Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

1130-6343/2001/25/03/150
FARMACIA HOSPITALARIA
Copyright © 2001 ARÁN EDICIONES, S. A.

FARMACIA HOSP (Madrid)
Vol. 25. N.º 3, pp. 150-155, 2001
ORIGINALES

Estudio de utilización de analgésicos en el tratamiento del dolor postoperatorio

E. SOLER COMPANY[1], M. T. FAUS SOLER[2], M. C. MONTANER ABASOLO[2], F. MORALES OLIVAS[3]

[1]Doctor en Farmacia. Jefe de Servicio de Farmacia. Hospital Francesc de Borja, Gandía (Valencia), Profesor Asociado Departamento de Farmacología, Universidad de Valencia. [2]Especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital Francesc de Borja, Gandía (Valencia). [3]Doctor en Medicina. Profesor Titular, Departamento de Farmacología. Universidad de Valencia

Resumen

El dolor postoperatorio es uno de los síntomas más frecuentes que sufren los pacientes durante su estancia hospitalaria, y a pesar de que existen criterios de prescripción de analgésicos bien establecidos, éstos no se cumplen. Diseñamos un estudio observacional y descriptivo con pacientes intervenidos quirúrgicamente, cuyo objetivo era evaluar la utilización de analgésicos en el tratamiento del dolor postoperatorio. La información sobre la prescripción y administración de fármacos se obtuvo de la historia clínica.

Resultados: 623 pacientes de los que el 49% recibieron analgesia en la Unidad de Reanimación Postanestésica. El 80% recibieron un único analgésico: metamizol (37,7%), tramadol (21,7%), ketorolaco (21,7%), y morfina o petidina (17,2%). En sala, el metamizol fue el analgésico mayoritariamente administrado. Morfina y petidina se utilizaron escasamente y sólo en ginecología, cirugía y traumatología. El 35% del total de prescripciones fueron a demanda. En el 25% de órdenes médicas no constaba la dosis. Las dosis diarias administradas fueron en todos los servicios inferiores a las prescritas.

Conclusiones: la utilización mayoritaria de AINE, en especial de Metamizol, en detrimento de los opiáceos, junto con el excesivo número de prescripciones a demanda, la ausencia de dosis en la prescripción y el incumplimiento de la prescripción, por parte de enfermería, aparecen como las deficiencias más importantes en lo que a utilización de analgésicos se refiere.

Palabras Clave: Dolor postoperatorio. Dolor agudo. Analgésicos. Analgesia postoperatoria. Estudios de utilización de medicamentos.

Summary

Post-surgical pain is one of the most common symptoms patients experience during hospital stay. Despite the existence of well established analgesic prescription criteria, such guidelines are most commonly not followed by practitioners. We designed an observational, descriptive study with patients having undergone surgical procedures whose goal was to assess the use of analgesic agents for the treatment of post-surgical pain. Information on drug prescription and administration was obtained from the patients' medical record.

Results: total number of patients was 623, 49 % of which received analgesia at a Post-Anaesthesia Recovery Unit. A single analgesic drug was administered to 80 % of patients: metamizole (37.7 %), tramadol (21.7 %), ketorolac (21.7 %), and morphine or petidine (17.2 %). Metamizole was the most commonly administered drug within wards. Morphine and petidine were used very sparingly, and only in the fields of Gynaecology, Surgery, and Orthopaedics. Thirty five per cent of all prescriptions were filled on an "on-demand" basis. Dosage was not specified in 25 % of medical orders. Actual administered daily doses were lower than those prescribed in all departments.

Conclusions: regarding analgesic drug utilisation, most relevant deficiencies are a major use of NSAIDs to the detriment of opioids, an excessive number of on-demand prescriptions, absence of dose specification on prescription forms, and nursing staff lack of full compliance with prescriptions.

Key words: Post-surgical pain. Acute pain. Analgesic drugs. Post-surgical analgesia. Drug utilisation studies.

