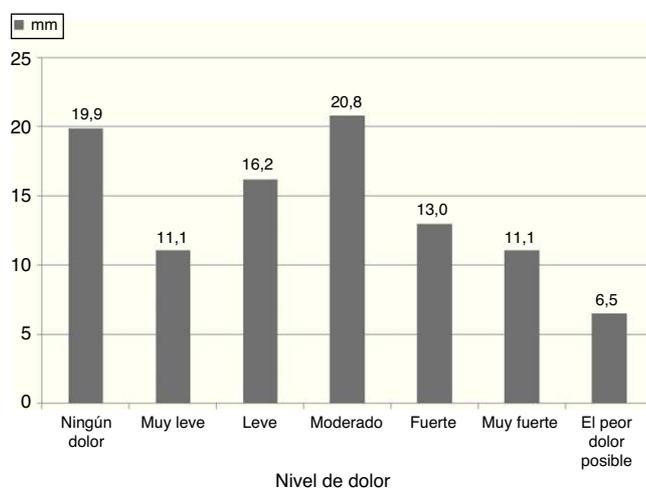


Figura 1 – Porcentaje de pacientes según la intensidad del dolor a las 4 h del postoperatorio en 213 pacientes del Hospital Universitario San Jorge (Pereira, Colombia) en 2011.

Tabla 2 – Medicamentos y esquemas más empleados en el postoperatorio de pacientes intervenidos, 2011

Variables farmacológicas	4 horas	
Número de medicamentos por paciente	n = 213	%
Ninguno	9	4,2
1	90	42,2
2	75	35,2
3	29	13,6
4	10	4,6
Analgésicos empleados	n = 352	
Dipirona	128	36,4
Morfina	80	22,7
Fentanilo	79	22,4
Diclofenaco	38	10,8
Remifentanilo	7	2,0
Tramadol	4	1,1
Lidocaína	3	0,9
Acetaminofeno	1	0,3
Esquemas empleados con mayor frecuencia		
Solo analgésico antipirético	45	21,1
Opiáceo fuerte + analgésico antipirético	63	29,6
Opiáceo fuerte	42	19,7
AINE + analgésico antipirético	10	4,7
Tramadol + analgésico antipirético	2	0,9
Opiáceo fuerte + analgésico antipirético + AINE	12	5,6
Otros	30	14,1

Comparación de pacientes con dolor controlado versus no controlado

En la tabla 3 se presentan los resultados del análisis bivariado que permite hacer la comparación de los subgrupos de pacientes con dolor controlado contra los no controlados. Se encontró que las variables estado civil, régimen de salud, nivel educativo, tabaquismo, consumo de alcohol, de sustancias psicoactivas, de AINE o de antidepresivos, riesgo quirúrgico,

uso de premedicación anestésica, aparición de sangrado digestivo y náuseas, y la coexistencia de comorbilidades como diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, depresión, epilepsia, EPOC e insuficiencia renal, no se asociaron de manera estadísticamente significativa con la falta de control del dolor. Se halló que las variables sexo, vómito, edad entre 18 y 44 años, lugar de residencia urbano y uso combinado de opiáceo fuerte más analgésico antipirético se asociaron de manera estadísticamente significativa con la falta de control del dolor, y las variables edad entre 45 y 64 años, cirugías de tipo urológico y vascular periférico y cumplir la pauta de dosificación se asociaron de manera estadísticamente significativa con el control del dolor.

Análisis multivariado

En el análisis multivariado la variable dependiente fue la falta de control de dolor, y las variables independientes fueron las que mostraron alguna asociación significativa en el análisis bivariado. Se encontró que las variables independientes que se asociaron de forma estadísticamente significativa con la falta de control del dolor fueron el tener una edad diferente al rango de 44-64 años (OR: 0,4; IC 95%: 0,148-0,973; $p=0,044$), lugar de residencia urbano (OR: 2,2; IC 95%: 1,135-4,283; $p=0,02$) y ser intervenido por una cirugía diferente a la urológica (OR: 0,05; IC 95%: 0,006-0,4; $p=0,005$).

