

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

www.elsevier.es/resed



ORIGINALES

Manejo del dolor postoperatorio en artroplastia/artroscopia de rodilla en nuestro medio. Déficit de concurso del Servicio de Anestesiología

R. Bajo Pesini, E. del Cojo Peces*, I. Delgado García, J.P. Macías Pingarrón, A. Asencio Moreno y V. Luque Merino

Servicio de Anestesiología y Reanimación, Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Complejo Hospitalario Universitario, Badajoz, España

Recibido el 6 de abril de 2010; aceptado el 9 de diciembre de 2010

PALABRAS CLAVE

Dolor;
Dolor postoperatorio;
Medición del dolor;
Umbral del dolor;
Procedimientos postoperatorios

Resumen

Objetivos: Día a día se pone de relevancia la importancia que representa el tratamiento correcto del dolor agudo postoperatorio en el devenir del paciente durante su estancia hospitalaria. Aprovechando una variación de infraestructura en nuestro complejo, y percatándonos del regular control analgésico que se producía en determinados pacientes, en este trabajo pretendemos destacar la importancia que tiene que este manejo lo dirijan los servicios de Anestesiología.

Material y métodos: El estudio, llevado a cabo en la Unidad de Cirugía Ortopédica del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz y cuya duración fue de 2 meses, se distribuyó en 2 grupos de trabajo. El grupo A (artroplastia) contaba con 33 pacientes y el grupo B (artroscopia), con 15 pacientes. Recogimos los datos pertinentes para el análisis posterior (estudio observacional descriptivo), así como una encuesta realizada a los facultativos del Servicio de Traumatología y personal de enfermería que recogen una serie de ítems para establecer un criterio sobre los conceptos a estudiar.

Resultados: Se encontraron 2 déficits fundamentales: en primer lugar, los valores de dolor percibidos por los pacientes fueron mayores de los deseables y, en segundo lugar, las técnicas analgésicas que se ponían en práctica no eran las más adecuadas ni eran multimodales.

Conclusiones: A partir de los resultados, estimamos fundamental el concurso de los servicios de Anestesiología en el manejo del dolor postoperatorio, ya que la satisfacción final del paciente se veía mejorada de gran manera. Aunque no sean objetivos del estudio, los días de ingreso hospitalario y la aparición de morbilidad asociada a la cirugía a buen seguro se verían reducidos fundamentándonos en la bibliografía existente. Además, las encuestas realizadas nos muestran el déficit de protocolos, actitudes clínicas y formación que reclaman médicos y personal de enfermería.

© 2010 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: delcojo3@hotmail.com (E. del Cojo Peces).

KEYWORDS

Pain;
 Postoperative pain;
 Pain measurement;
 Pain threshold;
 Postoperative
 procedures

Management of postoperative pain in knee arthroplasty/arthroscopy in Spain. Lack of anaesthetic department support

Abstract

Objectives: The correct management of acute postoperative pain is becoming increasingly important for the progression of the patient during their hospital stay. Taking advantage of a change in the infrastructure of our complex, and being aware of the regular analgesic control required by certain patients, in this study we attempt to highlight the importance of this analgesic management being directed by the Anaesthetic Department.

Material and methods: This study was performed in the Orthopaedic Surgical Unit of the Badajoz (Spain) University Hospital Complex, lasted 2 months, and included two working groups consisting of Group A (arthroplasty) with 33 patients and Group B (arthroscopy) with 15 patients. We collected the relevant data for subsequent analysis (descriptive observational study), as well a survey carried out on the physicians of the Traumatology Unit and nursing staff, which collected a series of items to establish an opinion on the concepts to study.

Results: Two fundamental deficiencies were found. Firstly, the levels of pain perceived by the patients were higher than those desired, and secondly, the analgesic techniques that were being practiced were not the most adequate and were not multimodal.

Conclusions: According to the results we consider the support of the Anaesthetic Department as fundamental in the management of postoperative pain, since the final satisfaction of the patient would improve greatly. Although they were not objectives of the study, the days in hospital and the appearance of morbidity associated with the surgery would surely be reduced based on the existing literature. Furthermore, the surveys carried out showed a lack of protocols, clinical attitudes and training that the physicians and nurses demand.

© 2010 Sociedad Española del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Desde que iniciamos la formación de nuestra especialidad, nos encontramos con un problema fundamental, como es el control del dolor postoperatorio (DPO), el cual despierta un gran interés, ya que es probablemente el más cercano al ciudadano de a pie cuando recibe una citación para una intervención quirúrgica. La definición de dolor que más se aproxima a la "sensibilidad" del paciente o del alumno es la de: "Todo lo que la persona que lo padece considere que es en sí dolor, en cualquier momento en que el propio afectado lo considere como tal"¹.