Recibido: 25-02-2001
Aceptado: 03-06-2001

Correspondencia: Enrique Soler Company. Servicio de Farmacia. Hospital "Francesc de Borja". C/ Paseo de las Germanías, 71. 46700-Gandía. Valencia. Telf: 96 295 92 23. Fax: 96 295 92 84. E-mail: esoverc@sefh.es

INTRODUCCIÓN

El dolor es, sin lugar a duda, uno de los síntomas más frecuentes que sufren los pacientes, de ahí que se utilice también el término dolencia para referirnos a una enfermedad. Presentándose el dolor postoperatorio como una de las formas más prevalentes de dolor agudo en el medio hospitalario, y su tratamiento, uno de los problemas terapéuticos más comunes, aún sin resolver (1). Una revisión a nivel mundial sobre el tratamiento del dolor postoperatorio, revela que más del 50% de los pacientes sufre experiencias dolorosas desagradables tras una interven-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

ción quirúrgica, a pesar de la introducción de nuevos fármacos y técnicas analgésicas (2). Recientes investigaciones (3) muestran la ausencia de mejoras aparentes respecto de los primeros estudios llevados a cabo por Papper en 1952 (4).

El dolor postoperatorio constituye una peculiar paradoja, por un lado, sus características clínicas le convierten en óptimo para tratarlo adecuadamente: es agudo, previsible, tiene duración limitada, no tiene función biológica alguna, aparece en enfermos bajo estricto control clínico, con frecuencia afecta a pacientes sin enfermedades importantes de base y los fármacos disponibles son eficaces en su tratamiento, particularmente los opioides, aunque también lo son los AINE. A pesar de todo ello, esta misma facilidad de tratamiento se vuelve en su contra ya que su limitada duración despreocupa a los profesionales sanitarios y, con frecuencia, hace menos exigentes a los propios pacientes (5).

Las consecuencias del dolor deficientemente tratado incluyen una disminución de la función pulmonar (2,6), incremento de eventos cardíacos isquémicos, taquicardia ventricular e insuficiencia cardíaca (7), trastornos gastrointestinales (8), neuroendocrinos y del catabolismo metabólico (9), y finalmente, deterioro del estado mental (10), estrés emocional y otros efectos psicológicos negativos (11).

El objetivo del tratamiento del dolor postoperatorio será minimizar o eliminar el disconfort, facilitar el proceso de recuperación y evitar los efectos adversos (12).

Como una parte del proceso de mejora de la calidad en la atención a los pacientes intervenidos quirúrgicamente, diseñamos el presente estudio con el objetivo de poseer una información detallada del proceso de prescripción y administración de analgésicos en el tratamiento del dolor postoperatorio inmediato, durante las primeras 48 h, por parte de los distintos servicios quirúrgicos de nuestro hospital, que nos permitiera disponer de datos reales para, en su caso, proponer las actuaciones necesarias encaminadas a lograr el adecuado control del dolor postoperatorio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional, transversal y descriptivo que incluía pacientes intervenidos por los servicios quirúrgicos de nuestro hospital. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del Hospital.

Los pacientes que participaron en el estudio eran adultos mayores de 14 años, hospitalizados para cirugía programada en horario de mañana. Se excluyeron los pacientes que cumplían alguno de los siguientes criterios: a) ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos; b) sometidos a cirugía sin ingreso (no hospitalizados); y c) sometidos a cirugía de urgencia no diferida.

El cálculo del tamaño muestral se realizó teniendo en cuenta los pacientes intervenidos el año anterior y suponiendo un aumento de actividad del 25%. Se asumió la peor de las situaciones, probabilidad de que ocurra el suceso 50%. Nivel de confianza de 0,01. Precisión absoluta del 95%. Se obtuvo que la muestra debería incluir un mínimo de 595 pacientes.

Ante la imposibilidad de recoger a todos los pacientes intervenidos consecutivamente hasta alcanzar la muestra necesaria, se incluían diariamente una parte de los pacientes intervenidos. Como criterio de randomización se utilizó la cifra de las unidades del número de la historia clínica de cada paciente. De todos los pacientes se obtuvo el consentimiento informado para formar parte del estudio.

Para cada paciente, la información sobre edad, sexo, prescripción y administración de analgésicos durante las primeras 48 h tras la intervención quirúrgica, se obtuvo de la historia clínica, recopilándola en una hoja de registro estandarizado.

