



Artigo Original
PLANEJAMENTO

DOR PÓS-OPERATÓRIA: O CUSTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA

Dolor Pos-Operatorio: el Costo de la Terapia Farmacológica

Post Operative Pain: the Cost of Pharmacological Therapy

Sílvia Regina Secoli • Kátia Grillo Padilha • Júlio Litvoc • Aparecida de Cassia Giani Peniche

Resumo – A despeito da importância dos analgésicos no controle da dor pós-operatória e de sua ampla utilização, são incipientes os estudos que avaliam os custos de tais medicamentos. Assim, na presente pesquisa, estimamos os gastos diretos da terapia analgésica utilizada no pós-operatório (PO) de 166 pacientes submetidos à hemorroidectomia em um hospital privado. As categorias de custos consideradas envolveram medicamentos, materiais descartáveis, manutenção do acesso venoso e trabalho da equipe de Enfermagem. O tratamento da dor pós-operatória custou R\$ 10.649,20, dos quais 67,0% se destinaram à administração de fármacos no regime regular. A terapia por paciente no PO imediato saiu, em média, por R\$ 31,80. A categoria de administração de medicamentos sobressaiu no PO, tendo representado 48,7% do valor total da terapia no PO imediato e 48,1% no PO mediato. O conhecimento da variável custo introduz, entre os profissionais da saúde, a racionalidade econômica, não com o intuito de substituir a clínica, mas, sim, de integrá-la.

Palavras-chave – dor pós-operatória; custo; analgésicos.

Abstract – In spite of the importance of analgesics used for postoperative pain control, there are not enough studies to evaluate their costs. Thus the present study estimates the direct costs of

analgesic therapy used in the postoperative period (PO) in 166 patients who have undergone hemorrhoidectomy in a private hospital. The categories of costs utilized were: medications, disposable material, maintenance of intravenous access and labour performed by the nursing team. The cost of the analgesic therapy was R\$10.649,20 being that 67% was spent in the administration of medicines of the regular protocol. The average cost of therapy per patient in immediate PO was R\$ 31,80. The category of cost - administration of medications was pointed out in PO, representing 48.7% (immediate PO) and 48.1% (mediate PO) of the total cost of therapy. The knowledge of these variable costs introduces economic rationality among health professionals, not with the intention of substituting the practice of medicine but rather to integrate them.

Key words – postoperative pain; costs; analgesics.

Resumen – Debido a la importancia de los analgésicos en el control del dolor pos-operatorio (PO), son escasos los estudios que evalúan sus costos. Por lo tanto, en el presente estudio, se estimará los costos de la terapia analgésica durante el PO, en 166 pacientes sometidos a hemorroidectomia. Las categorías de costos utilizados fueron: medicamentos; materiales desechables; manutención de

accesos venosos y trabajo en equipo de enfermería. El costo de la terapia fue R\$ 10.649,20, siendo que el 67% del total fue utilizado en la administración del fármaco dentro del régimen regular. El costo medio por paciente en el PO inmediato fue de R\$ 31,80. La categoría costo-administración del medicamento sobresalió en el PO, representando el 48,7% (PO inmediato) y 48,1% (PO mediato) del costo total. El conocimiento de la variable costo, introduce en los profesionales, la racionalidad económica, mas no con la intención de sustituir la clínica, y si de integrarla.

Palabras clave – dolor pos-operatoria; costo; analgésicos.

INTRODUÇÃO

No contexto atual, a dor pós-operatória (PO) é vista como um componente crítico do conforto global do paciente, destacando-se como o tipo mais prevalente de dor aguda. É um resultado esperado dos procedimentos cirúrgicos, vivenciado por milhares de pacientes no mundo inteiro, manifestando-se de forma moderada ou intensa em algo em torno de 40% a 60% dos casos⁽¹⁻⁴⁾.

A dor PO não representa somente a consequência imediata e inevitável do estímulo causado pelo trauma cirúrgico e transmitido por fibras aferentes



Artigo Original

PLANEJAMENTO

nociceptivas à medula espinhal e ao encéfalo. Sabe-se que fatores cognitivos, comportamentais, culturais e ambientais interferem na percepção e na resposta da sensação algica⁽²⁻⁶⁾, não existindo, portanto, uma relação absoluta entre a magnitude da lesão tecidual e a dor vivida pelo paciente^(6, 7).

