

## ASSISTÊNCIA

As alterações fisiológicas e as possíveis complicações decorrentes do trauma anestésico-cirúrgico

## GESTÃO DE PESSOAS

Os motivos de satisfação e insatisfação no trabalho segundo o enfermeiro de Centro Cirúrgico

## PESQUISA

Levantamento adverte: faltam estudos sobre controle de infecção do sítio cirúrgico nas publicações nacionais

## PLANEJAMENTO

Quanto custa a terapia analgésica no pós-operatório?

## E MAIS:

Tudo pronto para o 5º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar

## DIRETORIA DA SOBECC

• **Presidente:** Rosa Maria Pelegrini Fonseca • **Vice-Presidente:** Lígia Garrido Calicchio • **Primeira-Secretária:** Marcia Hitomi Takeiti • **Segunda-Secretária:** Tânia Regina Zeni Diniz • **Primeira-Tesoureira:** Maria Helena Martins Ricci • **Segundo-Tesoureiro:** João Francisco Possari • **Diretora da Comissão de Assistência:** Fabiana Andréa Lopes Soares • **Diretora da Comissão de Educação:** Léa Pereira de Sousa • **Diretora de Publicação e Divulgação:** Aparecida de Cassia Giani Peniche • **Diretora do Conselho Fiscal:** Heloísa Helena Ferreti Silva • **Membros do Conselho Fiscal:** Janete Akamine e Renata Barco de Oliveira.

## REVISTA SOBECC

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

**Conselho Editorial** – Dra. Ana Lúcia Arcanjo Oliveira Cordeiro (Universidade Federal da Bahia), Dra. Ana Lúcia Siqueira Costa Calache (Escola de Enfermagem da USP), Profa. Dra. Livre-Docente Aparecida de Cassia Giani Peniche (Escola de Enfermagem da USP), Dra. Arlete Silva (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo), Profa. Dra. Livre-Docente Cristina Maria Galvão (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto), Profa. Dra. Livre-Docente Estela Regina Ferraz Bianchi (Escola de Enfermagem da USP), Profa. Titular Kazuko Uchikawa Graziano (Escola de Enfermagem da USP), Dra. Laura de Azevedo Guido (Universidade Federal de Santa Maria), Dra. Maria Belén Salazar Posso (Universidade do Vale do Paraíba), Dra. Maria Concepcion Pezo Silva (Universidade Nacional Pedro Ruiz Gallo – Peru) e Dra. Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite (Escola de Enfermagem da USP).

**Comissão de Publicação e Divulgação** – **Coordenação:** Profa. Dra. Livre-Docente Aparecida de Cassia Giani Peniche • **Membros:** Profa. Dra. Livre-Docente Estela Regina Ferraz Bianchi, Dra. Maria Lúcia Fernandez Suriano, Dra. Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite, Especialista em Administração Hospitalar Sirlene Ap. Negri Glasenapp e Mestre Verônica Cecília Calbo Medeiros.

**Equipe Técnica** – **Edição:** Solange Arruda • **Produção Gráfica e Ilustração:** Solange Mattenhauer Candido • **Secretária:** Maria Elizabeth Jorgetti • **Bibliotecária:** Sônia Maria Gardim • **Tiragem:** 5.000 exemplares • **Impressão:** Congraf.

**SOBECC** – Rua Vergueiro, 875, cj. 21 • Liberdade (Metrô Vergueiro) • CEP: 01504-001 • São Paulo • SP • CGC: 67.185.215/0001-03 • Tel.: (11) 3341-4044 • Fax: (11) 3208-1285

E-mail: [info@sobecc.org.br](mailto:info@sobecc.org.br) / [sobecc@sobecc.org.br](mailto:sobecc@sobecc.org.br)

Internet: <http://www.sobecc.org.br>

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores.

A SOBECC está associada à Academia Brasileira de Especialistas de Enfermagem (ABESE) desde 2000 e à International Federation Perioperative Nurses (IFPN) desde 1999. Além disso, mantém parceria constante com a Association Operating Room Nurses (AORN).

## ÍNDICE

4...

EDITORIAL

5...

ACONTECE SOBECC

8...

AGENDA

9...

5° SIMPÓSIO

Prepare-se para o 5° Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar

13...

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

15...

ARTIGO ORIGINAL – 1° LUGAR DO 7° CONGRESSO

Fatores de Satisfação e Insatisfação Profissional do Enfermeiro de Centro Cirúrgico de um Hospital Universitário de Grande Porte

26...

ARTIGO ORIGINAL – PESQUISA

Infecção do Sítio Cirúrgico: Análise da Produção Científica na Enfermagem

32...

ARTIGO ORIGINAL – ASSISTÊNCIA

Processo Anestésico-Cirúrgico: Alterações Metabólicas, Sistêmicas e Imunológicas e Complicações

39...

ARTIGO ORIGINAL – PLANEJAMENTO

Dor Pós-Operatória: o Custo da Terapia Farmacológica

45...

PESQUISA

Um Retrato dos Centros de Material e Esterilização do País segundo os Trabalhadores da Área

ISSN 14144425

Revista indexada nas bases de dados  
LILACS e CUIDEN



## EDITORIAL

### DIVERSAS FORMAS DE MELHORAR A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA

Em plena era da inteligência emocional, muitos empregadores da indústria, do comércio e do ramo de serviços já descobriram que seus funcionários produzem mais e melhor quando estão satisfeitos com a empresa, com seu ambiente de trabalho e com a função que exercem. Na área de saúde, não é diferente, mas existem peculiaridades.

Apesar de lidar o tempo todo com situações-limite, como dor, sofrimento e risco de morte, o trabalho da Enfermagem se apresenta como um mediador de realização em decorrência de oferecer a possibilidade de executar cuidados diretos ao paciente e contemplar seus resultados. Na prática, só essa característica faz do enfermeiro de Centro Cirúrgico um profissional satisfeito, realizado, como aponta o estudo premiado em primeiro lugar no último Congresso da SOBECC, que publicamos nesta edição.

Por outro lado, o referido trabalho revelou que há outros fatores, menos ligados à natureza da profissão e mais relacionados com a organização, que são motivo de insatisfação no dia-a-dia desse profissional – do desgaste físico à falta de desenvolvimento pessoal. Apesar disso, o artigo mostra que as instituições têm condições de atuar fortemente para reverter essas questões e, assim, aumentar o sentimento de felicidade do enfermeiro. Afinal, quanto mais satisfação, melhor será a qualidade da assistência e, por consequência, do serviço oferecido pelo hospital.