Toda la información se procesó en Access 97 y los datos se analizaron en el programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) *software* v.7.5.

RESULTADOS

Durante los cinco meses que duró la recogida de datos, de febrero a junio de 1998, se incluyeron un total de 623 pacientes, de los cuales el 57% eran mujeres. La distribución de los mismos según el servicio quirúrgico fue: cirugía general y del aparato digestivo (CIR) 182 pacientes (29,2%), traumatología (TRAUMA) 140 (22,5%), ginecología (GINE) 122 (19,6%), oftalmología (OFT) 79 (12,7%), urología (URO) 66 (10,6 %) y ORL 34 (5,5%).

El tratamiento del dolor postoperatorio no estaba protocolizado ni en la Unidad de Reanimación Postanestésica (URPA) ni en ninguna sala de hospitalización, a excepción de GINE, y en este servicio sólo se encontraba protocolizado para las intervenciones ginecológicas, no así las obstétricas, siendo el metamizol el analgésico utilizado y en caso de pacientes alérgicas, el tramadol.

En la URPA, 305 pacientes (49%) recibieron analgesia, fluctuando ampliamente la frecuencia de administración dependiendo del servicio quirúrgico. Así, recibieron analgésicos el 73% de las pacientes de GINE, el 56% de CIR, el 47% de TRAUMA, el 44% de ORL, el 38% de URO y el 10% de OFT.

Todas las administraciones analgésicas fueron por vía parenteral. Las dosis medias administradas de cada analgésico, dependiendo del servicio quirúrgico, y la proporción de pacientes que las recibieron se describe en la tabla I, observándose que a excepción de las pacientes de GINE, el metamizol es el analgésico administrado con mayor frecuencia. Las dosis administradas eran prescritas verbalmente por el anestesiólogo y quedaban reflejadas por parte de enfermería en la Hoja de Quirófano. No se aprecian diferencias significativas en las dosis medias administradas entre servicios quirúrgicos.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Tabla I. Dosis administrada (media ± desviación típica) de analgésicos en la URPA y frecuencia de administración (%) por servicios

Servicio	*Metamizol*	*Tramadol*	*Morfina*	*Petidina*	*Ketorolaco*
CIR (n=102)	2666,7 ± 1728,2 (44,0%)	135,0 ± 48,9 (17,2%)	30,4 ± 18,8 (11,2%)	61 ± 30 (6,9%)	30,0 ± 0,0 (19,0%)
GINE (n=89)	2400,0 ± 813,7 (24,4%)	176,9 ± 108,7 (31,7%)	27,6 ± 10,3 (13,0%)	71 ± 30 (9,8%)	31,9 ± 7,5 (13,0%)
OFT (n=8)	2000,0 ± 0,0 (50,0%)				30,0 ± 0,0 (37,5%)
ORL (n=15)	2000,0 ± 0,0 (50,0%)	133,3 ± 57,7 (16,7%)			30,0 ± 0,0 (22,2%)
TRAUMA (n=66)	2354,2 ± 890,5 (30,4%)	162,5 ± 94,4 (17,7%)	26,9 ± 28,8 (13,9%)	89 ± 25 (6,3%)	30,0 ± 0,0 (29,1%)
URO (n=25)	2545,5 ± 1809,1 (35,5%)	133,3 ± 57,7 (9,7%)	10,0 (3,2%)	48 ± 28 (22,6%)	29,4 ± 1,8 (25,8%)
TOTAL (n=305)	*2468,9 ± 1325,5 (34,4%)*	*160,4 ± 91,4 (21,1%)*	*27,9 ± 19,1 (10,9%)*	*66 ± 30 (8,5%)*	*30,3 ± 3,5 (20,3%)*

