



REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR



REVISTA DE LA SOCIEDAD
ESPAÑOLA DEL DOLOR

Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication

Título / Title:

Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España. Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED) / Pharmacological management of acute postoperative pain in Spain. Data from the national survey from the spanish pain society (SED) (IASP CHAPTER)

Autores / Authors:

José Luis Aguilar , Antonio Montes Pérez, Carmen Benito Alcalá, Fernando Caba barrientos, César Margarit Ferri

DOI: [10.20986/resed.2017.3593/2017](https://doi.org/10.20986/resed.2017.3593/2017)

Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Aguilar José Luis, Montes Pérez Antonio , Benito Alcalá Carmen, Caba barrientos Fernando, Margarit Ferri César. Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España. Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED) / Pharmacological management of acute postoperative pain in Spain. Data from the national survey from the spanish pain society (SED) (IASP CHAPTER). Rev. Soc. Esp. Dolor. 2017. doi: 10.20986/resed.2017.3593/2017.

INSPIRA NETWORK

Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista de la Sociedad Española del Dolor. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría

afectar el contenido final. El copyright y todos los derechos legales que se aplican al artículo pertenecen a la Revista de la Sociedad Española de Dolor.

**MANEJO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO EN ESPAÑA.
DATOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR (SED)**

**PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT OF ACUTE POSTOPERATIVE PAIN IN SPAIN.
DATA FROM THE NATIONAL SURVEY FROM THE SPANISH PAIN SOCIETY (SED) (IASP
CHAPTER)**

J. L. Aguilar¹, A. Montes², C. Benito³, F. Caba⁴ y C. Margarit⁵

¹Jefe Servicio Anestesiología, Reanimación y Unidad del Dolor. Coordinador Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la Sociedad Española del Dolor (SED). Hospital Universitario Son Llatzer. Palma de Mallorca. ²Jefe de Sección Unidad del Dolor. Miembro Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la Sociedad Española del Dolor (SED). Servicio Anestesiología, Reanimación y Unidad del Dolor. Parc de Salut Mar. Barcelona. ³ Coordinadora Unidad Dolor Agudo. Miembro Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la Sociedad Española del Dolor (SED). Servicio Anestesiología, Reanimación y Unidad del Dolor. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. ⁴Jefe de Sección Unidad Dolor Agudo. Miembro Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la Sociedad Española del Dolor (SED). Servicio de Anestesiología, Reanimación y Unidad del Dolor. Hospital Universitario de Valme. Sevilla. ⁵Jefe de Sección Unidad del Dolor. Miembro Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la Sociedad Española del Dolor (SED). Servicio Anestesiología, Reanimación y Unidad del Dolor. Hospital General Universitario. Alicante

CORRESPONDENCIA:

José Luis Aguilar

15049jas@gmail.com

Recibido 05-05-2017

Aceptado 04-12-2017

ABSTRACT

Introduction: The Spanish Pain Society SED-IASP launched a national survey in order to determine how was postop pain managed throughout Spain. This article analyses the drugs and routes employed comparing them according to the presence or not of an Acute Pain Unit (APU) or Acute Pain Management program (APMP) in hospitals with > 200 beds that participated and answered the survey.

Patients and methods: Members of the Spanish Pain Society and APS/APMP heads were asked to respond to a survey. Responses were stratified by hospital size (< 200 or \geq 200 beds) and APS/APMP presence or not. Categorical variables were described by percentages and the 95 % confidence interval and continuous ones by the median and interquartile range. The drugs employed, associations of them and routes of administration were also analysed.

Results: A total of 112/537 hospitals responded the survey (78 with >200 beds and 34 < 200) which represents a 20,9 % response rate. Responses were received from 42.4 % of hospitals with \geq 200 beds (vs. 9.6 % of the smaller ones). We fully analysed data concerning routes and ways of administration only for the larger hospitals, 57.7 % of which had an APS or APMP. Solely drugs were analysed considering all 112 hospitals.

Oral route is employed in 60,3 % hospitals (no differences between those with or not APU), intramuscular (IM) in 15,8 %, subcutaneous (SC) 48,3 %, intravenous (IV) bolus 75,9 %, IV continuous 77,6 %, IV PCA 60,3 %, catheters in nerve plexus using bolus 51,7 %, catheters in nerve plexus with continuous infusion 56,9 %, epidurals with bolus 40,4 %, continuous epidurals 75,9 %, epidural PCA 43,1 %, (63,8 % local anesthetic and opioid and 15,8 % local anesthetic with adrenaline/clonidine/opioid). Statistical significant differences were found in IV PCA route, continuous infusion through catheters in nervous plexus and epidural PCA (more employed in hospitals having an APU) and IM route (significantly less employed in them).

A total of 81,3 % hospitals with > 200 beds used oral NSAIDs to treat postoperative pain (ibuprophen 38,1 % and dexketoprophen 28,6 %); paracetamol was employed in 68,8 % of them (associated to NSAID in 22 %) and 28,1 % employed oral opioids (tramadol 21,9 %). Coadjuvants are only employed in 2,3 % of 112 hospitals. IV dexketoprophen and oral ibuprophen were the most frequent NSAIDs employed.

Tramadol is the most commonly IV and oral opioid employed. Morphine is the strong opioid more frequently used, especially in IV PCA. Paracetamol is used in 54,7 % (112 hospitals) of IV bolus way of administration. Multimodal analgesia concept although well known is not widely established among the survey responders (only 30 % apply it). **Conclusion:** Paracetamol and NSAIDs are used by IV (54,7 y 56,6 % respectively) and oral routes (67,4 y 86,1 % respectively). Hospitals with > 200 beds having an APU or APMP significantly employ more IV PCA, nerve plexus catheters continuous infusion and epidural PCA and less IM route to treat postoperative pain. Multimodal analgesia is not widely used in Spanish Hospitals.

RESUMEN

Introducción: La Sociedad Española del Dolor (SED) y concretamente el Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la misma (GTDASED) llevó a cabo una encuesta a nivel nacional para conocer la situación del manejo del dolor postoperatorio en España así como las distintas pautas analgésicas empleadas. En este artículo se analizan estas pautas y se comparan atendiendo a la presencia o no de Unidad de Dolor Agudo (UDA) o Programas de Gestión del Dolor Postoperatorio (PGDPO) entre aquellos hospitales de más de 200 camas que participaron en la misma.

Pacientes y métodos: Los miembros de la Sociedad Española del Dolor y todos los responsables del tratamiento del dolor postoperatorio de los hospitales españoles fueron invitados a contestar un cuestionario estructurado. Para el análisis los hospitales se dividieron en 2 grupos: < 200 camas y \geq 200 camas. Las variables categóricas fueron descritas como porcentajes con el 95 % de intervalo de confianza y las continuas con la mediana y el rango intercuartil. Se analizaron las pautas farmacológicas empleadas, sus asociaciones así como las vías de administración.

Resultados: En total las respuestas implicaron a 112 (78 con > 200 camas y 34 con < 200 camas) hospitales del Sistema Nacional de Salud Español. Se obtuvieron respuestas del 42,4 % de hospitales con \geq 200 camas, y del 9,6 % de los de < 200 camas, por lo que solo se analizó el primer grupo en lo que respecta a pautas de administración de analgesia, mientras que en el caso aislado de los fármacos

empleados se analizaron los 112 hospitales que respondieron la encuesta.

Las pautas orales se emplean en el 60,3 % de los hospitales (sin diferencias entre aquellos con y sin UDA), las intramusculares (i.m.) en un 15,8 %, subcutáneas (s.c.) 48,3 %, intravenosas (i.v) en bolos 75,9 %, intravenosas continuas 77,6 %, intravenosas PCA 60,3 %, catéteres en plexo nervioso a bolos 51,7 %, catéteres en plexo nervioso e infusión continua 56,9 %, epidurales en bolos 40,4 %, epidurales continuas 75,9 %, epidurales en PCA 43,1 %, (63,8 % anestésico local y opioide y 15,8 % anestésico local con otros fármacos [adrenalina/clonidina/opioide]). Solo hubo diferencia estadísticamente significativa en función de la presencia o no de UDA en el centro, en las pautas: intravenosas en PCA, catéteres en plexo nervioso con infusión continua y epidural en PCA (más empleadas en los hospitales con UDA) e intramusculares (menos empleadas en los hospitales con UDA).