Já fora do âmbito da gestão de pessoas, outro aspecto que contribui para a prestação de uma assistência de qualidade é o conhecimento das alterações e complicações decorrentes do trauma anestésico-cirúrgico, assim como o envolvimento do enfermeiro com o planejamento da terapia analgésica, no pós-operatório, no que se refere ao controle de seus custos. Assim, selecionamos também dois outros trabalhos que iluminam essas questões e contribuem para a tomada de decisões em seu dia-a-dia.

Na iminência do nosso 5° Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar, trazemos ainda para esta edição um levantamento que faz um alerta: as revistas científicas de Enfermagem têm publicado pouquíssimos artigos sobre medidas

de prevenção e controle da infecção do sítio cirúrgico. No estudo, as pesquisadoras encontraram apenas nove trabalhos sobre o assunto em nada menos que 148 exemplares de 11 títulos. Muito pouco para um tema tão importante para a qualidade da assistência.

Está aí, portanto, mais um motivo para você participar do 5° Simpósio, no mês de julho, e descobrir novos nichos de investigação para estudar e aplicar em sua prática.

Boa leitura e um abraço!



*Rosa Maria Pelegrini Fonseca*  
Presidente da SOBECC



*Aparecida de Cassia Giani Peniche*  
Diretora de Publicação e Divulgação





Artigo Original – 1° Lugar

7° CONGRESSO DA SOBECC

# FATORES DE SATISFAÇÃO E INSATISFAÇÃO PROFISSIONAL DO ENFERMEIRO DE CENTRO CIRÚRGICO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE GRANDE PORTE

*Nurse's Professional Satisfaction at a Surgical Center of a Public School Hospital*

*Satisfacción Profisional del Enfermero de Centro Quirúrgico de Un Hospital Universitario de Grande Porte*

Elaine Maria Ferreira • João Francisco Possari • Ana Maria B. Moderno

**Resumo** – O objetivo deste estudo foi conhecer os sentimentos (satisfação e insatisfação) dos enfermeiros de Centro Cirúrgico em relação a seu trabalho. Assim, 17 profissionais de um hospital-escola público, em São Paulo, responderam a um questionário após terem tido ciência da pesquisa e assinado o termo de consentimento pós-informação. O Questionário de Medida de Satisfação no Trabalho, elaborado por Siqueira<sup>(13)</sup>, abordou sete fatores: satisfação geral, desgaste físico e psicológico, status da função, localização da empresa, benefícios compensadores, reconhecimento e desenvolvimento pessoal. Os resultados mostraram uma satisfação geral dos enfermeiros de Centro Cirúrgico com sua atividade profissional, principalmente em relação ao reconhecimento. Por outro lado, foi evidenciada insatisfação quanto ao desgaste físico e psicológico, à localização da empresa, aos benefícios, ao status da função e ao desenvolvimento pessoal.

**Palavras-chave** – satisfação profissional; Enfermagem; Centro Cirúrgico.

**Abstract** – The aim of this study was to know the nurse's feelings at a Surgical Center regarding their satisfaction at

work. Seventeen nurses of the Surgical Center from a Public School Hospital, located in the City of São Paulo, answered a questionnaire and signed information consent. This Work Satisfaction Assessment Questionnaire (WSAQ), was elaborated by Mr. Siqueira, and considers seven factors: general satisfaction, physical and psychological stress, status of the job, location of the hospital, compensating benefits, recognition and personal development. The results showed that the nurses, who work at the Surgical Center, in general, were satisfied with their work, principally, in relation to the recognition factor. Physical and psychological stress, location of the workplace, compensating benefits, status of the job and personal development were considered the most dissatisfaction factors present in this study.

**Key words** – job satisfaction; nurse; Surgical Center.

**Resumen** – El objetivo de este estudio fue el de conocer los sentimientos de los enfermeros de quirófano sobre su satisfacción en el trabajo. Diecisiete enfermeros del quirófano de un hospital escuela, público, en São Paulo,

contestaron un cuestionario, después de tener ciencia y firmar el consentimiento post-información. El Cuestionario de Medida de Satisfacción en el trabajo, elaborado por Siqueira<sup>(13)</sup>, analizó siete factores; satisfacción general, desgaste físico y psicológico, status de función, ubicación de la empresa, beneficios compensadores, reconocimiento y desarrollo personal. Los resultados demostraron una satisfacción general de los enfermeros del quirófano con su trabajo, principalmente en relación al factor reconocimiento. Cuanto a los factores donde se evidenció insatisfacción, se destacaron el desgaste físico y psicológico, ubicación de la empresa, beneficios compensadores, status de la función y desarrollo personal.

**Palabras clave** – satisfacción profesional; Enfermería; Quirófano.

## INTRODUÇÃO

Com a crescente globalização, as novas tecnologias e o fácil acesso às informações, as pessoas estão mais conscientes de seus direitos e de assuntos relacionados com a saúde, tornando-se mais participativas e exigentes perante a solicitação de serviços. Isso tem gerado um resgate de valores éticos e humanos



Artigo Original – 1º Lugar

## 7º CONGRESSO DA SOBECC

nos relacionamentos estabelecidos entre as empresas, os funcionários e seus clientes, além de novos propósitos organizacionais, visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados<sup>(1)</sup>.

Adotando princípios da Teoria Científica (Taylor) e da Teoria Clássica (Fayol), durante anos as gerências empresariais destituíram os empregados de vontades, criatividade e capacidades próprias. Não por acaso, lidamos com estruturas rigidamente hierarquizadas nas instituições de saúde, com subordinação integral do indivíduo e uma maior preocupação com a quantidade de trabalho do que com a qualidade da assistência prestada<sup>(2)</sup>.

Esse contexto veio se modificando gradativamente a partir da década de 30, com o desenvolvimento de estudos e teorias que apontavam para os aspectos humanísticos do trabalho. Hoppock (1930) foi quem publicou o primeiro estudo intensivo sobre a satisfação profissional, no qual enfatizou que ela seria afetada por uma série de fatores, tais como monotonia, fadiga, supervisão, condições de trabalho e desempenho<sup>(3)</sup>.

Em 1943, Abraham H. Maslow desenvolveu a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, que relaciona a satisfação das necessidades humanas com o processo motivacional. A motivação humana é compreendida como um impulso que move o indivíduo em relação a um objetivo ou ao atendimento de uma necessidade. Maslow postulou que as necessidades humanas formam uma hierarquia de cinco níveis – das necessidades fisiológicas básicas às de auto-estima, auto-realização, segurança e sociais –, segundo os quais os indivíduos priorizam suas demandas de acordo com os valores que lhes atribuem.