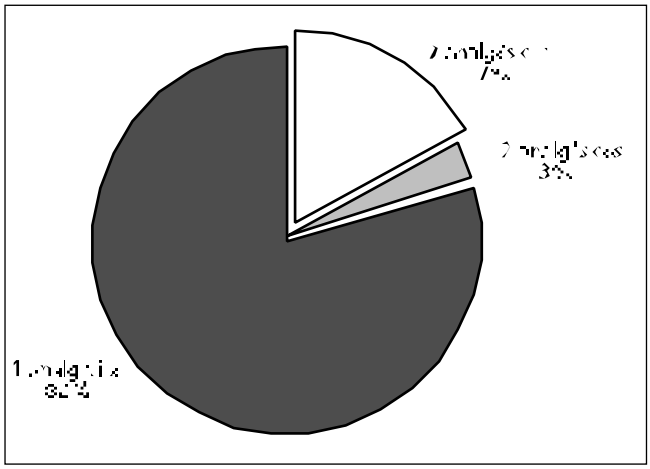

Fig. 1.- *Total de pacientes que reciben analgesia n = 305.*

Al 80% de los pacientes que recibieron analgesia, les fue administrado un sólo fármaco, al 17,4% dos y al 2,6% tres o más (Fig. 1). En la figura 2 se observa que metamizol, seguido de ketorolaco y tramadol fueron los analgésicos que se administraron solos con mayor frecuencia. El 77,4% de las combinaciones binarias fueron de un AINE + opiáceo y el 22,6% restantes, de dos opiáceos o de dos AINE. En total hubo 27 administraciones que combinaban dos opiáceos o dos AINE. En las combinaciones binarias, metamizol fue el AINE más utilizado (62%).

Sólo un 9,8% de pacientes abandonaron la URPA con una prescripción analgésica realizada por el anestesiólogo, detallándose éstas, así como las dosis medias prescritas en la tabla II.

Tabla II. Prescripciones realizadas por el anestesiólogo de alta de la URPA

	N	*(%)*
GINE	23	37,7%
CIR	16	26,2%
TRAUMA	16	26,2%
OFT	3	5,0%
URO	2	3,3%
ORL	1	1,6%
TOTAL	*61*	*9,8%*

Frecuencia de prescripción analgésica y dosis media prescrita (mg)

Morfina	54%	48,0±4,5 en 48h perfusión continua 26,3±3,8 en 24h perfusión continua 4,8±1,2 / 24h vía epidural
Metamizol	17%	6833±1030 / 24h
Tramadol	11%	325±71 / 24h
Petidina	7%	248±137 / 24h
Paracetamol	7%	650±0 / 8h
Ketorolaco	4%	80±17 / 24h

Una vez en la sala de hospitalización, durante el primer día, 491 pacientes (78,8%) recibieron algún analgésico, de ellos el 92,1% un solo fármaco y el resto dos. El metamizol fue el analgésico mayoritariamente empleado, administrándose al 82,5% de los pacientes que recibieron un solo analgésico. El 64,1% de las combinaciones analgésicas fueron de metamizol + opioide, las restantes combinaron dos AINE.

La tabla III muestra la frecuencia de pacientes a los que se les administró tratamiento antiálgico y la dosis diaria media de metamizol y morfina en las diferentes salas de

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

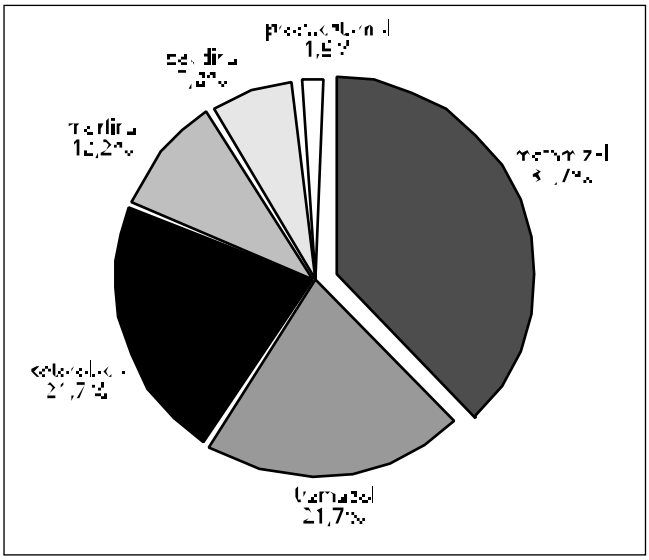

Fig. 2.- *Pacientes que reciben un solo analgésico n = 244.*

hospitalización, siendo en todas ellas, el metamizol el fármaco más frecuentemente administrado. Se detectan diferencias significativas en la dosis media administrada de metamizol entre los diferentes servicios (p<0,001).