A cirurgia consiste em uma forma de injúria premeditada no organismo. O procedimento de incisão e tração do tecido estimula terminações nervosas e nociceptores. O limiar para a ativação desses receptores é modificado pela liberação local de mediadores químicos da inflamação e de aminas biogênicas provenientes do sistema nervoso simpático (SNS). Substâncias algio-gênicas, tais como a bradicinina, a serotonina, a prostaglandina, a histamina, o leucotrieno e a substância P, sensibilizam e estimulam os receptores⁽⁶⁻⁸⁾.

As respostas decorrentes do trauma cirúrgico provocam várias alterações fisiopatológicas que apresentam consequências importantes para o organismo. Nesse sentido, a literatura tem apontado os efeitos deletérios da dor PO sobre as funções orgânicas, mostrando que sua presença, especialmente quando a intensidade é acentuada e prolongada, pode ampliar a ocorrência de tais efeitos adversos⁽⁴⁻⁸⁾, gerar gastos desnecessários e pobres resultados clínicos e ainda aumentar o tempo de hospitalização do cliente. Assim, o inadequado controle da dor PO é, sem dúvida, um fator capaz de resultar em elevação dos custos com a assistência⁽⁹⁾.

Para o paciente cirúrgico, é essencial que a dor seja efetivamente controlada. Assim, a terapia analgésica utilizada no período PO visa a minimizar ou eliminar o desconforto, prevenir seus efeitos adversos, facilitar o processo de

recuperação, melhorar a satisfação do cliente e tornar o tratamento economicamente compensador⁽³⁾. Para o controle da dor PO, a despeito da recomendação do uso combinado de intervenções não-farmacológicas e farmacológicas, há um predomínio do emprego destas últimas, que utilizam os medicamentos como agentes estratégicos para obter o objetivo terapêutico. Dentre eles, merecem destaque os analgésicos, que constituem o alicerce do manejo do desconforto por sua capacidade de promover ações periféricas e/ou centrais⁽⁹⁾.

As prescrições da terapia analgésica são compostas de agentes com mecanismos de ação diferentes, que se distinguem em relação ao regime da frequência de administração de analgésicos. As fixas expressam regimes terapêuticos cumpridos em horários regulares, preestabelecidos pelo médico conforme a meia-vida do remédio, os quais são denominados regimes de horário (RDH). Outro tipo existente é o regime se necessário (RSN), ou seja, aquele em que o médico prescreve um dado analgésico para ser aplicado por solicitação do paciente ou diante da avaliação da equipe de Enfermagem. Neste caso, o médico geralmente estabelece intervalos mínimos para a administração e a equipe de Enfermagem avalia a necessidade do indivíduo, podendo decidir por ampliar esse espaço.

Apesar da relevância da dor PO como entidade nosológica e da importância ímpar dos medicamentos como elementos-chave para controlar ou aliviar sua ocorrência, há escassez de estudos que discutem o impacto econômico da terapia farmacológica nessa situação. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi o de estimar os custos diretos

da terapia analgésica utilizada no período PO em pacientes submetidos à hemorroidectomia.

CASUÍSTICA E MÉTODO

O estudo foi desenvolvido em um hospital-geral privado, de médio porte, localizado no Município de São Paulo, que atende pacientes predominantemente cirúrgicos. Nessa instituição, um serviço de farmácia realiza um sistema individualizado e indireto de distribuição de medicamentos e materiais descartáveis. A requisição desses itens é feita eletronicamente, mediante a transcrição da prescrição médica pelo escriturário. Os medicamentos e materiais são dispensados em embalagens plásticas, individualizadas e identificadas para o período das 24 horas de cada dia.

A amostra reuniu 166 prontuários de pacientes adultos hígidos, segundo avaliação da condição física estabelecida pela American Society of Anesthesiologists (ASA)⁽¹⁰⁾ nos níveis I e II, submetidos à hemorroidectomia eletiva por método fechado e técnica de Ferguson, realizada pela mesma equipe de coloproctologia que utilizou analgésicos no período PO. Consideramos uma única equipe visando a manter a homogeneidade de conduta cirúrgica e clínica.