O trabalho de Maslow foi utilizado como base para a criação de outras teorias, entre elas a Teoria dos Dois Fatores, de Herzberg, Mausner e Snyderman<sup>(4)</sup>. Muito empregada no estudo da satisfação profissional, essa corrente defende que satisfação e insatisfação são fenômenos separados e, algumas vezes, não relacionados. De acordo com a teoria, os fatores intrínsecos ao trabalho, também chamados de motivadores, têm relação com o desempenho individual do trabalhador e identificam as necessidades de alto nível, geradoras de satisfação (realização, responsabilidade e reconhecimento). Já os elementos extrínsecos ao conteúdo do trabalho, também denominados higiênicos (administração e política organizacional, supervisão, salário e condições de trabalho), correspondem às necessidades de nível mais baixo e evitam a insatisfação, mas não promovem a satisfação<sup>(5-6)</sup>.

A satisfação profissional é também fundamentada por outras teorias, entretanto ainda não há, na Enfermagem, uma corrente universalmente aceita. Evidencia-se apenas a existência de pesquisas direcionadas à identificação de aspectos organizacionais e sociais que se relacionam a essa questão no que diz respeito aos enfermeiros<sup>(7)</sup>.

No Brasil, Martins<sup>(8)</sup> realizou um estudo exaustivo, com base em pesquisas norte-americanas, sobre o conceito de satisfação profissional, que, para ele, é “um estado emocional agradável ou positivo que resulta da avaliação de algum trabalho ou de experiências no trabalho”. Já para Antunes & Santanna<sup>(6)</sup>, o mesmo sentimento se refere ao estado em que o trabalhador se sente satisfeito no contexto de sua ocupação: “A satisfação profissional é um fenômeno complexo e multivariado,

estando relacionada com a esfera individual do trabalhador – seu bem-estar físico e emocional e sua qualidade de vida – e com a esfera organizacional – qualidade do trabalho, desempenho, produtividade e pontualidade<sup>(7)</sup>.”

Em nosso país, a atenção à saúde se pauta por um modelo intervencionista/curativo, em que o hospital é a principal empresa de assistência às necessidades de saúde da população, sendo conceituado como um complexo sistema composto de vários subsistemas que interagem constantemente em busca de um equilíbrio que vise à atribuição de uma assistência de qualidade<sup>(6)</sup>.

Como parte desse sistema, o Centro Cirúrgico é uma unidade destinada ao desenvolvimento de atividades cirúrgicas e à recuperação anestésico-cirúrgica dos clientes; um setor altamente tecnológico, onde são realizados procedimentos críticos que expõem o cliente a alto risco de desequilíbrio. A prática de Enfermagem nessa área representa um segmento especializado da assistência que requer uma ampla base de conhecimentos das Ciências Biológicas e Tecnológicas, assim como diversidade de pensamento e ação, agilidade, criatividade e flexibilidade para o desempenho de inúmeras funções designadas à equipe. Entretanto, os aspectos tecnológicos e as exigências profissionais têm ocasionado uma diluição dos aspectos psicossociais e humanísticos do cuidado de Enfermagem, influenciando na percepção da totalidade do ser humano, fazendo com que a assistência seja voltada para a doença e para os limites biológicos da vida e, por fim, considerando o cliente como um objeto de trabalho.

Segundo Lino<sup>(7)</sup>, os agentes cuidadores também são afetados em graus diversos pelos meios e demandas oriundas do

confronto com as situações-limite da vida, o que gera um desequilíbrio em sua felicidade. Além disso, vários estudos<sup>(1, 3, 6, 9, 10)</sup> apontam a satisfação profissional como uma das significativas variáveis que influem diretamente no desempenho do trabalhador, podendo atuar no comportamento do indivíduo, desde o âmbito profissional até o social, e interferir ainda em sua saúde mental.

Os profissionais também são seres humanos biopsicossociais, inseridos no ambiente de trabalho, geralmente desempenhando suas funções em uma equipe; trata-se de pessoas com diferentes estilos comportamentais relacionando-se entre si. Sendo assim, alguém no ambiente de trabalho que apresente comportamento de insatisfação ou desmotivação pode gerar um significativo desequilíbrio no desenvolvimento das atividades do setor,

executando suas atribuições inadequadamente e exercendo influência negativa sobre outros membros da equipe, o que resulta em prejuízos aos clientes, ao próprio profissional e à instituição.

Pela sua posição na estrutura organizacional do hospital, freqüentemente em cargos de chefia ou coordenação, o enfermeiro é um elemento-chave para a instituição. Desse modo, se estiver motivado, poderá influenciar positivamente as pessoas com quem trabalha e, assim, haverá mais chance de as tarefas do setor serem desempenhadas de forma harmoniosa e produtiva. A análise dos fatores que levam o enfermeiro à satisfação profissional constitui, portanto, um componente significativo no estudo do serviço de Enfermagem e na organização hospitalar.

O interesse por esse tema, tanto em nível nacional como internacional, tem sido

demonstrado principalmente por psicólogos, desde a década de 30<sup>(9)</sup>. Segundo Djours<sup>(11)</sup>, o assunto é abordado implicitamente em vários trabalhos, mas, na verdade, bem pouco estudado.

Diante da busca de novas perspectivas organizacionais no setor de saúde, das considerações acima mencionadas e do conhecimento sobre a dinâmica laboral do enfermeiro de Centro Cirúrgico, consideramos importante a realização de pesquisas que possibilitem a adoção de novos conceitos ligados ao trabalhador, a identificação e a análise de fatores determinantes da insatisfação profissional, visando a uma avaliação do problema, e a elaboração de propostas e ações consistentes que possam viabilizar o alcance de uma melhor qualidade da assistência ao cliente e de um melhor contexto de trabalho para o profissional.



**CisaBrasile**  
sistemas de esterilização

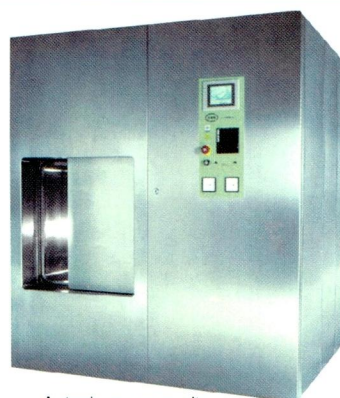
## Tecnologia Européia em Sistemas de Esterilização

Com a experiência de quem atua há mais de cinquenta anos no exigente mercado europeu, a CisaBrasile oferece uma gama completa de produtos destinados à centrais de esterilização, desde o projeto, softwares para controle, acessórios e equipamentos, tudo com fabricação e assistência técnica nacional. O resultado desta combinação são produtos eficientes, com qualidade e tecnologia de ponta proporcionando economia graças à alta performance, notável economia de recursos como água e eletricidade e baixíssimo índice de paradas para manutenção.

Possuímos representantes em todo o território nacional, e assistência técnica local direta sob responsabilidade da fábrica nas principais cidades.