Desgraciadamente, cuando este síntoma clínico se presenta durante el postoperatorio, a la larga acaba "insensibilizando" a los profesionales de la medicina, encontrándose de este modo en una situación actual en la que hasta el 47% de los pacientes presenta durante su ingreso postoperatorio valores de dolor definidos como intensos². Por esta razón, es necesario reflexionar sobre las causas que nos llevan a contar con cifras tan escandalosas en la casuística clínica de los hospitales del llamado "primer mundo".

La gestión clínica del proceso perquirúrgico es fundamental para el control de este problema. Por esa razón y atendiendo a razones de infraestructura, en el Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz hemos observado que el traslado de la Unidad de Cirugía Ortopédica a un bloque

quirúrgico, donde desgraciadamente no contamos con personal a tiempo completo de nuestro servicio, ha mermado de forma clara el bienestar postoperatorio de los pacientes sometidos a dicha cirugía, que hasta el momento se realizaba en un bloque quirúrgico donde el servicio realizaba una supervisión y un tratamiento continuos de los pacientes, motivo por el cual comenzamos a realizar un trabajo descriptivo de 2 meses de duración de una serie de ítems en 2 grupos de pacientes (intervenidos de artroplastia y artroscopia de rodilla, respectivamente) que eran intervenidos en el nuevo bloque.

A continuación, trataremos de exponer los resultados obtenidos, así como reflexionar sobre las causas que llevan a esa merma en el manejo del DPO. Expondremos como complemento los resultados de una encuesta realizada a los facultativos especialistas en traumatología y al personal de enfermería de sus plantas sobre formación y medios.

Material y métodos

Para realizar nuestro estudio, contamos con 2 grupos de pacientes escogidos al azar, cuyas características de edad y sexo se muestran en la tabla 1. Se los sometió a 2 tipos de cirugía muy distintos desde el punto de vista del abordaje quirúrgico, dinteles de DPO e incluso ruta clínica en el hospital.

Tabla 1 Datos demográficos del estudio

	Artroplastia de rodilla		Artroscopia de rodilla	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Sexo, %	12,12	87,87	66,66	33,33
Edad, años	70,5	71,3	39,6	47

Grupo A: artroplastia de rodilla

En este grupo se incluye a 33 pacientes (el primer subgrupo de 18 pacientes recibió bloqueo femoral 3:1 como principal método de control del DPO, no así los 15 restantes). Tras la cirugía el paciente accede a la unidad de cuidados intensivos (UCI), sin anestesiólogo. Su estancia media en esta unidad es de 4-6 horas, pasando posteriormente a planta de Traumatología. El protocolo analgésico de la UCI y de la planta se expone en la tabla 2 con un tiempo de seguimiento para este grupo de 48 horas, siendo la escala visual analógica (EVA) medida a las 6, a las 24 y a las 48 horas.

Grupo B: artroscopia de rodilla

En este grupo se incluye a 15 pacientes (el primer subgrupo de 6 pacientes recibió bloqueo femoral 3:1 como principal método de control del DPO, no así los 9 restantes). Tras la cirugía, el paciente accede a la sala de despertar. Su estancia media en esta unidad es de 30 minutos-1 hora, pasando posteriormente a la planta de Traumatología. El protocolo analgésico se expone en la tabla 3 con un tiempo de segui-

miento para este grupo de 24 horas, siendo la EVA medida a las 6 y a las 24 horas.

Las variables a estudio se recogieron en una hoja de datos y seguimiento de los pacientes, en la que se registró: intensidad de dolor según la escala EVA, necesidad de analgesia de rescate y modificación de los tratamientos pautados, así como la aparición de efectos secundarios (náuseas, vómitos, ansiedad, depresión respiratoria, retención urinaria, etc.). Otras variables registradas fueron demográficas, como edad y sexo, intervención quirúrgica realizada y procedimiento anestésico llevado a cabo (técnicas [realización o no de catéter femoral], fármacos y dosificación).

El análisis de los datos se llevó a cabo a través de SPSS mediante pruebas no paramétricas, y más concretamente U de Mann-Whitney, teniendo en cuenta el escaso número de pacientes que componen nuestra muestra, encontrándose como significativo un valor de p menor o igual a 0,05.

Asimismo, y con objeto de establecer un criterio sobre los conceptos a estudio y conocer la percepción que sobre el problema que planteamos tienen el resto de colectivos implicados en el tratamiento del DPO de estos pacientes, se pasó una encuesta que recoge una serie de

Tabla 2 Descripción del protocolo analgésico seguido en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y planta para el grupo A

Control analgésico en UCI (6 h aproximadamente)

Metamizol 6 g + ketorolaco 90 mg + ondansetrón 12 mg en 500 ml de suero fisiológico a pasar a 21 ml/h

Paracetamol 1 g por vía i.v./6 h

Cloruro mórfico 3,3 mg por vía s.c. (rescate analgésico)

Control analgésico en planta

Metamizol 6 g + ketorolaco 90 mg + ondansetrón 12 mg en 500 ml de suero fisiológico a pasar a 21 ml/h (hasta cumplir 24 h aproximadamente)

Combinación de 2 de los analgésicos siguientes por vía i.v./8 h: paracetamol 1 g; metamizol 2 g; ketorolaco 30 mg; tramadol 100 mg

i.v.: intravenosa; s.c.: subcutánea.