A escolha da hemorroidectomia foi feita por se tratar de um procedimento cirúrgico que apresenta, no PO, um curso extremamente doloroso⁽¹¹⁾, capaz de causar algia intensa em 50-60% dos pacientes⁽²⁾, o que pode comprometer a recuperação do doente e a alta precoce, assim como acarretar uma maior utilização de recursos financeiros.

Os prontuários dos pacientes representaram a fonte de pesquisa documental

primária para a coleta de informações. De posse dos dados extraídos dos prontuários, que possibilitaram traçar o perfil biológico e algico dos indivíduos e da terapia farmacológica, procedemos à busca de informações que permitiram estimar os custos. Nessa etapa, consultamos catálogos oficiais de preços de medicamentos e materiais descartáveis vigentes no Estado de São Paulo^(12, 13), além de termos feito consultas a departamentos de recursos humanos de instituições hospitalares.

Para estimar os valores, computamos os custos diretos dos medicamentos (valor unitário), de materiais descartáveis (agulhas e seringas hipodérmicas, equips para infusão de solução intravenosa, frasco de plástico de solução salina de 100 ml e ampolas de água bidestilada), de manutenção do acesso venoso (cateter venoso periférico sobre agulha n° 22, plugue macho e heparina) e da equipe de Enfermagem envolvida no procedimento de administração dos fármacos.

O critério para a atribuição do valor para as categorias de medicamentos (A), materiais descartáveis (B) e manutenção de acesso venoso (C) foi o preço mínimo estabelecido pelo fabricante. Para a aferição do custo/hora do profissional de Enfermagem, utilizamos a média salarial mensal da categoria – com benefícios embutidos e índices de encargos sociais – de três instituições hospitalares de igual padrão. Já o custo do procedimento (D) adveio da seguinte equação: salário do profissional por hora, multiplicado pelo tempo consumido (em minutos) na realização da administração de medicamentos, dividido por 60 minutos.

Calculamos o custo diário do analgésico por paciente pelo somatório dos valores obtidos nas categorias A, B e D, multiplicado pela frequência de uso e

adicionado aos gastos da categoria C. O custo da terapia analgésica foi constituído pelo pós-operatório imediato (POI) e pelo pós-operatório mediato (1° PO).

RESULTADOS

A idade dos pacientes variou entre 20 e 60 anos (média = 44,36; mediana 44; dp = 9,63). Além disso, 56,0% pertenciam ao sexo feminino, 73,0% tiveram classificação ASA I, 89,3% receberam fármaco pré-anestésico, especialmente o midazolam (74,5%), e 59,0% foram operados sob anestesia geral, aplicada com agentes intravenosos, preferencialmente o fentanil (27,6%) e o propofol (24,8%). As cirurgias levaram um tempo médio de 40 minutos (dp = 12,02).

A análise do perfil do comportamento algico da amostra apontou que houve predomínio de pacientes com ocorrência de escapes de dor durante todo o pós-operatório, ou seja, no POI (de 75,9%) e no 1° PO (de 78,3%). Assim, 62,6% dos indivíduos necessitaram de analgésicos em regime se necessário no POI e 53,6% no 1° PO.

Na terapia farmacológica implementada durante o PO, destacaram-se as classes de analgésicos (56,8%) e de fármacos com efeitos no sistema digestório (27,3%). A heparina foi o único agente com ação no sistema hematopoiético (11,4%), tendo sido utilizada exclusivamente para a manutenção do acesso venoso (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos custos dos medicamentos utilizados no período pós-operatório segundo a classe terapêutica. São Paulo.

CLASSE TERAPÊUTICA	CUSTOS DOS MEDICAMENTOS	
	R\$	%
Analgesia	10.649,20	56,8
Digestivo	5.118,36	27,3
Sangue	2.137,34	11,4
Tópico	768,70	4,1
Psiquiatria	75,00	0,4
TOTAL	18.748,60	100,0

O custo total da terapia analgésica foi de R\$ 10.649,20, dos quais R\$ 7.131,28 (67,0%) se destinaram ao RDH e R\$ 3.517,92 (33,0%), ao RSN. Os gastos no 1° PO representaram 50,4% do total (tabela 2). O valor médio da terapia por paciente no POI ficou em R\$ 31,80 e, no 1° PO, em R\$ 32,25.

Tabela 2 – Distribuição dos custos da terapia analgésica segundo o tipo de regime e o dia de pós-operatório. São Paulo.