Qualidade  
Confiabilidade  
Segurança  
Assistência

www.cisabrasile.com.br



Autoclaves para alta e baixa temperatura



Projetos completos para centrais de esterilização



Termodesinfectoras para lavagem, desinfecção e secagem

### Joinville - SC

Rua Dona Francisca, 8300 - Distrito Industrial  
Bloco C Módulo 6 - CEP 89239-270  
Joinville - SC - Brasil  
Fone: +55 47 437-9090 / 435-7592  
e-mail: cisa@cisabrasile.com.br

### São Paulo - SP

Rua Capote Valente, 439 - J. América - S / 74  
São Paulo - SP - Fone: +55 11 3068-8312



Artigo Original – 1º Lugar

**7º CONGRESSO DA SOBECC****OBJETIVO**

Identificar os fatores geradores de satisfação e insatisfação profissional para o enfermeiro de Centro Cirúrgico de um hospital governamental de grande porte, na cidade de São Paulo.

**MATERIAIS E MÉTODO**

Fizemos um estudo quantitativo, baseado em conceitos propostos pelas teorias elaboradas por Maslow<sup>(12)</sup> e Herzberg, Mausner e Snyderman<sup>(4)</sup>. Os dados foram coletados por meio da aplicação de um questionário, depois que a Comissão de Ética em Pesquisa do referido hospital deu parecer favorável à realização da investigação.

A pesquisa foi feita no Bloco Operatório do Centro Cirúrgico de um hospital-geral governamental, de nível quaternário e voltado ao ensino, com aproximadamente 900 leitos, localizado no Município de São Paulo. Segundo dados estatísticos de 2002, essa instituição realiza uma média de 1.586 cirurgias por mês, sejam em caráter de urgência/emergência, sejam obstétricas, sejam eletivas, de diversas especialidades.

Convidamos os 20 enfermeiros do setor a participar do estudo. A amostra, porém, foi composta de 17 (85%) profissionais que aquiesceram à solicitação de participação, estavam ativos no exercício de suas funções por período superior a seis meses, encontravam-se no hospital no período determinado para o levantamento de dados (de julho a agosto de 2003) e preencheram devidamente o instrumento de coleta e o termo de consentimento livre e esclarecido. Excluímos os enfermeiros que estavam afastados e/ou em férias. Como instrumento de coleta de dados,

empregamos o Questionário de Medida de Satisfação no Trabalho (QMST), construído e validado por Siqueira<sup>(13)</sup>, em 1978, e utilizado por Del Cura, em 1994, para avaliar a satisfação profissional do enfermeiro em um hospital-geral. O documento traz uma escala composta de 80 itens que dão origem a sete fatores, ou dimensões, relacionados com o sentimento de felicidade com o trabalho:

**FATOR I:** satisfação geral

**FATOR II:** desgaste físico e psicológico

**FATOR III:** status da função

**FATOR IV:** localização da empresa

**FATOR V:** benefícios compensadores

**FATOR VI:** reconhecimento

**FATOR VII:** desenvolvimento pessoal

Cada um dos 80 itens que compõem o instrumento deve ser respondido com a utilização de uma escala tipo Likert que varia de 1 a 7 pontos, na qual o 4 representa o ponto neutro e os extremos inferior a 4, o pólo negativo e superior a 4, o pólo positivo, conforme segue:

(1): significa discordo totalmente

(2): significa discordo muito

(3): significa discordo pouco

(4): significa neutro ou indiferente

(5): significa concordo pouco

(6): significa concordo muito

(7): significa concordo totalmente

Aos dados coletados, aplicamos, em cada fator, a fórmula estatística abaixo, na qual:

$$Mf_1 = \frac{I_1}{N_1 \cdot n_1}$$

<p><math>Mf_1</math> = média fatorial ou escore médio do fator 1</p> <p><math>I_1</math> = soma dos pontos obtidos nos itens do fator 1</p> <p><math>N_1</math> = número de respondentes do fator 1 (número de sujeitos)</p> <p><math>n_1</math> = número de itens do fator 1</p>
---

O resultado obtido para a  $Mf$  de cada fator foi interpretado por meio da escala de avaliação descrita acima.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO****Caracterização da amostra**

Da população de enfermeiros (20) do Bloco Operatório do hospital em estudo, por ocasião da coleta de dados, um sujeito (5%) se recusou a tomar parte da pesquisa no momento de sua abordagem e dois (10%), apesar de terem concordado em participar da iniciativa, não devolveram o instrumento de coleta de dados. Assim, 17 pessoas (85%) se enquadraram nos critérios de seleção e compuseram a amostra. Destas, 16 (94,1%) eram do sexo feminino e uma (5,9%), do sexo masculino. Houve predominância da faixa etária compreendida entre 41 e 50 anos, com nove sujeitos (58,8%); oito (47%) eram casados e tinham entre 1 e 3 filhos.

Observamos que a maioria dos profissionais (12 sujeitos, ou 70,6%) possuía de 5,1 anos a 20 anos de formado e que 13 (76,5%) tinham realizado algum curso de pós-graduação do tipo especialização em diversas áreas (Enfermagem do Trabalho, Enfermagem em Saúde Pública, Administração Hospitalar, Enfermagem em Centro Cirúrgico, Enfermagem Obstétrica ou Enfermagem em Neonatologia).

Quanto à variável cargo ou função ocupada, verificamos que sete desses profissionais (41,2%) eram enfermeiros assistenciais, cinco (29,4%) ocupavam o cargo de enfermeiros encarregados, três (17,6%) desempenhavam suas funções como enfermeiro-chefe e dois (11,8%), como assistentes. A grande parcela (nove enfermeiros, ou 52,95%) fazia parte do quadro funcional da instituição havia mais de cinco anos (de 5,1 a 20 anos).

Quando indagado o motivo pelo qual trabalhavam no Bloco Operatório, um profissional (5,9%) referiu ter escolhido essa área de atuação, seis (35,3%) disseram que haviam sido contratados para trabalhar nessa área e dez (58,8%) tinham sido remanejados de outros setores por necessidade do serviço.

### Apresentação e análise dos resultados referentes ao instrumento QMST

Os dados obtidos com a aplicação do QMST foram apresentados em tabelas de frequência simples, o que possibilitou a identificação da soma dos pontos obtidos em cada fator. Posteriormente, aplicamos a eles uma fórmula estatística e fizemos a interpretação da  $M_f$  segundo a escala de avaliação anteriormente descrita, tendo assim detectado o sentimento dos enfermeiros em relação a seu trabalho nos diversos fatores apresentados.

#### Fator I – Satisfação geral

O fator I traduz um conteúdo semântico diversificado, representando uma dimensão geral da satisfação que envolve aspectos referentes a como o empregado se sente em relação às atividades que desempenha, aos colegas, à administração e à comunidade.