Tabla 3 Descripción del protocolo analgésico en planta para el grupo B

Control analgésico en planta

Combinación de 2 analgésicos por vía i.v./8 h: paracetamol 1 g; tramadol 2 g; ketorolaco 30 mg

i.v.: intravenosa.

ítems a los facultativos del Servicio de Traumatología y personal de enfermería.

Resultados

Resultados clínicos

Para realizar este estudio observacional y descriptivo, hemos contado con 48 pacientes divididos en los 2 grupos mencionados.

Grupo A

Treinta y tres pacientes sometidos a artroplastia de rodilla (18 pacientes recibieron bloqueo femoral 3:1 como principal método de control del DPO, no así los 15 restantes).

En la tabla 2 se expone el protocolo analgésico de la UCI y de planta.

Como es de esperar, hay diferencias entre los 2 subgrupos por la realización o no del bloqueo femoral. Se pone de manifiesto que, como hemos señalado, la primera medición de la EVA se realiza a las 6 horas con una media de 3,61 con desviación típica de 2.873 (con bloqueo) frente a 6,53 con desviación típica de 2.031 (sin bloqueo) con resultado significativamente estadístico ($p = 0,002$)

En las 2 mediciones restantes de la EVA sigue existiendo diferencia entre ambos subgrupos (24 horas: 4,61 frente a 5,73; 48 horas: 3,89 frente a 4,40), aunque evidentemente menor, sin que en ningún caso se obtenga significación estadística ($p = 0,051$ a las 24 horas y $p = 0,271$ a las 48 horas) (tablas 4 y 5, y fig. 1).

Podemos apreciar que en ambos subgrupos los valores de la EVA se sitúan dentro del rango moderado-grave y, si bien el bloqueo femoral puede ser una técnica analgésica óptima para las primeras horas del postoperatorio, una vez finalizado su efecto (AL de larga duración) sigue existiendo un importante componente doloroso que no controlamos de forma efectiva con el protocolo actual.

Otro dato que a nuestro juicio es interesante señalar, es la necesidad de rescate analgésico durante la estancia de los pacientes en la UCI, el cual se llevó a cabo con 3,3 mg de cloruro mórfico administrado por vía subcutánea. Así pues, de los pacientes sometidos a bloqueo femoral, el 61% no necesitó rescate y tan sólo el 5,5% precisó 2 o más dosis. En cuanto a los pacientes a los que no se realizó esta técnica,

los resultados fueron del 27 y del 53,3% para los mismos episodios. Como podemos apreciar, vuelve a existir una importante diferencia entre ambos subgrupos.

En cuanto a reacciones adversas, aparecieron 2 casos de ansiedad en el primer subgrupo tratado con bloqueo femoral, en relación con puntuaciones de EVA elevadas probablemente por ineficacia del bloqueo, y 5 casos en el segundo subgrupo. No se apreciaron otras alteraciones de interés.

Grupo B

En este caso contamos con 15 pacientes sometidos a artroscopia de rodilla (6 pacientes recibieron bloqueo femoral 3:1 como principal método de control del DPO, no así los 9 restantes).

En la tabla 3 se expone el protocolo analgésico de la planta.

En ambos subgrupos, la EVA medida a las 6 y a las 24 horas se sitúa dentro del rango leve-moderado, con diferencia significativamente estadística en la medición de las 6 horas según la realización o no del bloqueo (media de 2,17 y de 4 respectivamente; $p = 0,044$), no así a las 24 horas (media de 2,67 y de 2,22 respectivamente; $p = 0,198$) (tablas 6 y 7, y fig. 2).

No se apreciaron reacciones adversas en ninguno de los 2 subgrupos estudiados.

Resultados de las encuestas realizadas (gráfico de barras similar a porciones)

Para la realización del estudio se pasaron 2 encuestas al personal que está involucrado de forma directa con el manejo del dolor agudo postoperatorio en nuestro hospital, personal de enfermería de despertar-planta y médicos traumatólogos (adjuntos y residentes), siendo el tamaño poblacional de 11 y 20 encuestados, respectivamente. Las preguntas estaban enfocadas a la valoración del dolor por parte de estos profesionales y a la existencia o no de protocolos escritos.