De los tres fármacos opiáceos empleados, morfina, petidina y tramadol, la morfina fue la más utilizada, aunque solamente en los servicios de GINE, CIR y TRAUMA (Tabla III). Todas las prescripciones de morfina fueron realizadas por el anestesiólogo, iniciándose la administración en la URPA y continuando en la sala de hospitalización, a excepción de tres que fueron ordenadas en la sala de CIR.

Se realizaron un total de 568 prescripciones analgésicas. La frecuencia de administración fue a intervalos regulares de tiempo en 371(65%): 32% q8h, 23% q6h, 6% q24h y 4% q12h; el 35% restante fueron a demanda.

Un 52% de pacientes a los que se les había prescrito analgesia a demanda recibieron al menos una dosis del analgésico, durante el primer día. Este porcentaje sólo alcanzó el 18% en los pacientes de OFT, mientras que en URO, TRAUMA y ORL superó el 50%.

En la tabla IV se muestra, para cada servicio, la frecuencia de prescripciones a demanda, aquéllas que omitieron la dosis del analgésico, y el cumplimiento entre la dosis total diaria prescrita frente a la realmente administrada, realizándose este cálculo teniendo en cuenta sólo las prescripciones correctamente emitidas, o sea, aquéllas en las que se especificaba tanto la dosis como el intervalo de dosificación del analgésico.

Durante el segundo día, 500 pacientes permanecían ingresados de los cuales recibieron analgesia 327 pacientes (65,4%). La frecuencia de administración analgésica por servicios fue: CIR 131 (80,4%), TRAUMA 73 (75,3%), GINE 82 (71,3%), ORL 9 (50%), URO 25 (41,7%), OFT 7 (14,9%).

Al no producirse cambios en la prescripción respecto del primer día, el metamizol siguió siendo el analgésico

Tabla III. Frecuencia de administración y dosis media de metamizol y morfina administradas el primer día en las salas de hospitalización

Servicio	*Pacientes con analgesia*		*Metamizol*			*Morfina*		
	%	*N*	*Media±DT**	*Rango*	*N*	*Media±DT*	*Rango*	*N*
CIR	93%	170	5560,7 ± 1803,9	575-12000	158	23,4 ± 10,1	2,5-40	14
GINE	93%	114	5009,3 ± 1356,3	2000-8000	107	27,8 ± 9,7	24-64	15
ORL	76,5%	26	4630,0 ± 2226,1	1725-10000	20			
URO	81,8%	54	3915,4 ± 2041,5	2000-8000	47			
TRAUMA	78,6%	110	3841,4 ± 1982,2	575-8000	95	27,2 ± 3,1	24-30	10
OFT	21,5%	17	2381,3 ± 1056,8	575-4000	12			
TOTAL	*78,8%*	*491*	*4749,3 ± 1325,5*	*575-12000*	*439*	*24,7 ± 11,9*	*2,5-64*	*39*

*DT: desviación típica.

Tabla IV. Frecuencia de prescripción *versus* frecuencia de administración analgésica. Cumplimiento prescripción correctamente emitida *versus* administración durante el primer día

	Cir	*Gine*	*Oft*	*Orl*	*Trauma*	*Uro*
Prescripción A demanda (35%)	18 (10%)	1 (0,8%)	41, (100%)	14 (47%)	86 (62%)	38 (57%)
Sin especificar dosis (25%)	7 (4%)	2 (1,6%)	41 (100%)	8 (27%)	76 (55%)	8 (12%)
Cumplimiento (%) Prescripción correcta/ administración	74%	67%	-	53%	46%	55%

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Tabla V. Dosis media de metamizol administrada el segundo día