Na tabela 1, pode-se visualizar que os pontos 7, 6 e 5 foram

os mais assinalados, com destaque para o ponto 7, que teve o maior número de respostas e, portanto, demonstrou que, no geral, os enfermeiros estão satisfeitos com seu trabalho ( $M_f = 4,62$ ).

**Tabela 1 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator I, sobre satisfação geral (N=17). São Paulo, 2003.**

Escala	Total de respostas nos 59 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	265	1.855
(6) Concordo muito	201	1.206
(5) Concordo pouco	154	770
(4) Neutro	133	532
(3) Discordo pouco	79	237
(2) Discordo muito	64	128
(1) Discordo totalmente	107	107
Soma dos pontos obtidos no fator I ( $I_1$ )		4.835
Média fatorial ( $M_{f_1}$ )		4,62

A satisfação demonstrada no fator I confirma a afirmação de outros estudos, nos quais existe um consenso de que os enfermeiros geralmente estão satisfeitos com os aspectos intrínsecos ao seu trabalho, tais como reconhecimento, responsabilidade e autonomia<sup>(3)</sup>. Apesar de ser considerado desgastante, por se desenvolver diante de situações críticas de doença, sofrimento e/ou risco de morte, o trabalho da Enfermagem apresenta-se como mediador de realização pessoal e profissional, em decorrência de oferecer a possibilidade de executar cuidados diretos ao paciente e contemplar seus resultados.

A valorização do trabalho, as demonstrações de gratidão, os comentários positivos e o reconhecimento geral despertam sentimentos de realização no profissional, o que contribui para o alcance da satisfação e se reflete como melhora na qualidade da assistência.

#### Fator II – Desgaste físico e psicológico

Este fator revela, em seu conteúdo semântico, o conceito de desgaste físico e psicológico. Por meio de questões referentes à

### LIMPEZA, DESINFECÇÃO & ESTERILIZAÇÃO

#### RELIANCE

Embalagens Para Esterilização  
- Papel Crepado

#### WRAPS BARTEC

Embalagens Para Esterilização  
- SMS

#### STERILIFE

Esterilizante Químico à Base  
de Ác. Peracético 0,2%

#### LIFEZYME

Limpador Multi-Enzimático

#### ENDOLAV

Reprocessadora Automática  
de Endoscópios

\* Confira a página exclusiva  
da Endolav no site  
[www.sobedsp.com.br](http://www.sobedsp.com.br)

[www.lifemed.com.br](http://www.lifemed.com.br)



LIFEMED  
Rua Gustavo da Silveira, 825  
04376-000 São Paulo-SP  
+ 55 11 5564-3232  
[lifemed@lifemed.com.br](mailto:lifemed@lifemed.com.br)





Artigo Original – 1º Lugar

## 7º CONGRESSO DA SOBECC

aceitação das tarefas laborais pelo profissional, à influência das atribuições cotidianas sobre sua vida, à percepção de sucesso, ou seja, se se considera bem-sucedido, e ao reconhecimento de suas atividades pela instituição, foram abordados fatores higiênicos que, segundo a Teoria dos Dois Fatores de Herzberg<sup>(4)</sup>, podem evitar a insatisfação profissional.

Analisando os resultados expressos na tabela 2, é possível notar que o ponto 1 foi o mais assinalado e que a Mf ficou em 2,90. Esses resultados demonstraram insatisfação dos enfermeiros de Centro Cirúrgico em relação a tal fator, aspecto também apontado por Del Cura<sup>(3)</sup> e Cunha<sup>(14)</sup>.

**Tabela 2 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator II, sobre desgaste físico e psicológico (N=17). São Paulo, 2003.**

Escola	Total de respostas nos 5 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	4	28
(6) Concordo muito	4	24
(5) Concordo pouco	19	95
(4) Neutro	3	12
(3) Discordo pouco	11	33
(2) Discordo muito	11	22
(1) Discordo totalmente	33	33
Soma dos pontos obtidos no fator II (I <sub>2</sub> )		247
Média fatorial (Mf <sub>2</sub> )		2,90

Vários autores<sup>(5, 15, 16, 17, 18, 19)</sup> apontam diversos fatores como determinantes dessa insatisfação. Dentre eles, podemos ressaltar a consideração do trabalho de Enfermagem como exaustivo e do Centro Cirúrgico como um ambiente em que o profissional lida com o risco de morte iminente, com a dor e com o sofrimento alheio, assim como a administração de um grande número de funcionários de diferentes equipes profissionais, o que predispõe as pessoas a relações conflitantes, e a exigência de maior qualificação do enfermeiro diante da evolução tecnológica.

Esses são alguns dos aspectos que justificam a necessidade de uma maior atenção à satisfação profissional dos enfermeiros e ao clima organizacional da empresa, tornando necessária a adoção de medidas que minimizem a insatisfação, a exemplo das que sugerimos a seguir:

- treinamento contínuo que proporcione apoio adequado, orientação, supervisão e desenvolvimento de um trabalho em equipe;
- promoção de atividades sociais para melhorar as relações interpessoais, bem como o reconhecimento, por parte das

chefias, do trabalho e do esforço de cada um de seus colaboradores;

- realização de reuniões periódicas com acompanhamento psicológico ou de atividades lúdicas ou de relaxamento;
- adoção do gerenciamento participativo.

### Fator III – Status da função

Neste fator, o conteúdo semântico indica a relevância dada ao trabalho no contexto social, ou seja, o indivíduo passa a perceber que o cargo que ocupa é um meio de ascender socialmente e de obter prestígio entre as pessoas.

Conforme a tabela 3, o valor da Mf, de 3,68, indica insatisfação. Esse sentimento, também apontado por Del Cura<sup>(3)</sup> e Santos & Rodrigues Filho<sup>(17)</sup> em seus estudos, pode ser explicado pela desvalorização das atividades desempenhadas e por algumas dificuldades de relacionamento com a equipe médica e com a própria equipe de Enfermagem.

**Tabela 3 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator III, sobre status da função (N=17). São Paulo, 2003.**

Escola	Total de respostas nos 5 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	14	98
(6) Concordo muito	7	42
(5) Concordo pouco	12	60
(4) Neutro	15	60
(3) Discordo pouco	4	12
(2) Discordo muito	8	16
(1) Discordo totalmente	25	25
Soma dos pontos obtidos no fator III (I <sub>3</sub> )		313
Média fatorial (Mf <sub>3</sub> )		3,68

Acredita-se que um clima de harmonia, compreensão e respeito, acompanhado de um conseqüente relacionamento amistoso e cordial, quando existente, possa favorecer o compartilhamento de experiências, vivências e conhecimentos, bem como oferecer oportunidades e condições do livre exercício de expressão para opinar e sugerir durante as tomadas de decisão executadas pelas diversas equipes atuantes no Centro Cirúrgico<sup>(19)</sup>.