Los resultados quedan representados en los anexos 1 y 2, siendo significativos algunos hallazgos: no deja de sorprender la escasa información recibida por los pacientes previa a la cirugía sobre el tratamiento del DPO (en el 50% de los casos ninguna/punto 2 del anexo 1), quedando también remarcada la ausencia de protocolos escritos para su manejo y de escalas para su evaluación (puntos 3 y 4 del anexo 1), algo que se puede apreciar como necesario si atendemos a la evaluación que los distintos profesionales hacen sobre el

Tabla 4 Estadísticos de contraste grupo A. Variable de agrupación: Bloqueo

	Escala 6-8 h	Escala 24 h	Escala 48 h
U de Mann-Whitney	56.500	90.000	118.500
W de Wilcoxon	227.500	261.000	289.500
Z	-2.861	-1.659	-0,636
Significación estadística asintótica (bilateral)	0,004	0,097	0,525
Significación estadística exacta [2*(significación unilateral)]	0,004	0,108	0,556
Significación estadística exacta (bilateral)	0,003	0,101	0,536
Significación estadística exacta (unilateral)	0,002	0,051	0,271
Probabilidad en el punto	0,000	0,003	0,013

Tabla 5 Descriptivos estadísticos grupo A

Bloqueo				Estadístico	Error típico		
Escala 6-8 h	Sí (18)	Media		3,61	0,677		
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,18			
			Límite superior	5,04			
	No (15)	Media		6,53		0,524	
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	5,41			
			Límite superior	7,66			
		Desviación típica		2,873			
		Rango		8			
				7			
Escala 24 horas	Sí (18)	Media		4,61	0,429		
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,71			
			Límite superior	5,52			
	No (15)	Media		5,73		0,431	
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	4,81			
			Límite superior	6,66			
		Desviación típica		1,819			
		Rango		7			
				5			
Escala 48 horas	Sí (18)	Media		3,89	0,332		
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,19			
			Límite superior	4,59			
	No (15)	Media		4,40		0,533	
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,26			
			Límite superior	5,54			
		Desviación típica		1,410			
		Rango		5			
				7			

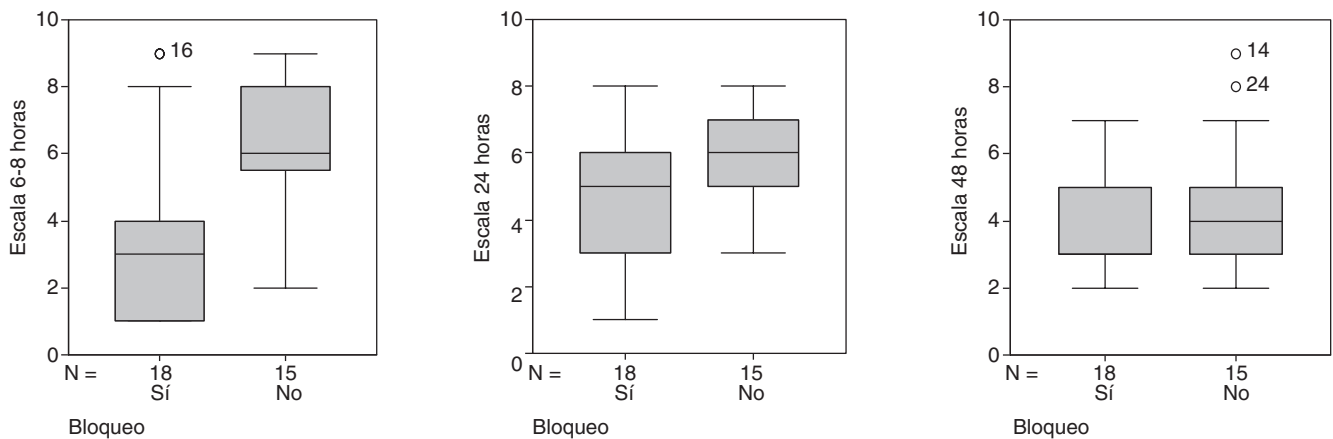


Figura 1 Descriptivos estadísticos del grupo A. Diagramas de cajas.

Tabla 6 Estadísticos de contraste grupo B. Variable de agrupación: Bloqueo

	Escala 6-8 h	Escala 24 h
U de Mann-Whitney	12.000	18.500
W de Wilcoxon	33.000	63.500
Z	-1.809	-1.137
Sig. asintótica (bilateral)	0,071	0,256
Sig. exacta [2*(significación unilateral)]	0,088	0,328
Sig. exacta (bilateral)	0,076	0,366
Sig. exacta (unilateral)	0,044	0,198
Probabilidad en el punto	0,016	0,101

Sig.: significación estadística.

tratamiento del DPO (el 65% de los traumatólogos lo consideran como regular o malo y el 55% del personal de enfermería lo considera como regular), se encuentra especificado en el punto 5 del anexo 1 y en el punto 1 del anexo 2. A pesar de que todos los pacientes llegan a planta con analgesia pauta y de que esta se administra de forma estricta (puntos 2 y 3 del anexo 2), una gran mayoría de ellos demanda rescate analgésico (el 91% con muy alta o alta frecuencia), lo que viene a reforzar la idea de que debemos mejorar nuestra actuación en este campo.