De los centros con > 200 camas un 81,3 % utilizaron AINE en sus prescripciones orales (ibuprofeno 38,1 % y dexketoprofeno 28,6 %); un 68,8 % utilizó paracetamol (asociado a AINE en un 22 %) y un 28,1 % empleó opioides orales (tramadol en el 21,9 %). Las pautas intramusculares fueron utilizadas por un 15,8 % de los encuestados. En 55 centros (de los 112 encuestados independientemente del número de camas hospitalarias) aún se utilizan pautas subcutáneas para tratar el Dolor Agudo postoperatorio y de ellos el 58,3% emplea cloruro mórfico. La protocolización de coadyuvantes es del 2,3 %. El AINE más empleado es el dexketoprofeno por vía endovenosa y el ibuprofeno por vía oral. El opioide débil más empleado es el tramadol tanto por vía oral como endovenosa. La morfina es el opioide potente más empleado, especialmente en PCA endovenosa (i.v.). El paracetamol se emplea en el 54,7 % (112 hospitales) de las pautas i.v. a bolos. El concepto de analgesia multimodal, aunque es conocido, no se practica de modo mayoritario entre los encuestados (solo un 30 % de los centros que respondieron la encuesta lo hacen).

Conclusión: El paracetamol y los AINE se emplean tanto por vía oral (67,4 y 86,1 %, respectivamente) como endovenosa (54,7 y 56,6 %, respectivamente). Cuando los hospitales de > 200 camas disponen de UDA o PGDPO utilizan significativamente más las pautas: intravenosas en PCA, catéteres en plexo nervioso e infusión continua y epidural en PCA y menos las pautas i.m. La aplicación de analgesia multimodal es baja.

INTRODUCCIÓN

El dolor agudo postoperatorio es un conjunto de percepciones sensoriales, emocionales y mentales desagradables, asociadas a respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales que han sido precipitadas como consecuencia del acto quirúrgico (1). Su control resulta necesario para inhibir una serie de impulsos nociceptivos que desencadenan una respuesta refleja autonómica y somática en respuesta a ese dolor. Esta respuesta puede aumentar la tasa de complicaciones postoperatorias, los costes y el sufrimiento innecesario del paciente. Al controlar el dolor postoperatorio es posible acelerar la recuperación del paciente, permitirle respirar, toser, y moverse con mayor facilidad, lo cual reduce la incidencia de complicaciones pulmonares, cardiovasculares y tromboembólicas, entre otras, llevando de forma secundaria a mejores resultados postoperatorios y a altas clínicas cada vez más precoces. El dolor agudo postoperatorio puede cronificarse. La incidencia de Dolor Crónico Post-Quirúrgico (DCPQ) varía según el tipo de intervención quirúrgica realizada (herniorrafía inguinal 13,6 %, toracotomía 37,6 %, histerectomía abdominal 25,1 %, histerectomía vaginal: 11,8 %) (2). La prevalencia de dolor intenso después de 1 año es del 2,2-13,2 % (2).

Durante los últimos años, el manejo del dolor agudo postoperatorio ha mejorado sustancialmente con la incorporación de nuevas técnicas analgésicas (principalmente relacionadas con bloqueos nerviosos con anestésicos locales) y la combinación de distintos tipos de analgésicos que permiten un diseño personalizado del fármaco de elección, la vía y la técnica de administración según las necesidades que plantee el caso (3). A este conjunto de asociaciones sinérgicas de fármacos y técnicas analgésicas en cada intervención quirúrgica se le denomina analgesia MULTIMODAL. Sin embargo, el impacto real obtenido en términos de prevalencia de dolor postoperatorio sigue siendo bajo (4,5) si comparamos datos 2001 y 2012 obtenidos por miembros del GTDASED.

Desde comienzos de los años 90 se han publicado encuestas de ámbito nacional y multinacional que analizan algunos de los aspectos relacionados con la gestión del dolor postoperatorio. La mayoría de estas encuestas se han realizado basándose

principalmente en cuestionarios enviados por correo a instituciones sanitarias o a profesionales, aunque algunos autores consideran que la información obtenida en ellas sobrevalora la calidad de la asistencia realizada (6,7).

Tras la puesta en marcha de estructuras organizativas que gestionen el dolor postoperatorio, en los últimos quince años se han publicado guías de actuación y recomendaciones sobre el manejo del dolor postoperatorio. Muchas de ellas han coincidido en la conveniencia de la creación de la UDA como la estructura principal en torno a la cual ha de girar el tratamiento del dolor postoperatorio. Sin embargo, diversos estudios han puesto en tela de juicio, tanto la eficiencia de las UDA (8), como la gran amalgama de modelos que se ocultan detrás de estas siglas (9,10) o incluso de nuevas denominaciones (“Acute Pain Program” o Programa de Gestión del Dolor Postoperatorio [PGDPO]) que abogan por una mayor implicación todos los profesionales hospitalarios en la gestión del dolor y no solo los miembros de las UDA (11). En estos mismos estudios se detecta una gran variabilidad intercentros en cuanto a las pautas analgésicas empleadas en los distintos procedimientos quirúrgicos sin saber si influyen en ellas la presencia o no de una UDA.

OBJETIVO

El objetivo principal de este estudio fue describir las distintas pautas de tratamiento farmacológico del dolor agudo postoperatorio, así como las vías y métodos de administración (Tratamientos analgésicos) utilizadas en hospitales del territorio español, mediante una encuesta a nivel nacional promovida por la Sociedad Española del Dolor (SED Spanish IASP Chapter) (Grupo Trabajo Dolor Agudo). El objetivo secundario fue analizar si la presencia de una UDA o PGDPO determina diferencias en los tipos de pautas analgésicas empleadas.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de las pautas de tratamiento farmacológico del dolor agudo postoperatorio utilizadas en hospitales distribuidos en todo el territorio español.

Se identificaron todos los hospitales con actividad quirúrgica a partir del “Catálogo Nacional de Hospitales 2011” actualizado a fecha 31 de diciembre de 2010 (<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/docs/CNH2011.pdf>). De los 794 centros registrados en el “Catálogo Nacional de Hospitales 2011”, 537 realizaban actividad quirúrgica.

La recogida de información se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado (Anexo 1) al que se contestó vía *on line* a través de la web de la Sociedad Española del Dolor (SED). El acceso al cuestionario se realizó mediante identificador personal. El diseño de este cuestionario fue realizado por los miembros del Grupo de Trabajo de Dolor Agudo de la SED con el asesoramiento de la empresa Demométrica®, dedicada a la investigación de mercados y opinión pública (www.demometrica.com). Tuvieron acceso a responder este cuestionario todos los socios de la SED, a los que se les envió la información sobre el mismo en 3 diferentes correos electrónicos durante el periodo de realización del estudio, y todos los responsables de UDA y/o PGDPO de los hospitales con actividad quirúrgica a los que se informó de forma presencial y mediante tríptico informativo. La recogida de información se realizó del 1 de octubre al 23 de noviembre del 2012.

El cuestionario incluyó 24 preguntas de respuesta cerrada, excepto 1 pregunta abierta en la que se reflejaban los tratamientos analgésicos realizados (pregunta 20g del Anexo). Las preguntas analizaron los siguientes aspectos: estructura de la gestión del dolor y recursos disponibles, información al paciente, evaluación del dolor, **tratamientos aplicados**, documentación del dolor e indicadores utilizados, formación del personal sanitario y, valoración global del tratamiento del dolor.

La confidencialidad de la persona informante se aseguró excluyendo el nombre de la base de datos. Cuando varias personas del mismo hospital respondieron al cuestionario, solo se consideraron válidas las respuestas en las que existía coincidencia.

Los hospitales se dividieron en 2 grupos: aquellos con \geq de 200 camas ($n = 184$), y con $<$ de 200 camas ($n = 353$). El primer grupo representa el 69 % de todas las camas (111.106 de un total de 161.022) de los hospitales con actividad quirúrgica. También se consideró si se trataban de hospitales públicos, privados-concertados, o privados, y si

tenían o no programas de formación (hospitales docentes). Se compararon los hospitales con UDA o PGDPO con aquellos que no la tenían.