Assim, entendemos que medidas que valorizem o trabalho, fundamentadas em um modelo de gerência participativa, desvinculada de posturas autocráticas e ameaçadoras, que viabilizem tentativas de mudanças e inovações, estimulando a criatividade e o crescimento profissional, podem ser adotadas na tentativa de propiciar uma elevação da satisfação profissional.

#### Fator IV – Localização da empresa

A análise semântica do fator IV revela um conteúdo relacionado com o deslocamento físico do empregado, de sua residência para o serviço e vice-versa.

Na tabela 4, nota-se algum sentimento de neutralidade, até uma leve insatisfação em relação a tal fator, o que atribuímos à dificuldade encontrada pelos enfermeiros diante do trânsito complicado de uma grande cidade como São Paulo, além dos tumultos comuns nos diversos meios de transporte coletivo e seus onerosos custos.

**Tabela 4 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator IV, sobre localização da empresa (N=17). São Paulo, 2003.**

Escala	Total de respostas nos 4 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	9	63
(6) Concordo muito	3	18
(5) Concordo pouco	10	50
(4) Neutro	17	68
(3) Discordo pouco	4	12
(2) Discordo muito	12	24
(1) Discordo totalmente	13	13
Soma dos pontos obtidos no fator IV ( $I_4$ )		248
Média fatorial ( $Mf_4$ )		3,64

#### Fator V – Benefícios compensadores

O conteúdo semântico mostra, neste fator, que o salário e os benefícios assistenciais devem possibilitar não apenas o preenchimento das necessidades do empregado, mas também ser equivalentes ao esforço despendido pelo indivíduo no desempenho de sua função.

Conforme visualizado na tabela 5, os enfermeiros demonstram alto índice de insatisfação com o fator V, o qual aparece igualmente em vários outros estudos<sup>(3, 14, 17)</sup>.

Na grande maioria dos casos, o enfermeiro é mal remunerado e

não recebe salário compatível com suas responsabilidades. Para Moura<sup>(16)</sup>, é provável que isso ocorra devido à pouca valorização do trabalho desse profissional e também à conotação caritativo-religiosa que ainda acompanha o ambiente hospitalar. Além do mais, como agravantes, deve-se mencionar a pouca valorização da saúde como um bem, assim como a situação de crise pela qual o País passa, ocasionando uma desvalorização geral da remuneração.

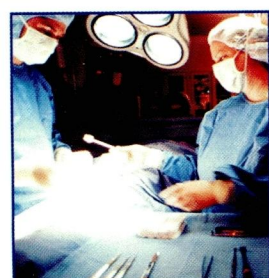
**Tabela 5 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator V, sobre benefícios compensadores (N=17). São Paulo, 2003.**

Escala	Total de respostas nos 3 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	1	7
(6) Concordo muito	1	6
(5) Concordo pouco	3	15
(4) Neutro	10	40
(3) Discordo pouco	9	27
(2) Discordo muito	8	16
(1) Discordo totalmente	19	19
Soma dos pontos obtidos no fator V ( $I_5$ )		130
Média fatorial ( $Mf_5$ )		2,54

#### Fator VI – Reconhecimento

O fator VI traduz a preocupação do empregado com a qualidade do seu trabalho, com sua auto-realização e com o apreço dos colegas e familiares para com a atividade que desenvolve.

Os entrevistados mostraram-se altamente satisfeitos com este fator ( $Mf = 5,65$ ), uma vez que reconheceram a importância de suas atribuições profissionais, aspecto também demonstrado no estudo de Del Cura<sup>(9)</sup>. Tal resultado confirma que o enfermeiro parece estar mais satisfeito com os aspectos intrínsecos ao seu trabalho, tais como reconhecimento, responsabilidade e autonomia. Dessa forma, em seus diversos aspectos de abordagem, o reconhecimento representa um elemento importante no caminho da realização profissional e da satisfação.



#### PARAMENTAÇÃO CIRÚRGICA BARTEC

www.bartec.com.br

##### KITS BARTEC.....

Kits Cirúrgicos Descartáveis

- Universal
- Básico
- Gineco-Uro-Procto

##### AVENTAIS BARTEC.....

Aventais Cirúrgicos Descartáveis

- SMS
- Spunlace: padrões de conforto e performance semelhantes aos produtos Mölnlycke.

##### CAMPOS BARTEC.....

Campos Cirúrgicos Descartáveis

- SMS
- Não-tecido

\* Itens avulsos e outras apresentações sob consulta.



+ 55 11 5564-3232  
bartec@lifemed.com.br



Artigo Original – 1º Lugar

**7º CONGRESSO DA SOBECC**

**Tabela 6 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator VI, sobre reconhecimento (N=17). São Paulo, 2003.**

Escola	Total de respostas nos 4 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	40	280
(6) Concordo muito	10	60
(5) Concordo pouco	3	15
(4) Neutro	2	8
(3) Discordo pouco	0	0
(2) Discordo muito	2	4
(1) Discordo totalmente	11	11
Soma dos pontos obtidos no fator VI ( $I_6$ )		378
Média fatorial ( $Mf_6$ )		5,55

**Fator VII – Desenvolvimento pessoal**

Este fator reflete um conteúdo que caracteriza o trabalho como fonte de autodesenvolvimento para o empregado, o que, por esse motivo, o levaria a se dedicar à sua atividade.

A análise da tabela 7 indica uma certa dicotomia nas conclusões, já que, com a  $Mf = 3,98$ , apontando para insatisfação, o resultado se torna controverso em relação ao encontrado por Del Cura<sup>(3)</sup> em seu estudo.

**Tabela 7 – Frequência de respostas dos sujeitos referentes à subescala de medida do fator VII, sobre desenvolvimento pessoal (N=17). São Paulo, 2003.**

Escola	Total de respostas nos 5 itens	Pontuação
(7) Concordo totalmente	11	77
(6) Concordo muito	19	114
(5) Concordo pouco	9	45
(4) Neutro	9	36
(3) Discordo pouco	10	30
(2) Discordo muito	10	20
(1) Discordo totalmente	17	17
Soma dos pontos obtidos no fator VII ( $I_7$ )		339
Média fatorial ( $Mf_7$ )		3,98

Essa insatisfação pode estar associada à dificuldade dos enfermeiros de praticar sua profissão com autonomia, lançando mão de conhecimentos e julgamentos independentes para a prestação de uma melhor assistência ao paciente, gerada por diversos fatores, tais como o reduzido número de funcionários e a excessiva carga de trabalho.