Discusión

Para intentar contrastar nuestros resultados con la bibliografía actual, realizamos una búsqueda en Pubmed incluyendo las palabras clave "postoperative pain and knee surgery". Si englobamos los últimos 2 años de bibliografía, encontramos más de 50 artículos, 20 de ellos publicados en revistas de impacto, en los cuales se contrastan datos interesantes en cuanto al manejo de estas cirugías. Si comenzamos analizando la artroplastia de rodilla, aparentemente nos resulta más eficaz el uso de catéteres epidurales continuos en el tratamiento analgésico de los pacientes sometidos a esta cirugía; pero si nos centramos en la bibliografía publicada, que Fowler et al³ analizan en una revisión sistemática y metaanálisis de estudios aleatorizados, los resultados apuntan a la equipotencia entre las 2 actitudes e incluso mayor satisfacción percibida por el paciente si el uso es de catéteres nerviosos continuos. En nuestro caso, podría ser una alternativa, ya que resulta una menor morbilidad y capacitación para el manejo que en el caso de catéteres epidurales.

En un estudio reciente se apunta en una dirección similar⁴, abogando por el uso de técnicas continuas en el postoperatorio, y, ya sea con catéteres estimulables de forma continua o no, los resultados son óptimos.

Lo que parece evidente es que el uso del bloqueo puntual postoperatorio femoral sólo nos proporciona un grado analgésico durante unas horas, sin superar el día de la cirugía, y por esa razón es insuficiente. Parece ser que el refuerzo de

Tabla 7 Descriptivos estadísticos grupo B

Bloqueo			Estadístico	Error típico	
Escala 6-8 h	Sí (6)	Media	2,17	0,792	
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior		0,13
			Límite superior		4,20
	No (9)	Desviación típica	1,941		
		Rango	5		
		Media	4,00		0,624
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,56			
	Límite superior	5,44			
Escala 24 horas	Sí (6)	Desviación típica	1,871	0,333	
		Rango	5		
		Media	2,67		
	No (9)	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior		1,81
			Límite superior		3,52
		Desviación típica	0,816		
	No (9)	Rango	2		
		Media	2,22		0,278
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior		
	Límite superior	2,86			
	Desviación típica	0,833			
	Rango	3			

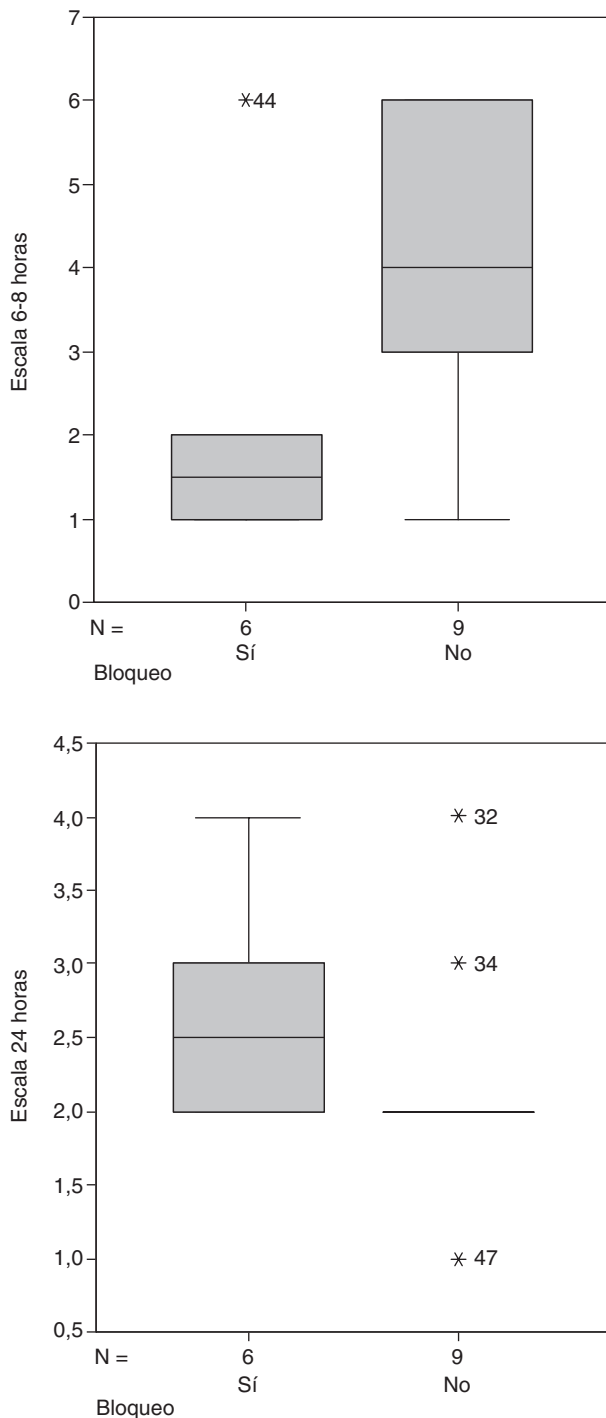


Figura 2 Descriptivos estadísticos del grupo B. Diagramas de cajas.

dicho bloqueo con bloqueo del nervio obturador no mejora el grado analgésico⁵.