DIA de PO	TIPO de REGIME		TOTAL	
	HORÁRIO (RDH)	SE NECESSÁRIO (RSN)	R\$	%
POI	3.399,31	1.880,72	5.280,03	49,6
1° PO	3.731,97	1.637,20	5.369,17	50,4
TOTAL	7.131,28	3.517,92	10.649,20	100,0

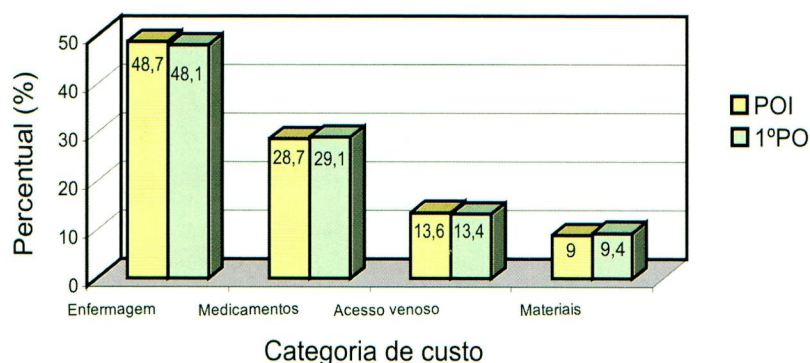


Artigo Original

PLANEJAMENTO

No que concerne às categorias de custo, a administração de medicamentos saiu por R\$ 5.005,12, as medicações, por R\$ 2.949,82, a manutenção do acesso venoso, por R\$ 1.778,42, e os materiais, por R\$ 915,84. Na decomposição de gastos por categoria e por dia de PO, o procedimento de administrar analgésicos sobressaiu tanto no POI quanto no 1°PO, tendo representado 48,7% e 48,1%, respectivamente, do custo total da terapia (figura 1).

Figura 1 – Decomposição percentual dos custos da terapia analgésica segundo o dia de pós-operatório e a categoria de custo. São Paulo.



A classe dos analgésicos opióides (AOs) correspondeu a 56,0% (R\$ 5.963,55) do total dos custos dos medicamentos de analgesia e a dos antiinflamatórios não-esteroidais (AIs), a 44,0% (R\$ 4.685,65). Dentre os AOs prescritos, destacaram-se a meperidina (61,1%) e a associação de codeína e paracetamol (30,6%) (tabela 3). Já o cetoprofeno predominou (83,0%) entre os AIs (tabela 4).

Tabela 3 – Distribuição dos custos dos analgésicos da classe de AOs, no PO, segundo o nome genérico. São Paulo.

NOME GENÉRICO - ANALGÉSICOS OPIÓIDES	CUSTOS	
	R\$	%
Meperidina	3.643,73	61,1
Codeína + paracetamol	1.824,84	30,6
Propoxifeno + AAS	316,06	5,30
Buprenorfina	95,42	1,60
Tramadol	83,50	40
TOTAL	5.963,55	100,0

Tabela 4 – Distribuição dos custos dos analgésicos da classe de AIs, no PO, segundo o nome genérico. São Paulo.

NOME GENÉRICO - ANTIINFLAMATÓRIOS NÃO- ESTEROIDAIIS	CUSTOS	
	R\$	%
Cetoprofeno	3.889,08	83,0
Meloxicam	445,14	9,50
Tenoxicam	342,05	7,30
Piroxicam	9,38	0,20
TOTAL	4.685,65	100,0

DISCUSSÃO

Os achados do estudo mostraram que, durante o período PO, a terapia farmacológica totalizou R\$ 18.748,60. As classes terapêuticas que tiveram custo mais expressivo, dentro desse valor, foram as de analgesia e dos agentes com ação no sistema digestório, ambas usadas para minimizar o desconforto no PO da hemorroidectomia. Nessa situação, o alívio da dor requer medidas adjuvantes, como o uso de laxantes^(11, 14, 15). Tal fato corroborou a suposição inicial do estudo, de que os analgésicos representam a base da terapia do paciente cirúrgico e apresentam valores capazes de repercutir no aspecto econômico do tratamento.