O profissional de Enfermagem estaria mais bem equipado para

desenvolver suas responsabilidades se tivesse oportunidade de continuar a se desenvolver e de obter novos conhecimentos por meio da atuação da educação continuada, da realização de reuniões periódicas para discussões de casos com a equipe multidisciplinar e da participação em cursos periódicos, entre outras medidas.

**CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo demonstra uma satisfação geral dos enfermeiros de Centro Cirúrgico com o trabalho que exercem, indicando que eles se sentem reconhecidos profissionalmente e estão atentos à qualidade da assistência que prestam, à sua auto-realização e ao apreço dos colegas e familiares para com a atividade que desenvolvem.

Entre as variáveis relacionadas com a satisfação/insatisfação profissional, contempladas nesta investigação, é possível constatar franca satisfação no que diz respeito ao reconhecimento e insatisfação no que concerne a desgaste físico e psicológico, localização da empresa, benefícios compensadores, status da função e desenvolvimento pessoal.

Tais fatores devem ser gerenciados pelos administradores para que possam ser criadas oportunidades de aprimoramento intelectual por meio de programas de educação em serviço, organização racional do trabalho (sistematização da assistência), valorização do trabalhador e das atividades por ele desenvolvidas, interação multiprofissional, atribuição de responsabilidades e chances de participação em processos decisórios, entre outras medidas, e também para promover a interação do profissional com a organização, em busca de uma melhor qualidade da assistência prestada e da própria qualidade de vida no trabalho.

Sugerimos a realização de estudos subseqüentes para a identificação dos fatores geradores de satisfação e insatisfação profissional de toda a equipe de Enfermagem atuante no Centro Cirúrgico, bem como um levantamento de sugestões dos profissionais para um ajustamento entre eles e a instituição.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Matsuda LM. Satisfação profissional da equipe de Enfermagem de uma UTI-adulto: perspectiva de gestão para a qualidade da assistência. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.

2. Kurcğant P, editor. Administração em Enfermagem. São Paulo:

- EPU; 1991. As teorias da administração e os serviços de Enfermagem; P. 3-13.
3. Del Cura MLA. Satisfação profissional do enfermeiro. [Dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 1994.
  4. Herzberg F, Mausner B, Snyderman B. The motivation to work. New York: Willy; 1959.
  5. Magalhães SRT. O enfermeiro e a gerência dos fatores produtores de satisfação e insatisfação na administração dos recursos humanos. Hosp Adm Saúde. 1987; 11(4):184-7.
  6. Antunes AV, Sant Anna LR. Satisfação e motivação no trabalho do enfermeiro. Rev Bras Enferm. 1996; 49(3): 425-34.
  7. Lino MM. Satisfação profissional entre enfermeiras de UTI: adaptação transcultural do index of work satisfaction (IWS). [Dissertação]: São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1999.
  8. Martins MCF. Satisfação no trabalho: elaboração de um instrumento e variáveis que afetam a satisfação. [Dissertação]. Brasília (DF): Universidade de Brasília. 1985.
  9. Del Cura MLA, Rodrigues ARF. Satisfação profissional do enfermeiro. Rev Lat Am Enferm. 1999; 7(4): 21-
  10. Santos MS. A (in) satisfação do enfermeiro no trabalho: implicações para o gerenciamento das ações de Enfermagem – aspectos teóricos. [Dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 1999.
  11. Dejours CA. A loucura do trabalho: um estudo de psicopatologia do trabalho. 5ª ed. São Paulo: Cortez; 1992.
  12. Maslow AH. A theory of human motivation. Psychol Rev. 1943.
  13. Siqueira MMM. Satisfação no trabalho. [Dissertação]. Brasília (DF): Universidade de Brasília. 1978.
  14. Cunha KC. Fatores geradores de satisfação e insatisfação na prática de Enfermagem: identificação e análise feita por enfermeiras de um hospital de ensino. Ci Cult. 1989; 41(1):53-9
  15. Marra CC, Fernandes NS, Carmagnani MIS. A qualidade da assistência de Enfermagem e a motivação no trabalho. Enfoque. 1988; 16(4):88-9.
  16. Moura GMSS. O estudo da satisfação no trabalho e do clima organizacional como fatores contributivos para o ser saudável no trabalho da Enfermagem. Texto Contexto Enferm 1992; 1(2):167-79.
  17. Santos SR, Rodrigues Filho J. Enfermagem: fatores de satisfação. Rev Bras Enferm 1995; 48(3):242-50.
  18. Lima LM. Motivação na Enfermagem: uma abordagem teórica e uma visão prática da realidade. Texto Contexto Enferm 1996; 5(2):132-9.
  19. Lunardi Filho WD. Prazer e sofrimento no trabalho: organização do processo de trabalho da Enfermagem. Rev Bras Enferm. 1997; 50(1):77-92.

---

## AUTORIA

### Elaine Maria Ferreira

Enfermeira do Hospital São Paulo, da Unifesp; especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico pelo Hospital das Clínicas da FMUSP; aluna do Grupo de Pesquisas em Gerenciamento de Serviços de Saúde e de Enfermagem da Unifesp.

Endereço para correspondência:

Rua Conselheiro Ramalho, 104, ap. 13, Bela Vista – São Paulo, SP

CEP: 01325-000

E-mail: [elainemogi@yahoo.com.br](mailto:elainemogi@yahoo.com.br)

Tel.: (11) 9458-6945

### João Francisco Possari

Diretor técnico de Serviço de Saúde Nível II; diretor do Serviço de Enfermagem de Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da FMUSP.

E-mail: [jfpossari@ig.com.br](mailto:jfpossari@ig.com.br)

Tel.: (11) 3069-6280

### Ana Maria B. Moderno

Diretora técnica de Serviço de Saúde Nível II; diretora do Serviço de Enfermagem de Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da FMUSP.

E-mail: [ccirurgico.ichc@hcnet.usp.br](mailto:ccirurgico.ichc@hcnet.usp.br)

Tel.: (11) 3069-6353



Artigo Original  
**PESQUISA**

# INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ENFERMAGEM

*Surgical Site Infection: Analysis of Scientific Production in Nursing*

*Infección del Sitio Quirúrgico: Análisis de la Producción Científica de Enfermería*

Camila Mendonça de Moraes • Cristina Maria Galvão

**Resumo** – A infecção do sítio cirúrgico é uma das complicações inerentes ao procedimento anestésico-cirúrgico. O presente estudo teve o objetivo de analisar a produção científica relacionada com as medidas de prevenção e controle de infecção do sítio cirúrgico, no período perioperatório, nas revistas nacionais de Enfermagem. Após a validação aparente e de conteúdo do instrumento de coleta de dados, realizamos um levantamento nas revistas classificadas no Qualis/Capes, níveis B e C, de circulação internacional, e A e B, de circulação nacional, e chegamos a 11 títulos por meio de busca manual nos acervos disponíveis. Encontramos 148 exemplares (85,5%) das revistas selecionadas, nos quais identificamos nove artigos associados ao tema investigado. Concluímos que existe escassez de estudos sobre medidas de prevenção e controle de infecção do sítio cirúrgico, o que implica a necessidade do desenvolvimento de pesquisas que possam contribuir para a melhoria da assistência de Enfermagem Perioperatória.