Discusión

La literatura mundial demuestra la importancia del adecuado manejo del dolor posquirúrgico y la necesidad de centros especializados y multidisciplinarios, con anestesiólogos, médicos generales y personal de enfermería adecuadamente entrenados en el uso de fármacos analgésicos, además de una rigurosa monitorización y control del dolor^{14,18}. En el presente estudio se encontró una alta prevalencia de dolor posquirúrgico no controlado a las 4 h, resultado muy distante del hallado por un metaanálisis que tomó más de 20.000 pacientes alrededor del mundo que mostró un 11% de casos con dolor postoperatorio, pero similar a lo publicado por estudios españoles y colombianos que reportan un bajo control de este dolor, que oscila entre el 40,0 y el 69,3% de evaluados^{3,19-24}. El amplio uso de medicamentos en monoterapia, contrario a lo estipulado en las guías de la ASA, que proponen un control con 2 medicamentos con diferente mecanismo de acción y a dosis y pautas de dosificación adecuadas, puede estar asociado con el escaso control^{14,25,26}.

El uso de dipirona sola o combinada con opiáceos y su asociación con falta de control del dolor concuerda con lo mostrado en estudios colombianos similares, en los cuales esta monoterapia fue la más empleada y el control del dolor no fue adecuado^{19,23}. Los resultados de estudios españoles muestran que los fármacos más prescritos son opiáceos solos y asociados a AINE^{20,27}. Casi el total de los pacientes que pidieron analgesia de rescate continuaron con dolor, evidenciando la falta de uso de analgesia más eficaz o a dosis más altas para los pacientes con sensación de dolor muy alta. Algunos estudios internacionales también han mostrado que la analgesia de rescate no fue efectiva^{19,20}.

Tabla 3 – Análisis bivariado del control del dolor a las 4 h versus las principales variables sociodemográficas, farmacológicas y clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente, 2011

Características	Sí control del dolor a las 4 h		No control del dolor a las 4 h		Valor de p ^a	RR	IC 95% ^b Inf-Sup
	Número	%	Número	%			
Sexo							
Masculino	57	57,6	42	42,4	0,005	0,460	0,267-0,795
Femenino	45	39,5	69	60,5			
Edades							
Adulto joven (18-44)	36	36,4	63	63,6	0,03	0,442	0,255-0,764
Adulto medio (45-64)	39	62,9	23	37,1	0,03	2,449	1,335-4,495
Adulto mayor (65+)	25	48,1	27	51,9	0,769	1,099	0,586-2,060
Exigencia de analgesia de rescate							
Sí	2	8,0	23	92,0			
No	100	53,2	88	46,8	< 0,001	0,079	0,018-0,345
Vómito							
Sí	8	27,6	21	72,4			
No	94	51,1	90	48,9	0,023	0,377	0,159-0,894
Lugar de residencia							
Urbano	68	43,6	88	56,4			
Rural	34	59,6	23	40,4	0,028	0,505	0,273-0,935
Especialidad quirúrgica							
Urológica	16	94,1	1	5,9	< 0,001	21,0	2,735-161,627
Vascular periférica	4	100	0	0	0,033	0,462	0,400-0,534
General	25	40,3	37	59,7	0,197	0,676	0,372-1,228
Ortopedia	32	39,0	50	61,0	0,059	0,585	0,335-1,023
Gineco-obstétrica	10	34,5	19	65,5	0,14	0,543	0,240-1,231
Tipo de anestesia							
Conductiva	37	44,0	47	56,0	0,456	0,811	0,468-1,406
General intravenosa	10	45,5	12	54,5	0,861	0,924	0,381-2,239
General inhalada	47	51,1	45	48,9	0,327	1,310	0,763-2,251
Cumple dosis del analgésico							
Sí	59	48,8	62	51,2			
No	43	45,3	52	54,7	0,609	1,151	0,671-1,972
Cumple pauta de dosificación							
Sí	11	73,3	4	26,7			
No	88	44,5	110	55,5	0,036	3,324	1,024-10,792
Esquema de analgésicos							
Solo analgésico antipirético	24	53,3	21	46,7	0,356	1,363	0,705-2,632
AINE + analgésico antipirético	6	60,0	4	40,0	0,407	1,719	0,471-6,272
Opiáceo fuerte + analgésico antipirético	23	36,5	40	63,5	0,043	0,539	0,295-0,984
Opiáceo fuerte + analgésico antipirético + AINE	5	41,7	7	58,3	0,692	0,788	0,242-2,564
Opiáceo fuerte	22	52,4	20	47,6	0,456	1,293	0,658-2,538

^a Basado en la prueba de χ^2 .

^b Intervalo de confianza del 95%, límite inferior-superior.