Se recogieron los principales tratamientos indicados según las siguientes pautas:

- Pautas orales.
- Pautas intramusculares.
- Pautas subcutáneas.
- Pautas intravenosas en bolos.
- Pautas intravenosas continuas.
- Pautas intravenosas PCA.
- Pautas por catéteres en plexo bolos.
- Pautas por catéteres en plexo continuas.
- Pautas epidurales bolos.
- Pautas epidurales continuas.
- Pautas epidurales PCA.
- Pautas epidurales anestésico local con opioides.
- Pautas epidurales anestésico local mezcla.

RESULTADOS

Un total de 144 profesionales respondieron a la encuesta del estudio, correspondiendo a 112 hospitales. En total las respuestas implicaron a 112 (78 con > 200 camas y 34 con < 200 camas) hospitales del Sistema Nacional de Salud Español. Se obtuvieron respuestas del 42,4 % de hospitales con > 200 camas, y del 9,6 % de los de < 200 camas, por lo que solo se analizó el primer grupo en lo que respecta a pautas de administración de analgesia, mientras que en el caso aislado de los fármacos empleados se analizaron los 112/537 hospitales que respondieron la encuesta.

De aquellos, el 57,7 % tienen UDA o PGDPO, con miembros a dedicación completa (médicos: 28,6 %, y enfermeras: 25 %). Existen protocolos consensuados en el 80,8 % de los mismos. La valoración global sobre el tratamiento del dolor es muy buena/buena en el 46,4 %.

En la Tabla I se reflejan las distintas pautas empleadas en los 78 hospitales de > 200 camas, diferenciándolos en función de la presencia o no de UDA/PGDPO. Los resultados globales de las técnicas analgésicas recogidas en la encuesta (ANEXO) se presentan como porcentajes con intervalos de confianza del 95 (95 % CI).

Las pautas orales se emplean en el 60,3 % de los hospitales (sin diferencias entre aquellos con y sin UDA/PGDPO), las intramusculares (i.m.) en un 15,8 %, subcutáneas (s.c.) 48,3 %, intravenosas (i.v.) en bolos 75,9 %, intravenosas continuas 77,6 %, intravenosas PCA 60,3 %, catéteres en plexo nervioso a bolos 51,7 %, catéteres en plexo nervioso e infusión continua 56,9 %, epidurales en bolos 40,4 %, epidurales continuas 75,9 %, epidurales en PCA 43,1 %, (63,8 % anestésico local y opioide y 15,8 % anestésico local con otros fármacos [adrenalina/clonidina/opioide]). Solo hubo diferencia estadísticamente significativa en función de la presencia o no de UDA/PGDPO en las siguientes pautas: intravenosas en PCA, catéteres en plexo nervioso con infusión continua y epidural en PCA (en los hospitales con UDA/PGDPO) e intramusculares (menos empleadas en los hospitales con UDA/PGDPO).

En la Tabla II se describen las distintas vías de administración, así como los fármacos analgésicos empleados en hospitales de > o < de 200 camas. Se ha imputado como *missing* en todos los medicamentos a los centros hospitalarios que no respondieron ninguna de las preguntas de medicamentos para el dolor postoperatorio. Los centros que respondieron algunas de las preguntas de los medicamentos también se imputaron con un *missing* en las preguntas que dejaron en blanco.

Pautas orales

De los centros con >200 camas, un 81,3 % utilizaron AINE en sus prescripciones orales (ibuprofeno 38,1 % y dexketoprofeno 28,6 %); un 34,4 % emplea metamizol; un 68,8 % utiliza paracetamol (asociado a AINE en un 22 %) y un 28,1 % empleó opioides orales (tramadol mayoritariamente en el 21,9 %). No se detectó ningún centro que emplease coadyuvantes.

Pautas intramusculares

Las pautas intramusculares están protocolizadas en un 15,8 % de los hospitales y significativamente se emplearon más en los centros sin UDA/PGDPO que en los que disponen de ella (30,4 vs. 5,9 %) (Tabla I). La meperidina IM se emplea más en los centros con < 200 camas (22,2 %) que en los de > 200 camas (10,5 %) y en total en un 14,3 % de los hospitales que respondieron a la encuesta. Los otros fármacos empleados por vía i.m. fueron los AINE y el metamizol (este no se emplea en hospitales de > 200 camas).

Pautas subcutáneas

En 55 centros (de los 112 encuestados independientemente del número de camas hospitalarias) se utilizan pautas subcutáneas para tratar el DAP y de ellos el 58,5 % emplea cloruro mórfico. Mediante esta vía de administración se utilizaron únicamente opioides. De los 55 hospitales que afirmaron utilizarlos, un 12,7 % (n = 7) no especificó cuál usaba, mientras que de los 48 restantes, un 58,5 % (n = 28) empleaba cloruro mórfico, un 26,8 % (n = 13) meperidina, un 14,6 % (n = 5) metadona y un 4,8 % (n = 2) tramadol.

Pautas intravenosas bolus

Los opioides representaron el 78,9 % del total (morfina y tramadol especialmente); dentro de este grupo, un 42 % (n = 53) fueron pautados de forma no asociada, un 4,8 % (n = 6) asociados con AINE y un 3,2 % (n = 4) con paracetamol y AINE. Del total, un 56,6% de los encuestados (n = utilizaron AINE; asociados con paracetamol el 10,4 %, con opioides un 4,8 % y con paracetamol y opioides un 3,2 %. El paracetamol se utiliza en un 54,7 % del total de centros y sin asociación lo prescribió un 13,6 % de los centros que utilizaron las pautas intravenosas bolus. La ketamina se indicó en un solo centro.

Pautas intravenosas continuas

Los opioides han sido los fármacos más utilizados (91,1 %); de los cuales un 37,9 % lo hicieron de forma no combinada, un 32,6 % de forma conjunta con AINE y un 1,1 % con AINE y paracetamol. A su vez los AINE fueron usados por un 57,4 % de centros; de ellos, su mayoría en combinación con opioides (32,6 % ya mencionado), un 22,1 % sin combinación y un 2,1 y 1,1 % junto a paracetamol y paracetamol más opioides respectivamente.

Pautas intravenosas PCA

La pauta intravenosa mediante PCA fue utilizada por el 80 % de los hospitales con UDA y solo por el 30,4 % de los que no disponen de ella (diferencia estadísticamente significativa), siendo la indicación de opioides la más utilizada. Un 91,5 % los incluyó, ya sea de forma no combinada (83,1 %) o con AINE (8,5 %). A su vez los AINE también fueron prescritos en un 15,6 % del total de hospitales y de forma no combinada por un 6,8 %. La morfina es el opioide potente más empleado, especialmente en PCA endovenosa (i.v.). La ketamina fue, de los fármacos utilizados, el menos frecuente con un 1,7 %.

Pautas por catéteres en plexo bolus

A través de esta vía se utilizaron distintos anestésicos locales en combinación o no con fentanilo. Un 51,7 % de los encuestados describieron su utilización, de los cuales la mayoría correspondió a bupivacaína y ropivacaína (30,8 %, respectivamente) seguidos por levobupivacaína (17,9 %) y lidocaína (7,7 %). La mepivacaína fue utilizada por un 2,6 %. En cuanto a los anestésicos locales asociados a fentanilo, se emplearon la bupivacaína (5,1 %), levobupivacaína (2,6 %) y ropivacaína (2,6 %).

Pautas por catéteres en plexo continuas

Esta pauta la utilizaron significativamente más los hospitales con UDA/PGDPO que los que no tienen (77,1 vs. 26,1 %). Solo se emplean anestésicos locales en combinación

con opioides (fentanilo) en el 6,1 % de los casos mientras que mayoritariamente se emplean sin combinación (93,9 %). La ropivacaína se utilizó de manera no asociada con opioides, representando un 36,7 % de todas las pautas continuas a través de catéteres en plexo. La levobupivacaína sin asociación la utilizó un 34,7 % y combinada con fentanilo un 2 %. La bupivacaína sin asociación un 22,4 % y con fentanilo un 4,1 %.