En las series que analizan el efecto del bloqueo nervioso continuo frente a tratamiento convencional, independientemente de las dosis de anestésico local utilizado, los beneficios en la satisfacción y la recuperación temprana del paciente son ostensibles, sin que se observen diferencias en un estudio a largo plazo⁶.

En la casuística que no utiliza rescate multimodal, encontramos efectividad en el uso de medicación coadyuvante, como la gabapentina, en el consumo total de morfina postoperatoria⁷.

También hay que destacar una publicación reciente⁸ en la que se invita, a partir de una revisión sistemática y protocolos de consenso en el Reino Unido, al uso de la anestesia general juntamente con bloqueo femoral para la cirugía y control postoperatorio del dolor, acompañados de enfriamiento local, compresión, paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos convencionales y, si procede, el uso de opiodes mayores/menores pautados en contraposición con la anestesia espinal (epidural/intradural) más control postoperatorio con anestésicos locales más morfina epidural/intradural.

En cuanto a las concentraciones que la bibliografía apoya para el control analgésico en bloqueo continuo del nervio periférico, parece ser que la evidencia apoya el uso de concentraciones iguales o superiores al 0,2% en caso de usar ropivacaína⁹ y de 0,125% o superiores en caso de usar bupivacaína, similares por tanto a las concentraciones administradas en la vía epidural.

Por último, hay que hacer hincapié en el incremento que parece haber en la hemorragia postoperatoria en cirugía de artroplastia de rodilla si el control analgésico es deficitario¹⁰, posiblemente debido a la mayor hipertensión y la descarga simpática producida por esta cirugía.

Si nos referimos a las técnicas artroscópicas, a pesar de no ser la artroscopia de rodilla una cirugía con tanto componente doloroso asociado, como en el caso de la otra intervención sometida a estudio, nos pareció interesante hacer un pequeño seguimiento de algunos pacientes, dada la frecuencia con la que se realiza en nuestro centro hospitalario.

Como se aprecia en nuestro estudio, la calidad analgésica es mayor, probablemente porque el despliegue necesario sea de menor calidad cuantitativa y cualitativa. Por esa razón nos encontramos un mejor control de DPO, en gran medida por la menor agresión quirúrgica asociada y, si bien no parece indispensable asociar ninguna técnica analgésica, el bloqueo femoral se demuestra efectivo para mejorar los resultados en el postoperatorio más inmediato. Aun así, hay diferentes abordajes propuestos por la bibliografía que podrían ser interesantes en nuestro contexto clínico, como por ejemplo el uso de analgésicos intraarticulares en el paciente, tema sobre el que encontramos bibliografía, que pasa por utilizar desde tramadol intraarticular¹¹, hasta midazolam¹², ketamina¹³ o incluso bupivacaína y morfina como técnica más habitual¹⁴. En cualquier caso, en nuestro medio buscaríamos disminuir la cantidad de derivados de la morfina, de cara a una recuperación y alta tempranas.

Otra opción interesante es el abordaje analgésico multimodal preoperatorio y postoperatorio¹⁵, en este caso con acetaminofén 1 g y/o celecoxib frente a placebo, en cirugía artroscópica de ligamento cruzado anterior, observando mayor índice de recuperación en los pacientes tratados.

En conclusión, después de valorar todos los ítems que hemos analizado en este estudio, la resolución de este conflicto en el tratamiento del DPO en la enfermedad de nuestro estudio pasa por realizar protocolos, formación y accesibilidad a los contenidos de manejo postoperatorio, en este caso por parte del personal más capacitado para ello, que es el anestesiólogo de Cirugía Ortopédica. Nuestro es-

tudio pone de relevancia una carencia importante en cuanto a contenidos teóricos y de formación de facultativos especialistas en traumatología y personal de enfermería que trata a estos pacientes, y que ellos mismos demandan siempre que tienen oportunidad. No nos cansamos de solicitar a nuestros gerentes y jefes de servicio la posibilidad de formar a nuestros compañeros de cara a un correcto manejo del DPO, en la medida en que nuestros recursos lo permitan, ya que en nuestro contexto clínico no disponemos de anestesiólogo encargado del DPO agudo, carencia que esperamos solventar en tiempo breve. Actualmente, a nivel regional en la Comunidad Autónoma de Extremadura, se está gestando la realización de protocolos de tratamiento de dolor agudo postoperatorio y no postoperatorio, por parte de un grupo multidisciplinario, dirigido por el coordinador regional del tratamiento del dolor crónico, grupo en el que los anestesiólogos son mayoría, dada la importante vinculación que tienen con el conocimiento de la fisiopatología del dolor y la accesibilidad al tratamiento del paciente. En futuras comunicaciones científicas se evaluarán los resultados de la realización y puesta en práctica de estos protocolos de aplicación multicéntrica.