La administración de opiáceos con una pauta subóptima puede ser resultado del desconocimiento de la farmacocinética de estos fármacos y del temor a sus reacciones adversas. Esta práctica, ya reportada por otros autores, no consigue el alivio del dolor pero sí mantiene el riesgo de reacciones adversas, entre ellas el delirio en ancianos^{20,25,28}. Cabe resaltar que el hallazgo de pacientes sin formulación analgésica discrepa de estudios similares en los cuales la totalidad de pacientes reciben manejo analgésico, lo cual puede ser un indicador de la indiferencia que se ha evidenciado por parte del personal sanitario frente al dolor y el desconocimiento de los derechos del paciente^{19-22,25,26,29,30}.

Las diferencias con respecto a la percepción y el control del dolor ya han sido reportadas en otros estudios, y en España se ha encontrado que los varones manifiestan más el dolor intenso^{23,29}. La residencia en el área urbana se asoció a falta de control del dolor cuando se comparó con el área rural, lo que no se encuentra reportado en la literatura como asociación en el dolor postoperatorio. Se debería explorar más esta relación, que puede tener componentes de orden cultural.

Las especialidades que realizaron procedimientos con más frecuencia en el HUSJ fueron ortopedia, cirugía general y gineco-obstétrica, en las que hubo mayor presencia de dolor no controlado. Dado que los procedimientos ortopédicos, de

cirugía general y gineco-obstétrica mostraron mayor evidencia de dolor no controlado, se reconoce que estos involucran factores determinantes de la percepción del dolor como el extenso daño tisular y el compromiso de varios sistemas, y ya se ha reportado que el tipo de intervención, la técnica quirúrgica y el manejo anestésico empleados son los condicionantes de mayor importancia en la intensidad y la duración del dolor^{19,31}. El análisis por tipo de cirugía mostró que las urológicas y vasculares periféricas se relacionaron con mejor control del dolor, datos contrarios a los encontrados por otro estudio nacional, en el que estos procedimientos se asociaron con falta de control del dolor¹⁹.

Las principales limitaciones encontradas en este estudio se relacionan con que la EVA proporciona una medida unidimensional, ya que examina solo el componente sensorial y excluye el componente afectivo y cognitivo del paciente²⁰, sumado a la falta de registros en algunas historias clínicas. El hecho de que se encuentren tan heterogéneos esquemas y medicamentos para el manejo del dolor se convierte en una limitación para interpretar los resultados y confiere mayor relevancia a la importancia de incorporar guías de manejo del dolor posquirúrgico efectivas y fáciles de utilizar²⁶.

Consideramos que la falta de control del dolor en el postoperatorio es un problema evidente en el HUSJ, el cual está asociado con el sexo femenino, la aparición de vómito, la edad entre 18 y 44 años, el lugar de residencia en la zona urbana del municipio de Pereira o el departamento de Risaralda y el uso combinado de opiáceo fuerte más analgésico antipirético, formulados a intervalos inadecuados.

Es necesario replantear el manejo del dolor en este hospital, ajustándose a guías de manejo internacionales o a la creación de guías propias, buscando controlar adecuadamente el dolor agudo en el postoperatorio y dándole la importancia requerida, mediante el adecuado uso de medicamentos analgésicos, en dosis y pautas de dosificación ajustadas y adecuadas al paciente, y plantear incluso la creación de una unidad de dolor agudo, que ha demostrado la máxima efectividad en el manejo y el control integral del paciente^{3,14,18,32}. El empleo de guías de práctica clínica para lograr un adecuado manejo analgésico ha demostrado que se puede reducir el dolor de manera significativa, y también sus complicaciones²⁶.