Pautas epidurales bolus

Un 40,4 % del total de centros utilizó los bolus a través de vía epidural y de ellos un 72,9 % lo hicieron con anestésicos locales: levobupivacaína un 26,5 %, bupivacaína un 24,2 %, ropivacaína 15,2 %, lidocaína 6,1 %, bupivacaína en asociación con fentanilo 5,4 %, ropivacaína en asociación con fentanilo 2,7 %. Morfina 21,8 % y fentanilo 15,6 % fueron los opioides más empleados en asociación. Además de las asociaciones descritas, los opioides también fueron utilizados sin asociar: cloruro mórfico 13,5 %, metadona 8,1 % y fentanilo 5,4 %.

Pautas epidurales continuas

Un 75,9 % de todos los hospitales utilizaron esta pauta, incluyendo anestésicos locales y opioides, tanto asociados como no asociados. Los anestésicos locales se emplearon en el 94,6 % de los casos; los anestésicos locales sin asociar se reportaron en un 53,2 % de los centros representando levobupivacaína un 26,5 %, bupivacaína un 14 % y ropivacaína un 12,5 %.

Los opioides no asociados fueron utilizados por un 11 % (n = 7); en forma de fentanilo un 6,3 % (n = 4), como cloruro mórfico un 3,1 % (n = 2) y tramadol 1,6 % (n = 1).

Las asociaciones fueron bupivacaína con fentanilo en un 14,1 %, levobupivacaína con fentanilo 10,9 % y ropivacaína con fentanilo 9,4 %.

La combinación de levobupivacaína con clonidina fue utilizada en un 2 % del total de centros.

Pautas epidurales PCA

La PCA epidural se empleó significativamente más en los centros con UDA que en los que no la tienen (60 % vs. 17,4 %). A través de la vía epidural PCA se describieron las siguientes pautas de tratamiento:

Anestésicos locales sin asociación: bupivacaína 19,4 %, levobupivacaína 19,4 %, ropivacaína 5,6 %.

Anestésicos locales en asociación: levobupivacaína con fentanilo 25 %, bupivacaína con fentanilo 5,6 %, ropivacaína con fentanilo 5,6 %, mepivacaína con fentanilo 2,8 %. El fentanilo fue el opioide más asociado, casi 5 veces más que morfina 47,5 % vs. 10 %, en el total de hospitales. Además de la descrita asociación con anestésicos locales, los opioides se indicaron sin asociación: cloruro mórfico 10 %, fentanilo 5,6 % y tramadol 2,8 %.

Pautas epidurales de anestésico local con opioides

Esta combinación no es valorable, ya que no se obtuvieron respuestas válidas en el cuaderno de recogida de datos y se superponen a las pautas epidurales en bolus, continuas y en PCA.

Pautas epidurales de anestésico local mezclado

Esta combinación no es valorable, ya que no se obtuvieron respuestas válidas en el cuaderno de recogida de datos.

No se usan los anticonvulsivantes (gabapentina) ni los anti-NMDA (ketamina). El AINE más empleado es el dexketoprofeno por vía endovenosa y el ibuprofeno por vía oral. El opioide débil más empleado es el tramadol tanto por vía oral como endovenosa. La morfina es el opioide potente más empleado, especialmente en PCA endovenosa (i.v.). El paracetamol se emplea en el 54,7 % de las pautas i.v. a bolos.

DISCUSIÓN

Esta encuesta muestra cómo se gestiona el tratamiento del dolor postoperatorio en España en la actualidad, permitiendo además analizar su evolución al poder realizar comparaciones con los datos del audit realizado por Puig y cols. (12) en 2001.

Aunque no se puede excluir la existencia de un sesgo en los resultados, el porcentaje de hospitales de > de 200 camas representados en la encuesta (42,4 %) es inferior a la tasa de respuesta obtenida en la encuesta de Puig y cols. (53,0 %), pero a diferencia de esta los datos se presentan además de forma global, diferenciados por hospitales con o sin UDA/PGDPO, con el objetivo de poder analizar el impacto de su existencia en los diferentes aspectos de la gestión del dolor postoperatorio.

El porcentaje de hospitales con UDA/PGDPO ha aumentado en los últimos quince años (57,7 vs. 29,8 %); esta es una tendencia que se ha demostrado en otros países como EE. UU. (13), Reino Unido (UK) (14) Holanda (15), Canadá (16), aunque han disminuido en Dinamarca (17). Sin embargo los recursos de personal en los hospitales con UDA han disminuido (doctor con dedicación completa: 28,6 vs. 48 %) (enfermera con dedicación completa: 25 vs. 32,7 %), hecho que también se ha demostrado en una reciente auditoría realizada en Alemania (Erlenwein J, datos no publicados); e incluso en un 6,8 % de los hospitales no existe un personal asignado de forma específica, dato que probablemente se relacione con la puesta en marcha de Programas de Gestión de Dolor Postoperatorio sin la existencia de un personal específicamente dedicado a esos programas.

Desde la recogida de datos sobre dolor postoperatorio realizada en España en 2001 (12) hasta la actualidad (5) la presencia de UDAs o PGDPO en los hospitales españoles parece ofrecer una serie clara de mejoras en el manejo de este tipo de dolor. EL GTDASED ha dado prioridad a los datos obtenidos en los hospitales de > 200 camas por ser la muestra más representativa de la respuesta a la encuesta lanzada desde la SED. De todos los datos obtenidos destacan los siguientes puntos:

- La presencia de UDA/PGDPO se asocia significativamente a menos uso de pautas analgésicas intramusculares y a una mayor frecuencia de uso de pautas PCA i.v., PCA epidural e infusiones continuas en plexos nerviosos en el control del dolor agudo postoperatorio.

- Por vía i.m. se sigue utilizando más meperidina que morfina a pesar de alto poder de adicción.

Los fármacos y pautas analgésicas empleadas son similares a las empleadas en otros países (13-19) comunitarios y Estados Unidos. La morfina es el opioide potente más empleado, especialmente en PCA intravenosa (i.v.).

En España se emplea como opioide asociado a anestésicos locales mayoritariamente el fentanilo. En otros países se utiliza sufentanilo pero en España su introducción es aún muy reciente. El resto de fármacos, técnicas, vías y pautas de administración son similares a otros países, a excepción hecha del metamizol que tiene poca implantación en países anglosajones.

La tasa de combinaciones de analgésicos no es muy elevada, así como la introducción del concepto de analgesia multimodal. Los coadyuvantes orales (gabapentina, ketamina, clonidina) se emplean en muy poca proporción, a pesar de ser recomendados actualmente en determinados procedimientos quirúrgicos (20).

BIBLIOGRAFÍA

1. Liu S, Kehlet H. Clinical Approach to the patient with postoperative pain. ACS Surgery: Principles and Practice. BC DeckerInc 2009;1-17. DOI 10.2310/7800.S01C06.
2. Montes A, Roca G, Sabate S. Genetic and Clinical Factors Associated with Chronic Postsurgical Pain after Hernia Repair, Hysterectomy, and Thoracotomy: A Two-year Multicenter Cohort Study. *Anesthesiology* 2015;122(5):1123-41. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000611.
3. Corke P. Postoperative pain management. *Australian Prescriber* 2013;36:202-5. DOI: 10.18773/austprescr.2013.085.
4. Gan TJ, Habib AS, White W, Miller T. Postoperative pain continues to be undermanaged [abstract]. Presented at: Annual Fall Pain Meeting and Workshops of the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine; November 15-18, 2012; Miami Beach, FL.