Agradecimientos

Al personal de enfermería de quirófano, Unidad de Despertar y planta de Traumatología del Hospital Perpetuo Socorro y al Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica por su colaboración en la realización de este estudio.

Conflicto de intereses

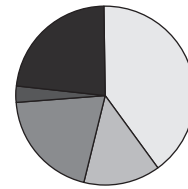
El autor Enrique del Cojo Peces ha participado bajo el auspicio de la compañía Bristol Myers Squibb en la realización de cursos de formación en dolor agudo postoperatorio, no existiendo relación contractual con dicha empresa farmacéutica.

Bibliografía

1. Vallerand AH, Hasenau SM, Templin T. Barriers to pain management by home care nurses. *Home Health Nurse*. 2004;22:831-8.
2. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postopera-

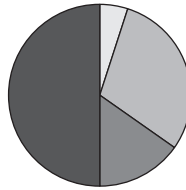
3. Fowler SJ, Symons J, Sabato S, Myles PS. Epidural analgesia compared with peripheral nerve blockade after major knee surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. 2008;100:154-64.
4. Barrington MJ, Olive DJ, McCutcheon CA, Scarff C, Said S, Kluger R, et al. Stimulating catheters for continuous femoral nerve blockade after total knee arthroplasty: a randomized, controlled, double-blinded trial. *Anesth Analg*. 2008;106:1316-21.
5. Kardash K, Hickey D, Tessler MJ, Payne S, Zukor D, Velly AM. Obturator versus femoral nerve block for analgesia after total knee arthroplasty. *Anesth Analg*. 2007;105:853-8.
6. Shum CF, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Chong HC, Yeo SN. Continuous femoral nerve block in total knee arthroplasty: immediate and two-year outcomes. *J Arthroplasty*. 2009;24:204-9.
7. Montazeri K, Kashefi P, Honarmand A. Pre-emptive gabapentin significantly reduces postoperative pain and morphine demand following lower extremity orthopaedic surgery. *Singapore Med J*. 2007;48:748-51.
8. Fischer HB, Simanski CJ, Sharp C, Bonnet F, Camu F, Neugebauer EA, et al. A procedure-specific systematic review and consensus recommendations for postoperative analgesia following total knee arthroplasty. *Anaesthesia*. 2008;63:1105-23.
9. Brodner G, Buerkle H, Van Aken H, Lambert R, Schweppe-Hartenauer ML, Wempe C, et al. Postoperative analgesia after knee surgery: a comparison of three different concentrations of ropivacaine for continuous femoral nerve blockade. *Anesth Analg*. 2007;105:256-62.
10. Guay J. Postoperative pain significantly influences postoperative blood loss in patients undergoing total knee replacement. *Pain*. 2006;7:476-82.
11. Zeidan A, Kassem R, Nahleh N, Maaliki H, El-Khatib M, Struys MMRF, et al. Intraarticular tramadol-bupivacaine combination prolongs the duration of postoperative analgesia after outpatient arthroscopic knee surgery. *Anesth Analg*. 2008;107:292-9.
12. Batra YK, Mahajan R, Kumar S, Rajeev S, Singh Dhillion M. A dose-ranging study of intraarticular midazolam for pain relief after knee arthroscopy. *Anesth Analg*. 2008;107:669-72.
13. Borner M, Bürkle H, Trojan S, Horoshun G, Riewendt HD, Wappler F. Intra-articular ketamine after arthroscopic knee surgery. Optimisation of postoperative analgesia. *Anaesthesist*. 2007;56:1120-7.
14. Grabowska-Gawel A, Gawel K, Hagner W, Bilinski PJ. Morphine or bupivacaine in controlling postoperative pain in patients subjected to knee joint arthroscopy. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2003;5:758-62.
15. Reuben SS, Ekman EF. The effect of initiating a preventive multimodal analgesic regimen on long-term patient outcomes for outpatient anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Anesth Analg*. 2007;105:228-32.

1. ¿A cuáles de los siguientes empleados proporciona su institución una formación *in situ*, de forma habitual en relación con el manejo del dolor postoperatorio?



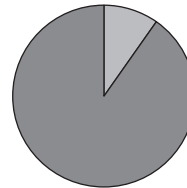
- Anestelistas
- Cirujanos
- Residentes
- Enfermeras
- Ninguno

2. ¿Son todos los pacientes informados, antes de la cirugía, acerca del manejo del dolor postoperatorio en su hospital?