O tratamento da dor pós-operatória foi composto de analgésicos administrados em RDH e em RSN, tendo, este último regime, representado cerca de um terço (33,2%) do custo direto total (tabela 2). Dessa forma, pode-se afirmar que a suplementação analgésica encarece a terapia, apesar de não ter seus valores incorporados em muitos estudos. Vários autores, com a finalidade de confrontar gastos com o uso de diferentes métodos de analgesia, quantificaram o consumo de analgésicos em RSN para efeito de verificação de impacto clínico, mas não os incluíram no custo terapêutico⁽¹⁶⁻¹⁹⁾.

Considerando-se que o preço faz diferença na escolha entre duas opções, pressupõe-se que seja essencial, no caso da terapia analgésica, acrescentar o valor referente ao RSN, uma vez que freqüentemente ele se encontra combinado ao que é prescrito em RDH e a vários métodos, até mesmo à analgesia controlada pelo paciente (ACP). A ausência do gasto despendido em RSN tende a oferecer resultados incompletos ou errôneos, pois os analgésicos usados nesse regime habitualmente são injetáveis, apresentando preços mais elevados.

O custo médio da terapia analgésica no 1° PO foi de R\$ 32,35 por paciente, um valor baixo se comparado a outros métodos de administração de analgésicos nos quais foram utilizados cateteres peridurais e ACP, com custos mínimos diários por paciente que variaram de R\$ 274,99 a R\$ 532,33⁽¹⁷⁾.

O valor de maior impacto no tratamento da dor pós-operatória teve relação com a categoria de procedimento de administração de medicamentos realizado pela equipe de Enfermagem, a qual representou quase a metade (47,0%) do total encontrado. Outros estudos também incluíram, nos gastos da terapia analgésica, o trabalho desses profissionais, o que abrange a cronometragem de tempo, o preparo e a aplicação do medicamento, a orientação do paciente no pré e pós-operatório, a verificação de efeitos colaterais, a realização de nova punção de acesso venoso e a administração dos analgésicos em RSN, do que se conclui que essa categoria eleva os custos totais da terapia^(16, 20).

Em relação à classe terapêutica dos analgésicos, ficou evidente que os AOs apresentaram custo superior ao dos AIs, o que pode ser explicado pelo fato de os primeiros aparecerem associados aos AIs em muitos esquemas terapêuticos, além de serem os mais utilizados em RSN. Dentre os AOs, destacou-se a meperidina, administrada somente em RSN, que respondeu por mais da metade (61,1%) do valor total dessa classe terapêutica (tabela 3). Outros levantamentos, embora não abordassem questões relacionadas com a parte econômica, também utilizaram, no PO, a meperidina como principal analgésico em RSN^(21, 22), mostrando que esse agente representa o AO mais prescrito no controle da dor^(23, 24), a despeito de suas características farmacocinéticas e da administração irregular com intervalos prolongados, que prejudicam seu efeito analgésico.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O custo direto da terapia analgésica durante o PO foi composto do valor despendido no RDH e no RSN. Este último regime, porém, representou 33,2% do montante do tratamento. O gasto médio por paciente mostrou-se maior no 1° PO e a categoria de procedimento de administração de medicamentos respondeu por 47,0% do total na composição dos custos da terapia analgésica. A classe de AOs foi a mais utilizada (60,8%), tendo sido a meperidina responsável por 61,1% de seu valor integral.

Tais resultados fornecem, pela primeira vez, uma idéia do valor em reais da terapia analgésica no período PO, considerando-se a cirurgia de hemorroidectomia e utilizando-se um método tradicional de administração de analgésicos. Contribuem, assim, para a organização de uma metodologia de cálculo de gastos na abordagem da dor pós-operatória, incluindo as principais categorias de custo. Além disso, introduzem, entre os profissionais da saúde, a racionalidade econômica, não com o intuito de substituir a clínica, mas, sim, de integrá-la.

A presente pesquisa, no entanto, possui limitações que devemos mencionar no intuito de que outros venham a amenizá-las ou saná-las. Foi um estudo retrospectivo, que, apesar de ter utilizado dados contidos em prontuários – expressão, de fato, do acontecimento –, limitou o pesquisador a trabalhar com informações previamente registradas.

Neste tipo de investigação, também não se pode falar de representatividade dos resultados econômicos, uma vez que o trabalho foi centrado num hospital com características próprias e teve uma amostra de tamanho que não permite realizar inferências. Por essa razão, as conclusões daqui extraídas não devem ser generalizadas.