5. Montes A, Aguilar JL, Benito C, Caba F, Margarit C. Management of Postoperative Pain in Spain: a nationwide survey of practice. *Acta Anaesthesiol Scand* 2017;61(5):480-91. DOI: 10.1111/aas.12876.
6. Fletcher D, Fermanian C, Mardaye A, Aegerter P; Pain and Regional Anesthesia Committee of the French Anesthesia and Intensive Care Society (SFAR). A patient-based national survey on postoperative pain management in France reveals significant achievements and persistent challenges. *Pain* 2008;137(2):441-51. DOI: 10.1016/j.pain.2008.02.026.
7. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97(2):534-40.
8. Werner MU, Søholm L, Rotbøll-Nielsen P, Kehlet H. Does an Acute Pain Service Improve Postoperative Outcome?. *Anesth Analg* 2002;95(5):1361-72.
9. Stamer UM, Mpsios N, Stüber F, Maier C. A survey of acute pain services in Germany and a Discussion of international survey data. *Reg Anesth Pain Med* 2002;27(2):125-31.
10. Powell AE, Davies HT, Bannister J, Macrae WA. Rhetoric and reality on acute pain services in the UK: a national postal questionnaire survey. *Br J Anaesth* 2004;92(5): 689-93.
11. Van Haken H, Burkle H. Postoperative acute pain therapy: from acute pain service to acute pain program. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2007;42(1):1-20.
12. Puig MM, Montes A, Marrugat J. Management of postoperative pain in Spain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45(4):465-70.
13. Nasir D, Howard JR, Joshi GP, Hill GE. A survey of acute pain service structure and function in United States hospitals. *Pain Res Treat* 2011;2011:934932. DOI: 10.1155/2011/934932.
14. Duncan F, Day R, Haigh C, Gill S, Nightingale J, O'Neill O, et al. First steps toward understanding the variability in acute pain service provision and the quality of pain relief in everyday practice across the United Kingdom. *Pain Med* 2014;15(1):142-53. DOI: 10.1111/pme.12284.

15. Van Boekel RL, Steegers MA, Verbeek-van Noord I, Van der Sande R, Vissers KC. Acute Pain Services and Postsurgical Pain Management in the Netherlands: A Survey. *Pain Pract* 2014;15(5):447-54. DOI: 10.1111/papr.12192.
16. Goldstein DH, VanDenKerkhof EG, Blaine WC. Acute pain management services have progressed, albeit insufficiently in Canadian academic hospitals. *Can J Anaesth* 2004;51(3):231-5.
17. Nielsen PR, Christensen PA, Meyhoff CS, Werner MU. Post-operative pain treatment in Denmark from 2000 to 2009: a nationwide sequential survey on organizational aspects. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012;56(6):686-94. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2012.02662.x.
18. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology* 2013;118(4):934-44. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31828866b3.
19. Powell AE, Davies HTO, Bannister J, Macrae WA. Understanding the challenges of service change – learning from acute pain services in UK. *J R Soc Med* 2009;102(2):62-8. DOI: 10.1258/jrsm.2008.080194.
20. Chou R, Gordon DB, de León Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the american pain society, the american society of regional anesthesia and pain medicine, and the american society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain* 2016;17(2):131-57. DOI: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.

ANEXO 1. CUESTIONARIO DOLOR POSTOPERATORIO

Presentación del estudio.

- Carta de la SED (Grupo de Trabajo de Dolor Agudo) presentando el Estudio y solicitando colaboración para cumplimentar la encuesta.

Antes de comenzar con el cuestionario propiamente dicho necesitamos que cumplimente algunos datos referidos a su centro sanitario. Estas preguntas son fundamentales para poder analizar las respuestas posteriormente ya que la encuesta es absolutamente anónima.

P. 1. ¿En qué provincia se encuentra su hospital? Por favor seleccione solo una de las siguientes opciones:

(Saldrá un listado con todas las provincias españolas ordenadas alfabéticamente).

P. 2. Para poder utilizar otras variables incluidas en el Catálogo Nacional de Hospitales, seleccione el nombre de su centro de la siguiente lista. Por favor, seleccione solo una de las siguientes opciones:

(Para facilitar la búsqueda los centros están ordenados por provincia).

P. 3. Dígame, por favor, ¿cuál es el tamaño de su hospital según número de camas en funcionamiento?:

1. Menos de 200.
2. Entre 200 y 600.
3. Más de 600.

P. 4. Según su información y aproximadamente, ¿cuál es el número de intervenciones quirúrgicas en una semana según la siguiente clasificación?:

Número de intervenciones	Ns/nc
--------------------------	-------

1. Con hospitalización		9.999
2. Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA)		9.999
3. Cirugía Menor Ambulatoria (cma)		9.999

P. 5. Según su información indique por favor el número de intervenciones aproximadas en una semana en las siguientes especialidades:

	Número de Intervenciones	Ns/nc
1. Cirugía general		999
2. COT		999
3. Cirugía cardiaca		999
4. Cirugía plástica		999
5. Cirugía torácica		999
6. Cirugía vascular:		999
7. Ginecología/Obstetricia		999
8. Maxilofacial		999
9. Neurocirugía		999
10. OR.		999
11. Urología		999

P. 6. Indique el tipo de hospital según dependencia funcional:

1. Público.
2. Privado concertado.
3. Privado no concertado.

P. 7. Indique el tipo de hospital según la formación que imparte:

1. Universitario con formación postgrado (al menos con MIR de Anestesiología, Cirugía general, COT).

2. Universitario sin formación postgrado.
3. No Universitario.

P. 8. ¿Cuál es el servicio/unidad en el que trabaja en la actualidad? (respuesta múltiple):

1. Servicio de Anestesiología.
2. Unidad del dolor.
3. Unidad del dolor agudo.
4. Otro (especificar).

P. 9. ¿Existe en su centro, de forma institucional, una Unidad de Dolor Agudo (UDA) o un Programa de Gestión del Dolor Postoperatorio?:

1. Si → P.9b.
2. No.

P. 9b. ¿Cuál es el nivel de cobertura de la UDA? (respuesta múltiple):

1. Atiende a todos los pacientes quirúrgicos.
2. Atiende a la mayor parte de los pacientes quirúrgicos (> 70 %).
3. Atiende a más de la mitad de los pacientes quirúrgicos (50-70 %).
4. Atiende a menos de la mitad de los pacientes quirúrgicos (21-49 %).
5. Atiende a unos pocos (< 20 %).
6. Atiende el dolor agudo a pacientes no quirúrgicos.

P. 10 ¿Cómo se estructura en su hospital el tratamiento del dolor?:

1. Servicio de Anestesiología.
2. Unidad del Dolor Agudo.
3. Unidad del Dolor Crónico.

P. 11. En cuanto al manejo del dolor postoperatorio ¿se atiende a todos los pacientes operados o solo a alguno de ellos?:

1. A todos.

2. Solo algunos tipos de pacientes.

P. 12. ¿Existe personal específico para el manejo del dolor postoperatorio?

Respuesta múltiple:

1. Si, médicos a tiempo completo.
2. Si, médicos a tiempo parcial.
3. Si, enfermeras a tiempo completo.
4. Si, enfermeras a tiempo parcial.
5. No.
6. Otras situaciones (anotar).

P. 13. ¿Trabaja usted o interviene directamente en el manejo del dolor postoperatorio?:

1. Sí.
2. No.

Vamos a hablar ahora de la información y el registro del dolor postoperatorio.

P.14. En su hospital ¿se proporciona alguna información escrita sobre el dolor postoperatorio antes de la intervención?:

1. Si → P. 14 b.
2. No → P. 15.

P. 14 b. ¿En qué momento se da esta información escrita?:

1. Visita quirúrgica.
2. Visita preanestésica.
3. Planta de hospitalización.
4. Otros (especificar).

P. 15 ¿Existe entre la documentación del paciente, impresa o informatizada, algún espacio destinado a registrar el dolor postoperatorio como quinta constante?:

1. Sí.

2. No.

P. 16. ¿Existen escalas consensuadas en el hospital para la evaluación del dolor postoperatorio?:

1. Sí → P. 16b.
2. No → P. 17.

P. 16b. En caso afirmativo, marque las opciones que correspondan:

1. Escala categórica (términos descriptivos).
2. EVN (Escala Verbal Numérica).
3. EVA (Escala Visual Analógica).
4. Escala de caras → P.16c.