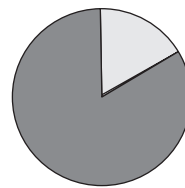
- Siempre
- En casos especiales
- Ante demanda
- No

3. ¿Existen protocolos escritos específicos sobre el manejo del dolor postoperatorio en su servicio, de cara a su aplicación terapéutica?



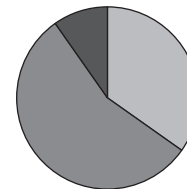
- Para todos los pacientes
- Para pacientes con casos especiales
- No

4. ¿Con qué escala se evalúa el dolor postoperatorio en su unidad?



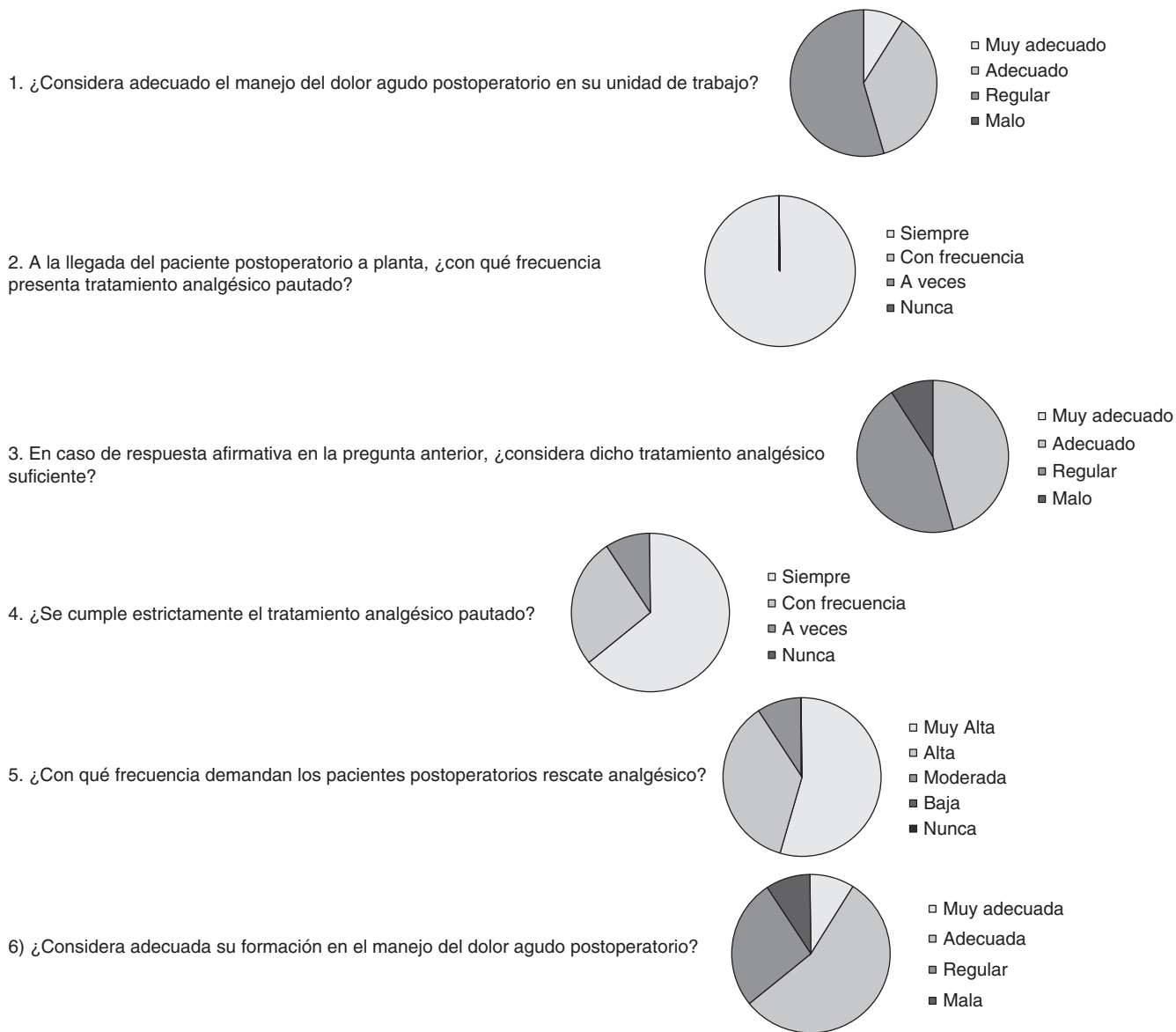
- EVA
- Otra
- Ninguna

5. ¿Considera adecuado el manejo del dolor agudo postoperatorio en su unidad de trabajo?



- Muy adecuado
- Adecuado
- Regular
- Malo

Anexo 1 Estudio sobre el control del dolor postoperatorio en cirugía ortopédica. Encuesta para Traumatología (n = 20). EVA: escala visual analógica.



Anexo 2 Estudio sobre el control del dolor postoperatorio en Cirugía Ortopédica. Encuesta para enfermería (n = 11).