Servicio	*Media ± DT**	*Rango*	*N*
CIR	4406,5 ± 2716,4	575-14000	124
URO	3875,8 ± 1805,8	1150-8000	24
TRAUMA	3701,7 ± 2296,2	575-8000	62
GINE	2360,3 ± 1168,7	575-6000	80
ORL	1242,1 ± 1371,3	575-4000	6
OFT	1145,4 ± 781,2	575-2000	5
TOTAL	*3554,1 ± 2375,2*	*575-14000*	*301*

*DT: Desviación típica.

más utilizado (301 pacientes, 92%). Por servicios: GINE 94,0%, URO 88,9%, CIR 87,3%, TRAUMA 78,5%, OFT 71,4%, ORL 66,7%. Sólo 28 pacientes (8,6%) recibieron opiáceos y al igual que el día anterior, la morfina fue la más utilizada, en 16 pacientes.

En el 40% de las prescripciones a demanda se administró al menos una dosis.

La dosis media administrada de metamizol en cada uno de los servicios, se describe en la tabla V, manteniéndose las diferencias significativas entre ellas ($p<0,001$).

DISCUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos, destacar en primer lugar la casi exclusiva utilización de metamizol, tanto en monoterapia como en combinación, ya sea en la URPA, en donde las prescripciones las realizan verbalmente los anestesiólogos, como en la sala de hospitalización, en donde los analgésicos son prescritos por los especialistas quirúrgicos, en detrimento de los analgésicos opiáceos, coincidiendo así con otros autores españoles revisados (13-18). Por el contrario, en los estudios extranjeros, los opiáceos son los analgésicos utilizados con mayor frecuencia para el tratamiento del dolor postoperatorio (19-21). Las razones que podrían explicar estos diferentes perfiles de utilización de analgésicos entre hospitales nacionales y extranjeros serían: además de que en España está fuertemente arraigado el uso del metamizol como analgésico, cosa que no ocurre en los países de influencia anglosajona y en la mayoría de los europeos que no disponen del mismo, y su utilización se ha generalizado en la analgesia postquirúrgica: existe el miedo a la aparición de reacciones adversas a opiáceos, especialmente la creación de dependencia y la depresión respiratoria, así como la deficiencia de conocimientos específicos sobre el arsenal analgésico disponible actualmente, sin olvidar la escasa importancia que en demasiadas ocasiones se da a este tipo de dolor agudo (22,23). Así, algunos autores como Marks y Sachar (24) afirman que la infrautilización de opioides podría estar relacionada con la elevada prevalencia de dolor observada en sus pacientes.

En la URPA son los servicios de GINE, CIR y TRAUMA los que presentan una mayor proporción de pacientes con analgesia, siendo estos servicios además los que se atribuyen la práctica totalidad de las administraciones de opiáceos mayores. En esta unidad, al metamizol, le siguen en utilización el tramadol y el ketorolaco. Curiosamente, el tramadol, fármaco cuyos efectos secundarios más frecuentes son las náuseas y vómitos, aparece como el más empleado en una cirugía como la ginecológica que por la población afectada (mujeres) y su misma naturaleza es considerada como de alto riesgo emetógeno (25).

Aunque en reducido porcentaje, inferior al 10%, se produjeron administraciones que asociaban dos AINE o dos opiáceos. Son asociaciones inapropiadas, puesto que la administración de dos analgésicos que actúan por el mismo mecanismo de acción no aumenta la eficacia y sí el riesgo de aparición de reacciones adversas.

La baja frecuencia con que los pacientes abandonan la URPA con una prescripción analgésica, refleja la escasa implicación del Servicio de Anestesia en el control del dolor, que sigue fundamentalmente en manos de los respectivos especialistas quirúrgicos, lo que justifica esa tendencia a utilizar el metamizol como fármaco de primera elección en el control del dolor postoperatorio.