Em relação aos custos de produzir serviços, só podem se referir à instituição estudada em qualquer avaliação econômica, já que variam de um local para outro. Convém adicionar ainda que a análise que apresentamos envolveu apenas os custos diretos estimados com base em preços oficiais do mercado, e não em valores reais para o hospital estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jurf JB, Nirschl AL. Acute postoperative pain management: a comprehensive review and update. *Crit Care Nurs Q* 1993; 16(1): 8-25.
2. Bonica JJ. The management of pain. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1990. Postoperative pain; 461-80.
3. Ready LB, Edwards WT. Tratamento da dor aguda. Rio de Janeiro: Revinter; 1997.
4. McCaffery M, Pasero C. Pain: clinical manual. St Louis: Mosby; 1999.
5. D'Amours RH, Ferrante FM. Postoperative pain management. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996; 24(4): 227-34.
6. Cousins MJ. Acute and postoperative pain. In: Wall PD, Melzack R. *Textbook of pain*. 3rd ed. London: Churchill Livingstone; 1994. P. 357-86.
7. Kehlet H, Dahl JB. Postoperative pain. *World J Surg* 1993; 17(2): 215-9.
8. Weissman C. The metabolic response to stress: an overview and update. *Anesthesiology* 1990; 73(2): 308-27.
9. Secoli SR. Farmacoeconomia da terapia analgésica utilizada na dor pós-operatória. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.
10. Hoffer JL. Anestesia. In: Meeker



Artigo Original

PLANEJAMENTO

- MH, Rothock JC. Alexander: cuidados de Enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. P. 134-68.
11. Gabrielli F, Chiarelli M, Guttadauro A, Poggi L. The problem of pain after day-surgery haemorrhoidectomy. *Ambul Surg* 1998; 6: 29-34.
12. Revista Farmacêutica K@iros. Magnet Propaganda, Publicidade. São Paulo (SP) 2002; 164.
13. Guia Farmacêutico Brasíndice. São Paulo; 2002.
14. Acute pain management in adults: operative procedures. Quick reference guide for clinicians. *Medsurg Nurs* 1994; 3(2): 99-107.
15. Acute pain management: operative or medical and traumas. *Fed Regist* 1992; 57(1): 128-31.
16. Choinière M, Rittenhouse BE, Perreault S, Chartrand D, Rousseau P, Smith B et al. Efficacy and costs of patient-controlled analgesia versus regulary administered intramuscular opioid therapy. *Anesthesiology* 1998; 89(6): 1377-88.
17. Chaves LD. Controle da dor pós-operatória: comparação entre métodos analgésicos. [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2001.
18. Munro AJ, Long GT, Sleigh JW. Nurse-administrated subcutaneous morphine is a satisfactory alternative to intravenous patient-controlled analgesia morphine after cardiac surgery. *Anesth Analg* 1998; 87(1): 11-5.
19. O'Halloran P, Brown R. Patient-controlled analgesia compared with nurse-controlled infusion analgesia after heart surgery. *Intensive Crit Care Nurs* 1997; 13(3): 126-9.
20. Chan VW, Chung F, McQuestion M, Gomez M. Impact of patient-controlled analgesia on required nursing time and duration of postoperative recovery. *Reg Anesth* 1995; 20(6): 506-14.
21. Viitanen H, Annala P. Analgesic efficacy of tramadol 2 mg kg (-1) for paediatric day-case adenoidectomy. *Br J Anaesth* 2001; 86(4):572-5.
22. Amata AO, Samaroo LN, Monplaisir SN. Pain control after major surgery. *East Afr Med J* 1999; 76(5): 269-71.
23. Kettelmann K. What's so bad about meperidine? *Nursing* 2000; 30(10):20.
24. Wacker MS, Moniz CJ. Meperidine: second-line agent with first-line prescribing practices. *Med Health R I* 2001; 84(10): 10-4.

AUTORIA

Silvia Regina Secoli

Professora doutora do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:

Escola de Enfermagem da USP

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419, São Paulo - SP

CEP: 05403-000.

Tel.: (11) 3066-7544 (comercial), (11) 9551-2011

(residencial)

Fax: (11) 3066-7546

E-mail: secolisi@usp.br

Kátia Grillo Padilha

Professora associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Júlio Litvoc

Professor doutor do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Aparecida de Cassia Giani Peniche

Professora doutora livre-docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.