P. 16c. Ha respondido que utilizan la escala de caras, ¿en qué tipo de pacientes suelen utilizarla? Por favor, marque las opciones que correspondan:

1. Niños.
2. Ancianos.
3. Otros (especificar).

P. 17. ¿La institución provee de escalas para la evaluación del dolor?:

1. Sí.
2. No.

P. 18. ¿Existen intervalos definidos para la evaluación del dolor postoperatorio?:

1. Sí → P. 18b.
2. No → P. 19.

P.18b. En caso afirmativo, ¿cuáles son estos intervalos? Por favor, seleccione solo una de las siguientes opciones:

1. 4 horas.
2. 6 horas.

3. 8 horas.
4. 12 horas.
5. 24 horas
6. Otros (especificar).

Vamos a hablar ahora de la información y del registro del dolor postoperatorio.

P. 19 Además de evaluarse, ¿se registra el dolor postoperatorio?:

1. Sí → P. 19b.
2. No → P. 20.

P.19b. ¿Dónde se registra?:

1. En la propia historia clínica junto a las constantes vitales.
2. En un documento específico.

P. 19c. ¿Está informatizado este registro?:

1. Sí.
2. No.

P. 19d. ¿Existe un valor en la escala del dolor utilizada que obliga a realizar un rescate analgésico y/o a contactar con algún responsable (cirujano/ anestesiólogo/ UDA)?:

1. Sí → P. 19e/ P. 19e2/ P. 19e3/ P. 19e4.
2. No → P. 20.

P. 19e. En caso afirmativo, ¿cuál es este valor para la EVA? Elige el valor:

(Solo para aquellas que P. 16b = 3 y P 19d =1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

P. 19e2. En caso afirmativo, ¿cuál es este valor para la EVN? Elige el valor:

(Solo para aquellas que P. 16b = 2 y P 19d =1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

P. 19e3. En caso afirmativo, ¿cuál es este valor para la escala categórica?:

(Solo para aquellas que P.16b = 1 y P19d =1)

1. Leve.
2. Moderado.
3. Grave.
4. Insoportable.
5. Ns/nc.

P. 19e4. En caso afirmativo, ¿cuál es este valor para la escala de caras?:

(Solo para aquellas que P. 16b = 4 y P 19d = 1)

1	2	3	4	5
				

P. 20. ¿Existen protocolos para el tratamiento del dolor postoperatorio?:

1. Sí → P. 20b
2. No → P. 20d.

P. 20b ¿Están consensuados con otros departamentos?:

1. Sí, anotar con cuáles (indique los departamentos).
2. No → P. 20b1.

P. 20b1. En este caso, ¿es el servicio de anestesia el responsable de llevarlo a cabo?:

1. Sí.
2. No.

P. 20c. Estos protocolos, ¿se aplican en función de intensidad del dolor? Por ejemplo: dolor leve, moderado o intenso.

1. Sí.
2. No.

P. 20d. ¿Existen procedimientos quirúrgicos con protocolos analgésicos específicos?:
(a todos)

1. Sí → P. 20d1.
2. No.

P. 20d1. Por favor, indique los protocolos:

1. EPI Bolus.
2. EPI continua.
3. EPI PCA.
4. EPI AL + Opis.
5. Otros (clonidina, ketamina, etc.).
6. Otros (especificar).

P. 20e. De acuerdo con los protocolos, ¿qué servicio aplica el tratamiento del protocolo al finalizar la intervención quirúrgica?:

(Solo para aquellos que P. 20 = 1)

1. Anestesiología.
2. Cirugía.
3. La Unidad del Dolor.
4. Otros (especificar).

P. 20f. De acuerdo con los protocolos, ¿qué servicio prescribe el tratamiento del dolor en la Planta de Hospitalización?

(Solo para aquellos que P. 20 = 1).

1. Anestesiología.

2. Cirugía.
3. La Unidad del Dolor.
4. El propio servicio que atiende al paciente.
5. Otros (especificar).

P. 20g. Indique a continuación cuáles son los principales tratamientos realizados según pautas. Puede dejar en blanco aquellas cuestiones en las que no conozca la respuesta.

• Pautas orales	
• Pautas intramusculares	
• Pautas subcutáneas	
• Pautas intravenosas bolus	
• Pautas intravenosas continuas	
• Pautas intravenosas PCA	
• Pautas por catéteres en plexo bolus	
• Pautas por catéteres en plexo ventinas	
• Pautas epidurales bolus	
• Pautas epidurales ventinas	
• Pautas epidurales PCA	
• Pautas epidurales anestésico local con opioides	
• Pautas epidurales anestésico local mezcla	

P. 21 ¿Se analizan los datos de los registros del dolor agudo postoperatorio para realizar acciones de mejora?:

1. Sí.
2. No.

P. 22 ¿Se analizan indicadores sobre el manejo del dolor?:

1. Sí.
2. No.

P. 23 ¿Existen reuniones o cursos sobre formación en dolor postoperatorio en su hospital?:

1. Sí → P. 23b.
2. No → P. 24.

P. 23b ¿A quién se les imparte? Respuesta múltiple:

1. Servicio de Anestesiología.
2. Servicio de cirugía.
3. Residentes en Anestesiología .
4. Residentes en general.
5. Enfermeras.
6. Otros (especificar).

P. 23c ¿Quién las realiza? Respuesta múltiple.

1. Servicio de Anestesiología.
2. La propia unidad del dolor agudo.
3. La unidad de dolor crónico.
4. Otros (especificar).

P. 23d. ¿Están acreditadas las actividades formativas?:

1. Sí.
2. No.

P. 24. Por último, le pedimos una valoración global ¿cómo cree que está atendido el dolor postoperatorio en su hospital?:

1. Muy bien.
2. Bien.
3. Regular.
4. Mal.
5. Muy mal.

Muchas gracias por su colaboración. Reciba un cordial saludo

Prepublicación

TABLA I. PAUTAS ANALGÉSICAS EMPLEADAS EN DOLOR POSTOPERATORIO EN CENTROS HOSPITALARIOS \geq 200 CAMAS EN FUNCIÓN DE DISPONER O NO DE UDA/PGDPO

	UDA o PGDPO				Total		p_valor
	No n = 33		Yes n = 45		n = 78		
	%	CI 95 %	%	CI 95 %	%	CI 95 %	
<i>Tratamientos para el dolor postoperatorio</i>							
Pautas orales	56,5	(36,2-76,8)	62,9	(46,9-78,9)	60,3	(47,7-72,9)	0,629
Pautas intramusculares	30,4	(11,6-49,2)	5,9	(0,0-13,8)	15,8	(6,3-25,3)	0,023*
Pautas subcutáneas	39,1	(19,2-59,0)	54,3	(37,8-70,8)	48,3	(35,4-61,2)	0,259
Pautas intravenosas bolus	78,3	(61,5-95,1)	74,3	(59,8-88,8)	75,9	(64,9-86,9)	0,729
Pautas intravenosas continuas	82,6	(67,1-98,1)	74,3	(59,8-88,8)	77,6	(66,9-88,3)	0,457
Pautas intravenosas PCA	30,4	(11,6-49,2)	80,0	(66,7-93,3)	60,3	(47,7-72,9)	< 0,001*
Pautas por catéteres en plexo bolus	43,5	(23,2-63,8)	57,1	(40,7-73,5)	51,7	(38,8-64,6)	0,308
Pautas por catéteres en plexo continuas	26,1	(8,2-44,0)	77,1	(63,2-91,0)	56,9	(44,2-69,6)	< 0,001*
Pautas epidurales bolus	43,5	(23,2-63,8)	38,2	(21,9-54,5)	40,4	(27,7-53,1)	0,692
Pautas epidurales continuas	78,3	(61,5-95,1)	74,3	(59,8-88,8)	75,9	(64,9-86,9)	0,729
Pautas epidurales PCA	17,4	(1,9-32,9)	60,0	(43,8-76,2)	43,1	(30,4-55,8)	0,001*
Pautas epidurales anestésico local con opioides	65,2	(45,7-84,7)	62,9	(46,9-78,9)	63,8	(51,4-76,2)	0,855
Pautas epidurales anestésico local mezcla	17,4	(1,9-32,9)	14,7	(2,8-26,6)	15,8	(6,4-25,2)	> 0,999

Intervalo de confianza (IC) corregido (substitución de límites negativos por 0 y substitución de límites > 100 por 100).