Financiación

Esta investigación recibió financiación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. International Association for the Study of Pain [sede web]. Seattle: Merskey H, Bogduk N; 1994. IASP taxonomy [consultado 16 Feb 2012]. Disponible en: <http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm>
2. Carr DB, Goudas LC. Acute pain. *Lancet*. 1999;353:2051-8.
3. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth*. 2002;89:409-23.
4. Muñoz-Blanco F, Salmerón J, Santiago J, Marcote C. Complicaciones del dolor postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001;8:194-211.
5. Martínez-Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Soc Esp Dolor*. 2000;7:465-76.
6. Finkel DM, Schlegel HR. El dolor postoperatorio. Conceptos básicos y fundamentos para un tratamiento adecuado. *Rev Hosp Gen Agudos Dr J M Ramos Mejía*. 2003;8:1-17.
7. Reyes Fierro A, de la Gala García F. Dolor postoperatorio: analgesia multimodal. *Patología del Aparato Locomotor*. 2004;2:176-88.
8. Brandsborg B. Pain following hysterectomy: Epidemiological and clinical aspects. *Dan Med J*. 2012;59:B4374.
9. Campbell, J. Pain: The fifth vital sign. Presidential address presented at the meeting of the American Pain Society, Los Angeles. 1995.
10. Gkotsi A, Petsas D, Sakalis V, Fotas A, Triantafyllidis A, Vouros I, et al. Pain point system scale (PPSS): A method for postoperative pain estimation in retrospective studies. *J Pain Res*. 2012;5:503-10.
11. Craine M, Kerns RD. Pain management improvement strategies in the Veteran's Health Administration. *APS Bull*. 2003 [consultado 16 Feb 2012]. Disponible en: <http://www.ampainsoc.org/pub/bulletin/sep03/article1.htm>
12. Veterans Health Administration. Pain as the 5th vital sign toolkit. October 2000, revised edition. Geriatrics and Extended Care Strategic Healthcare Group, National Pain Management Coordinating Committee. 2005 [consultado 16 Feb 2012]. Disponible en: <http://www.va.gov/oa/pocketcard/pain.asp>
13. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606-17.
14. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology*. 2004;100:1573-81.
15. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analog scale in the immediate postoperative period: Intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg*. 1998;86:102-6.
16. Dexter F, Chestnut DH. Analysis of statistical tests to compare visual analog scale measurements among groups. *Anesthesiology*. 1995;82:896-902.
17. Myles PS, Troedel S, Boquest M, Reeves M. The pain visual analog scale: Is it linear or nonlinear? *Anesth Analg*. 1999;89:1517-20.
18. Robaina F. ¿Por qué las Unidades del Dolor deben ser multidisciplinarias? *Rev Soc Esp Dolor*. 2005;12:137-40.
19. Cardona E, Castaño M, Builes A, Castro G. Manejo del dolor postquirúrgico en el Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellín. *Rev Col Anest*. 2003;31:111-6.
20. López S, Méndez H, Real J, Gordo F, Fernández DL. Manejo de la analgesia postoperatoria en las primeras 24 horas en un hospital de segundo nivel. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006;13:18-23.
21. Gallego JI, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. *Rev Soc Esp Dolor*. 2004;11:197-202.
22. Cadavid A, Mendoza J, Gómez N, Berrío M. Prevalencia de dolor agudo posoperatorio y calidad de la recuperación en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia, 2007. *Iatreia*. 2009;22:11-5.

23. Machado-Alba J, Quintero A, Mena M, Castaño C, Lopez E, Marin D, et al. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira, Colombia. *Investigaciones Andina*. 2012;14:547-59.
24. Allegri M, Clark MR, de Andrés J, Jensen TS. Acute and chronic pain: Where we are and where we have to go. *Minerva Anesthesiol*. 2012;78:222-35.
25. Rocchi A, Chung F, Forte L. Canadian survey of postsurgical pain and pain medication experiences. *Can J Anaesth*. 2002;49:1053-6.
26. Usichenko TI, Röttenbacher I, Kohlmann T, Jülich A, Lange J, Mustea A, et al. Implementation of the quality management system improves postoperative pain treatment: A prospective pre-/post-interventional questionnaire study. *Br J Anaesth*. 2013;110:87-95.
27. Moreno-Azcoitia M, de Andrés J, Torres L, Vidal M. Estudio observacional sobre el dolor postoperatorio leve o moderado desde el punto de vista del anesestesiólogo en España. *PATHOS. Rev Soc Esp Dolor*. 2007;14:550-67.
28. Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, Koval KJ, McLaughlin MA, Orosz G, et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58:76-81.
29. Valentín López B, García Caballero J, Muñoz Ramón JM, Aparicio Grande P, Díez Sebastián J, Criado Jiménez A. Postoperative pain management in a tertiary care hospital: Initial situation prior to starting a quality assurance program. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2006;53:408-18.
30. Brennan F, Cousins MJ. Pain relief as a human right. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005;12:17-23.
31. Soler E, Faus MT, Montaner MC, Morales F, Martínez-Pons V. Prevalencia, tratamiento y factores determinantes del dolor postoperatorio en un servicio de cirugía general y aparato digestivo. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001;8:317-26.
32. Manion SC, Brennan TJ. Thoracic epidural analgesia and acute pain management. *Anesthesiology*. 2011;115:181-8.