Aparte de la utilización casi exclusiva del metamizol en el postoperatorio inmediato, por parte de los especialistas quirúrgicos, en la sala de hospitalización, observamos otras deficiencias en el tratamiento del dolor. Así un alto porcentaje de las prescripciones fueron a demanda, prescripciones que si bien en OFT se administraron a una minoría de pacientes, en URO, TRAUMA y ORL, recibieron alguna dosis de analgésico, durante el primer día, más de la mitad de los pacientes. En GINE, pese a estar protocolizado el tratamiento analgésico, un tercio de las prescripciones o no se administraron o lo hicieron a dosis inferiores a las prescritas. Una vez más, es necesario recordar, no sólo que los analgésicos administrados a intervalos regulares de tiempo son más efectivos en la prevención del dolor que si se administran a demanda del paciente, cuando el dolor ya se ha manifestado (26,27), sino el componente de sufrimiento y ansiedad que supone la espera de la aparición del dolor para que le sea suministrada analgesia al paciente.

También aparece que en una cuarta parte de las prescripciones no se especificó la dosis, dejando en manos del personal de enfermería dicha decisión, esto ocurría en todas las prescripciones de OFT y en más de la mitad de TRAUMA. Además, en los casos de estar pautados los analgésicos a intervalos regulares y con las dosis perfectamente definidas, en muchos pacientes no se administró o se administraron sólo parcialmente. La incompleta administración de los tratamientos prescritos demuestra en general, la reticencia del personal de enfermería a administrar analgésicos "sólo si es estrictamente necesario" considerando "normal" un cierto grado de dolor tras una intervención quirúrgica (28-32).

Estos resultados sugieren la necesidad de un serio planteamiento del control del dolor postoperatorio

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

como un objetivo de calidad asistencial de urgente cumplimiento, que deberá plasmarse en la elaboración y seguimiento de protocolos en los que estarán implicados directamente tanto anestesistas como especialistas quirúrgicos y personal de enfermería, con el apoyo y colaboración del Servicio de Farmacia (33,34) desde las distintas facetas de nuestra actividad profesional, que permitan subsanar las diferentes lagunas observadas en el tratamiento del dolor postoperatorio.