TABLA II. PAUTAS ANALGÉSICAS EMPLEADAS EN EL TOTAL DE HOSPITALES (< Y > 200 CAMAS).

Se ha imputado con missing en todos los medicamentos a los centros hospitalarios que no respondieron ninguna de las preguntas de medicamentos para el dolor postoperatorio. Los centros que respondieron algunas de las preguntas de los medicamentos también se imputaron con un missing en las preguntas que dejaron en blanco.

	< 200 camas n = 34		≥ 200 camas n = 78		Total n = 112	
	%	CI 95 %	%	CI 95 %	%	CI 95 %
<i>Pautas orales</i>						
AINE	100,0	(100,0-100,0)	81,3	(67,7-94,8)	86,1	(75,7-96,4)
Dexketoprofeno	60,0	(17,1-100,0)	28,6	(9,2-47,9)	34,6	(16,3-52,9)
Diclofenaco	0,0	(0,0-0,0)	4,8	(0,0-13,9)	3,9	(0,0-11,2)
Ibuprofeno	60,0	(17,1-100,0)	38,1	(17,3-58,9)	42,3	(23,3-61,3)
Buscapina	9,1	(0,0-26,1)	0,0	(0,0-0,0)	2,3	(0,0-6,8)
Coadyuvante	0,0	(0,0-0,0)	3,1	(0,0-9,1)	2,3	(0,0-6,8)
Metamizol	18,2	(0,0-41,0)	34,4	(17,9-50,8)	30,2	(16,5-44,0)
Opiáceo	45,5	(16,0-74,9)	28,1	(12,5-43,7)	32,6	(18,6-46,6)
Opiáceo menor	40,0	(9,6-70,4)	25,0	(10,0-40,0)	28,6	(14,9-42,2)
Codeína	0,0	(0,0-0,0)	3,1	(0,0-9,1)	2,4	(0,0-7,2)
Tramadol	33,3	(2,5-64,1)	21,9	(7,6-36,2)	24,4	(11,2-37,5)
Opiáceo mayor	10,0	(0,0-28,6)	3,1	(0,0-9,1)	4,8	(0,0-11,2)
Paracetamol	63,6	(35,2-92,1)	68,8	(52,7-84,8)	67,4	(53,4-81,4)
<i>Pautas intramusculares</i>						
AINE	33,3	(2,5-64,1)	25,0	(6,0-44,0)	27,6	(11,3-43,9)
Dexketoprofeno	0,0	(0,0-0,0)	11,1	(0,0-25,6)	8,0	(0,0-18,6)
Diclofenaco	14,3	(0,0-40,2)	11,1	(0,0-25,6)	12,0	(0,0-24,7)
Metamizol	11,1	(0,0-31,6)	0,0	(0,0-0,0)	3,6	(0,0-10,4)
Opiáceo						
Opiáceo mayor						
Meperidina	22,2	(0,0-49,4)	10,5	(0,0-24,3)	14,3	(1,3-27,3)
<i>Pautas subcutáneas</i>						
Opiáceo	69,2	(44,1-94,3)	80,7	(66,7-94,6)	77,3	(64,9-89,7)
Opiáceo menor						
Tramadol	16,7	(0,0-37,8)	0,0	(0,0-0,0)	4,8	(0,0-11,2)
Opiáceo mayor	66,7	(40,0-93,3)	80,0	(65,7-94,3)	76,2	(63,3-89,1)
Meperidina	25,0	(0,5-49,5)	27,6	(11,3-43,9)	26,8	(13,3-40,4)
Metadona	9,1	(0,0-26,1)	16,7	(3,3-30,0)	14,6	(3,8-25,4)
Morfina	54,6	(25,1-84,0)	60,0	(42,5-77,5)	58,5	(43,5-73,6)
<i>Pautas intravenosas bolus</i>						
AINE	55,6	(32,6-78,5)	57,1	(40,7-73,5)	56,6	(43,3-69,9)
Dexketoprofeno	50,0	(25,5-74,5)	35,5	(18,6-52,3)	40,4	(26,4-54,5)
Ketorolaco	6,3	(0,0-18,1)	3,3	(0,0-9,8)	4,4	(0,0-10,2)

Ketamina	0,0	(0,0-0,0)	2,9	(0,0-8,6)	1,9	(0,0-5,6)
Metamizol	33,3	(11,6-55,1)	38,2	(21,9-54,6)	36,5	(23,5-49,6)
Opiáceo	72,2	(51,5-92,9)	82,4	(69,5-95,2)	78,9	(67,8-89,9)
Opiáceo menor	44,4	(21,5-67,4)	32,3	(15,8-48,7)	36,7	(23,2-50,2)
Dextropropoxifeno	5,9	(0,0-17,1)	0,0	(0,0-0,0)	2,1	(0,0-6,1)
Tramadol	35,3	(12,6-58,0)	32,3	(15,8-48,7)	33,3	(20,0-46,7)
Opiáceo mayor	44,4	(21,5-67,4)	61,3	(44,1-78,4)	55,1	(41,2-69,0)
Fentanilo	0,0	(0,0-0,0)	6,5	(0,0-15,1)	4,2	(0,0-9,8)
Meperidina	5,9	(0,0-17,1)	19,4	(5,4-33,3)	14,6	(4,6-24,6)
Metadona	5,9	(0,0-17,1)	6,5	(0,0-15,1)	6,3	(0,0-13,1)
Morfina	41,2	(17,8-64,6)	58,1	(40,7-75,4)	52,1	(37,9-66,2)
Paracetamol	66,7	(44,9-88,4)	48,6	(32,0-65,1)	54,7	(41,3-68,1)
Pautas intravenosas continuas						
AINE	76,5	(56,3-96,6)	48,7	(32,5-64,8)	57,4	(44,2-70,6)
Dexketoprofeno	53,9	(26,8-80,9)	33,3	(16,5-50,2)	39,5	(24,9-54,1)
Ketorolaco	15,4	(0,0-35,0)	0,0	(0,0-0,0)	4,7	(0,0-10,9)
Metamizol	29,4	(7,8-51,1)	37,8	(22,2-53,5)	35,2	(22,5-47,9)
Opiáceo	77,8	(58,6-97,0)	97,4	(92,3-100,0)	91,1	(83,6-98,5)
Opiáceo menor	61,1	(38,6-83,6)	63,2	(47,8-78,5)	62,5	(49,8-75,2)
Oxicodona	6,3	(0,0-18,1)	3,3	(0,0-9,8)	4,4	(0,0-10,2)
Tramadol	56,3	(31,9-80,6)	51,6	(34,0-69,2)	53,2	(38,9-67,5)
Opiáceo mayor	44,4	(21,5-67,4)	70,3	(55,5-85,0)	61,8	(49,0-74,7)
Fentanilo	6,7	(0,0-19,3)	0,0	(0,0-0,0)	2,2	(0,0-6,5)
Meperidina	0,0	(0,0-0,0)	10,0	(0,0-20,7)	6,7	(0,0-14,0)
Morfina	31,3	(8,5-54,0)	62,5	(45,7-79,3)	52,1	(37,9-66,2)
Paracetamol	5,9	(0,0-17,1)	15,8	(4,2-27,4)	12,7	(3,9-21,5)
Pautas intravenosas PCA						
AINE	28,6	(4,9-52,2)	9,7	(0,0-20,1)	15,6	(5,0-26,2)
Dexketoprofeno	16,7	(0,0-37,8)	6,7	(0,0-15,6)	9,5	(0,6-18,4)
Anestésico local	0,0	(0,0-0,0)	2,0	(0,0-6,0)	1,3	(0,0-3,9)
Ketamina	0,0	(0,0-0,0)	3,2	(0,0-9,5)	2,2	(0,0-6,5)
Metamizol	7,1	(0,0-20,6)	3,2	(0,0-9,5)	4,4	(0,0-10,5)
Opiáceo	85,7	(67,4-100,0)	87,5	(76,0-99,0)	87,0	(77,2-96,7)
Opiáceo menor	28,6	(4,9-52,2)	15,6	(3,0-28,2)	19,6	(8,1-31,0)
Oxicodona	0,0	(0,0-0,0)	6,7	(0,0-15,6)	4,8	(0,0-11,2)
Tramadol	16,7	(0,0-37,8)	6,7	(0,0-15,6)	9,5	(0,6-18,4)
Opiáceo mayor	85,7	(67,4-100,0)	81,3	(67,7-94,8)	82,6	(71,7-93,6)
Fentanilo	16,7	(0,0-37,8)	6,7	(0,0-15,6)	9,5	(0,6-18,4)
Morfina	66,7	(40,0-93,3)	80,0	(65,7-94,3)	76,2	(63,3-89,1)
Pautas por catéteres en plexo bolus						
Anestésico local	75,0	(50,5-99,5)	85,2	(71,8-98,6)	82,1	(70,0-94,1)
Bupivacaína	45,5	(16,0-74,9)	33,3	(13,2-53,5)	37,5	(20,7-54,3)
Levobupivacaína	27,3	(1,0-53,6)	23,8	(5,6-42,0)	25,0	(10,0-40,0)
Lidocaína	0,0	(0,0-0,0)	14,3	(0,0-29,3)	9,4	(0,0-19,5)
Mepivacaína	0,0	(0,0-0,0)	4,8	(0,0-13,9)	3,1	(0,0-9,1)
Ropivacaína	18,2	(0,0-41,0)	45,5	(24,6-66,3)	36,4	(19,9-52,8)