Bibliografía

1. McQuay H, Moore A, Justins D. Treating acute pain in hospital. Br Med J 1997; 314: 1531-5.
2. Filos KS, Lehmann KA. Current Concepts and Practice in Postoperative Pain Management: Need for a Change?. Eur Surg Res 1999; 31: 97-107.
3. Rawal N, Allvin R. Acute pain services in Europe: a 17-nation survey of 105 hospitals. The Europain Acute Working Party. Eur J Anaesthesiol 1998; 15(3): 354-63.
4. Papper EM, Brodie BB, Rovenstine EA. Postoperative pain: its use in the comparative evaluation of analgesics. Surg 1952; 32: 107-9.
5. Baños JE, Bosch F. El dolor como problema asistencial. In: Baños JE, Carlos R (eds.) El tratamiento del dolor: del laboratorio a la clínica. Barcelona. Doyma, 1994; 11-9.
6. Kehlet H. Acute pain control and accelerated postoperative surgical recovery. Surg Clin North America. 1999; 79(2): 431-42.
7. Mangano DT, Wong MG, London MJ, Tubau JF, Rapp JA. Perioperative myocardial ischemia in patients undergoing noncardiac surgery. II. Incidence and severity during the first week after surgery. The Study of Perioperative Ischemia (SPI) Research Group. J Am Coll Cardiol 1991; 17: 851-7.
8. Wattwill M. Postoperative pain relief in gastrointestinal motility. Acta Chir Scand 1988; 550 (suppl): 140-5.
9. Kehlet H. Modifications of responses to surgery by neural blockade: clinical implications. In Cousins MJ, Bridenbaugh PO (eds.): Neural blockade in Clinical Anesthesia and management of pain. Philadelphia, Lippincott, 1988; 145-18.
10. Duggleby W, Lander J. Cognitive status and postoperative pain: older adults. J Pain Symptom Manage 1994; 9: 19-27.
11. Bonica JJ. Postoperative pain. In Bonica JJ (ed.): Textbook of pain. Second ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1990; 461-80.
12. International Association for the Study of Pain (IASP). Management of acute pain: A practical guide. Seattle. IASP publications, 1992.
13. Alloza JL. El tratamiento del dolor agudo: estudio comparativo entre dos hospitales generales de España y Estados Unidos. I. Cómo ven los médicos el dolor postoperatorio. Farmacia Clínica 1986; 3 (6): 576-89.
14. Baños JE, Bosch F, Ortega F, Bassols A, Cañellas M. Análisis del tratamiento del dolor postoperatorio en tres hospitales. Revista Clínica Española 1989; 184 (4): 177-81.
15. Dauber A, Ure BM, Neugebauer E, Schimitz S, Troidl H. The incidence of postoperative pain on general surgical wards. Results of different evaluation procedures. Anaesthesist 1993; 42(7): 448-54.
16. Martínez A, Delgado O, Llodrá V. Utilización de analgésicos en el Servicio de Traumatología. XL Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Libro de Comunicaciones. Toledo. 1995; 258.
17. Vázquez-Polo A, Segura B, Martínez M, Cárceles MD, Pareja A, De la Rubia A. Evaluación de la prescripción de analgésicos en distintas unidades quirúrgicas y clínicas. Farm Hosp 1998; 22(nº especial): 90.
18. Vázquez P, Álvarez M, Simó RM. Uso de fármacos y opinión de pacientes en la analgesia postquirúrgica. Farm Hosp 1998; 22 (nº especial): 90.
19. Poisson-Salomon AS, Brasseur L, Lorcy C, Chauvin M, Durieux P. Audit of the management of postoperative pain. Presse Med 1996; 25(22): 1013-7.
20. Mac Lellan K. A chart audit reviewing the prescription and administration trends of analgesia and the documentation of pain, after surgery. Journal of Advanced Nursing 1997; 26: 345-50.
21. Nolli M, Apolone G, Nicosia F. Postoperative analgesia in Italy. National survey on the anaesthetist´s beliefs, opinions, behaviour and techniques in postoperative pain control in Italy. Acta Anaesthesiol Acand 1997; 41: 573-80.
22. Stratton HJ. The barriers to adequate pain management with opioid analgesics. Sem Oncol 1993; 20: 1-5.
23. Follin SL, Charland SL. Acute pain management: operative or medical procedures and trauma. Ann Pharmacother 1997; 31: 1068-76.
24. Marks RM, Sachar EJ. Undertreatment of medical inpatients with narcotic analgesics. Ann Intern Med 1973; 78: 173-81.
25. Soler Company E, Martínez-Pons V, Faus Soler MT, Morales Olivas F. Prevalence of postoperative nausea and vomiting. European Journal of Anaesthesiology 2000; 17(S19): 3.
26. Bushnell TG, Justins DM. Choosing the right analgesic. A guide to selection. Drugs 1993; 46: 394-408.
27. Mc Cormack JP, Warriner CB, Levine M, Glick N. A comparison of regularly dosed oral morphine and on-demand intramuscular morphine in the treatment of post-surgical pain. Can J Annaesth 1993; 40: 819-24.
28. Cohen FL. Postsurgical pain relief: patients' status and nurses medication choices. Pain 1980; 9: 265-74.
29. Alloza JL. El tratamiento del dolor agudo: estudio comparativo entre dos hospitales generales de España y Estados Unidos. I. Cómo las enfermeras el dolor postoperatorio. Farmacia Clínica 1987; (4) 1: 48-60.
30. Kuhn S, Cooke K, Collins M, Jones JM, Mucklow JC. Perceptions of pain relief after surgery. Br Med J 1990; 300: 1687-90.
31. Field L. Are nurses still underestimating patients' pain postoperatively ¿British Journal of Nursing 1996; (5) 13: 778-84.
32. Sjöstrom B, Haljamäe H, Dahlgren LO, Lindström B. Assessment of postoperative pain: impact of clinical experience and professional role. Acta Anaesthesiol Scand 1997; 41: 339-44.
33. Soler Company E, Faus Soler MT, Montaner Abasolo MC. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. Farm. Hosp. 2000; 24(3): 123-35.
34. Mínguez Martí A, Cerdá Olmedo G, Monsalve Dolz V, Valía Vera JC, Vivó A, De Andrés Ibáñez J. Unidad de dolor: integración del farmacéutico de hospital en un equipo multidisciplinar. Farm Hosp 1999; 23(5): 313-9.