Opiáceo						
Opiáceo mayor	8,3	(0,0-24,0)	14,8	(1,4-28,2)	12,8	(2,3-23,3)
Fentanilo	8,3	(0,0-24,0)	11,1	(0,0-23,0)	10,3	(0,7-19,8)
Meperidina	0,0	(0,0-0,0)	3,7	(0,0-10,8)	2,6	(0,0-7,5)
Pautas por catéteres en plexo continuas						
Anestésico local	91,7	(76,0-100,0)	87,5	(76,0-99,0)	88,6	(79,3-98,0)
Bupivacaína	27,3	(1,0-53,6)	28,6	(11,8-45,3)	28,2	(14,1-42,3)
Levobupivacaína	54,6	(25,1-84,0)	39,3	(21,2-57,4)	43,6	(28,0-59,2)
Ropivacaína	18,2	(0,0-41,0)	46,4	(28,0-64,9)	38,5	(23,2-53,7)
Opiáceo						
Opiáceo mayor						
Fentanilo	0,0	(0,0-0,0)	9,4	(0,0-19,5)	6,8	(0,0-14,3)
Pautas epidurales bolus						
Anestésico local	57,1	(31,2-83,1)	62,5	(43,1-81,9)	60,5	(45,0-76,1)
Bupivacaína	16,7	(0,0-37,8)	28,6	(9,2-47,9)	24,2	(9,6-38,9)
Levobupivacaína	30,8	(5,7-55,9)	23,8	(5,6-42,0)	26,5	(11,6-41,3)
Lidocaína	0,0	(0,0-0,0)	9,5	(0,0-22,1)	6,1	(0,0-14,2)
Ropivacaína	16,7	(0,0-37,8)	14,3	(0,0-29,3)	15,2	(2,9-27,4)
Opiáceo						
Opiáceo mayor	46,2	(19,1-73,2)	50,0	(30,0-70,0)	48,7	(32,5-64,8)
Fentanilo	8,3	(0,0-24,0)	20,0	(2,5-37,5)	15,6	(3,0-28,2)
Metadona	8,3	(0,0-24,0)	10,0	(0,0-23,1)	9,4	(0,0-19,5)
Morfina	25,0	(0,5-49,5)	19,1	(2,3-35,8)	21,8	(7,3-35,2)
Pautas epidurales continuas						
Anestésico local	88,2	(72,9-100,0)	97,4	(92,3-100,0)	94,6	(88,6-100,0)
Bupivacaína	18,8	(0,0-37,9)	41,9	(24,6-59,3)	34,0	(20,5-47,6)
Clonidina	6,3	(0,0-18,1)	0,0	(0,0-0,0)	2,0	(0,0-6,0)
Levobupivacaína	56,3	(31,9-80,6)	45,2	(27,6-62,7)	48,9	(34,6-63,2)
Ropivacaína	12,5	(0,0-28,7)	41,9	(24,6-59,3)	31,9	(18,6-45,2)
Opiáceo	58,8	(35,4-82,2)	65,8	(50,7-80,9)	63,6	(50,9-76,4)
Opiáceo menor						
Tramadol	6,3	(0,0-18,1)	0,0	(0,0-0,0)	2,1	(0,0-6,1)
Opiáceo mayor	56,3	(31,9-80,6)	60,6	(43,9-77,3)	59,2	(45,4-72,9)
Fentanilo	50,0	(25,5-74,5)	55,9	(39,2-72,6)	54,0	(40,2-67,8)
Morfina	12,5	(0,0-28,7)	8,8	(0,0-18,4)	10,0	(1,7-18,3)
Pautas epidurales PCA						
Anestésico local	78,6	(57,1-100,0)	72,4	(56,1-88,7)	74,4	(61,4-87,5)
Bupivacaína	15,4	(0,0-35,0)	20,8	(4,6-37,1)	18,9	(6,3-31,5)
Levobupivacaína	61,5	(35,1-88,0)	29,2	(11,0-47,4)	40,5	(24,7-56,4)
Mepivacaína	7,7	(0,0-22,2)	0,0	(0,0-0,0)	2,7	(0,0-7,9)
Ropivacaína	0,0	(0,0-0,0)	25,0	(7,7-42,3)	16,2	(4,3-28,1)
Opiáceo	71,4	(47,8-95,1)	48,3	(30,1-66,5)	55,8	(41,0-70,7)
Opiáceo menor						
Tramadol	7,7	(0,0-22,2)	0,0	(0,0-0,0)	2,6	(0,0-7,5)
Opiáceo mayor	69,2	(44,1-94,3)	42,3	(23,3-61,3)	51,3	(35,6-67,0)
Fentanilo	61,5	(35,1-88,0)	40,7	(22,2-59,3)	47,5	(32,0-63,0)

Morfina	15,4	(0,0-35,0)	7,4	(0,0-17,3)	10,0	(0,7-19,3)
<i>Pautas epidurales anestésico local con opiáceos</i>						
Bupivacaína	21,4	(0,0-42,9)	60,9	(40,9-80,8)	46,0	(29,9-62,0)
Clonidina	0,0	(0,0-0,0)	4,4	(0,0-12,7)	2,7	(0,0-7,9)
Levobupivacaína	57,1	(31,2-83,1)	30,4	(11,6-49,2)	40,5	(24,7-56,4)
Ropivacaína	14,3	(0,0-32,6)	21,7	(4,9-38,6)	18,9	(6,3-31,5)
Tramadol	7,1	(0,0-20,6)	0,0	(0,0-0,0)	2,7	(0,0-7,9)
Fentanilo	78,6	(57,1-100,0)	91,3	(79,8-100,0)	86,5	(75,5-97,5)
Morfina	21,4	(0,0-42,9)	17,4	(1,9-32,9)	18,9	(6,3-31,5)
<i>Pautas epidurales anestésico local mezcla</i>						
Adrenalina	0,0	(0,0-0,0)	6,3	(0,0-18,1)	4,4	(0,0-12,7)
Bupivacaína	0,0	(0,0-0,0)	18,8	(0,0-37,9)	13,0	(0,0-26,8)
Levobupivacaína	28,6	(0,0-62,0)	6,3	(0,0-18,1)	13,0	(0,0-26,8)
Mepivacaína	14,3	(0,0-40,2)	0,0	(0,0-0,0)	4,4	(0,0-12,7)
Ropivacaína	14,3	(0,0-40,2)	12,5	(0,0-28,7)	13,0	(0,0-26,8)
Opiáceo						
Opiáceo mayor	28,6	(0,0-62,0)	31,3	(8,5-54,0)	30,4	(11,6-49,2)
Fentanilo	28,6	(0,0-62,0)	25,0	(3,8-46,2)	26,1	(8,1-44,0)
Morfina	0,0	(0,0-0,0)	6,3	(0,0-18,1)	4,4	(0,0-12,7)