**Palavras-chave** – infecção da ferida operatória; Enfermagem Perioperatória; pesquisa.

**Abstract** – Surgical site infection is one of the complications inherent in the

anesthetic-surgical procedure. This study aimed to analyze the scientific production on surgical site infection prevention and control measures in the perioperative period, which was published in national nursing journals. After apparent and content validation of the data collection instrument, a survey was carried out in the journals listed in Qualis/Capes as levels B and C of international circulation and levels A and B of national circulation, totalling 11 titles, by means of a manual search in the available collections. 148 (85.5%) editions of the selected journals were found, in which 9 articles on the research theme were identified. It was concluded that studies on surgical site infection and control measures are scarce, which implies the need to develop research that can contribute to improved Perioperative Nursing care.

**Key words** – surgical wound infection; Perioperative Nursing; research.

**Resumen** – La infección del sitio quirúrgico es una de las complicaciones inherentes al procedimiento anestésico-quirúrgico. La finalidad de este estudio fue analizar la producción científica relacionada a las medidas de prevención y control de infección del sitio quirúrgico, en el período peri-operatorio, en las

revistas brasileñas de enfermería. Tras la validación aparente y de contenido del instrumento de recopilación de datos fue llevada a cabo un inventario en las revistas clasificadas en el Qualis/Capes nivel B y C de circulación internacional, A y B de circulación nacional, totalizando 11 títulos, por medio de una búsqueda manual en los acervos disponibles. Fueron encontrados 148 (85,5%) ejemplares de las revistas seleccionadas, con 09 (6,1%) artículos relacionados al tema investigado. Fue constatada una exigua cantidad de estudios sobre medidas de prevención y control de infección del sitio quirúrgico, lo que acarrea la necesidad de desarrollo de investigaciones que podrían contribuir a la mejora de la atención de Enfermería Peri-Operatoria.

**Palabras clave** – infección de la herida operatoria; Enfermería Peri-Operatoria; investigación.

## INTRODUÇÃO

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) é uma das complicações decorrentes do ato anestésico-cirúrgico e está relacionada fundamentalmente com as condições clínicas do paciente, com a inoculação do microrganismo e com o tipo de procedimento cirúrgico. Quan-

do acontece, prolonga a internação, eleva os custos operacionais e aumenta o risco de maiores complicações. Para evitá-la, é necessário que todos os profissionais envolvidos no atendimento ao paciente cirúrgico conheçam as técnicas assépticas, bem como as medidas de prevenção e controle de infecção.

Compete ao enfermeiro, como gerente do Centro Cirúrgico, supervisionar o cumprimento de tais providências por todos os profissionais envolvidos no procedimento anestésico-cirúrgico, sejam circulantes, sejam instrumentadores, sejam anestesistas, sejam cirurgiões.

De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), são considerados procedimentos cirúrgicos aqueles que ocorrem em pacientes internados, ou admitidos para sua realização, dentro do Centro Cirúrgico e nos quais se faz pelo menos uma incisão, até mesmo quando não há sutura. Por sua vez, a ISC é todo processo infeccioso relacionado com a manipulação feita no decorrer da cirurgia, tanto da ferida cirúrgica propriamente dita quanto de órgãos ou espaços abordados durante a operação. Essa infecção se desenvolve até 30 dias após a realização do procedimento ou, no caso de prótese, pode ser diagnosticada até um ano após a data do implante ou mesmo em sua retirada<sup>(1)</sup>.

A ISC pode ser classificada como incisional superficial, quando envolve apenas a pele e o tecido celular subcutâneo do local da incisão; como incisional profunda, quando abrange ou não os mesmos tecidos da ISC incisional superficial, mas afeta obrigatoriamente tecidos moles profundos, a exemplo da fáscia e das camadas musculares; e como de órgão ou espaço específica, quando envolve órgãos ou espaços profundos, manipulados durante a cirurgia, porém não necessariamente a incisão cirúrgica<sup>(1)</sup>.

Existem alguns fatores que predispoem as pessoas à ISC, conforme relação a seguir:

- potencial de contaminação da ferida cirúrgica;
- duração da cirurgia;
- condição geral do paciente;
- risco cirúrgico de acordo com os critérios propostos pela American Society of Anesthesiologists (ASA);
- idade;
- tempo de internação pré e pós-operatório;
- uso de antimicrobiano profilático durante e após a cirurgia<sup>(2)</sup>.

Apesar de a situação atual favorecer mais a prevenção e o controle da infecção hospitalar (IH), ainda existem várias lacunas do conhecimento científico a serem esclarecidas e comprovadas para que os profissionais de saúde implementem ações efetivas, que minimizem as complicações inerentes ao procedimento cirúrgico, como a ISC, que aqui destacamos.

O enfermeiro, que tem contato mais direto com o paciente, cumpre papel extremamente importante nesse processo ao orientar os profissionais de saúde a respeito das providências para prevenir e controlar a infecção e ao contribuir com medidas específicas para que não haja disseminação de microrganismos dentro do ambiente hospitalar.

Diante do exposto, e procurando contribuir e somar esforços para a melhoria da assistência prestada ao paciente cirúrgico na busca do conhecimento científico já produzido sobre ISC, o presente estudo objetivou analisar a produção científica relacionada com as medidas de prevenção e controle de infecção do sítio cirúrgico, no período perioperatório, nas revistas nacionais de Enfermagem.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A elaboração desta investigação compreendeu as seguintes etapas: construção e validação do instrumento de coleta de dados, escolha das revistas científicas e seleção e análise dos artigos encontrados.

O instrumento de coleta de dados foi construído com base no conhecimento das autoras sobre o tema, visando a extrair dos artigos analisados as informações necessárias para o cumprimento do objetivo da pesquisa.

A validação aparente e de conteúdo desse instrumento ficou a cargo de três docentes que têm suas pesquisas relacionadas com o assunto discutido neste trabalho, todos eles da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP.

Os juízes foram instruídos a analisar o instrumento quanto à forma de apresentação e aos itens propostos, bem como o alcance do objetivo traçado. Incorporamos as alterações recomendadas por eles e, então, realizamos um teste piloto com o instrumento, o qual utilizou artigos selecionados aleatoriamente para comprovar sua adequação (apêndice A).

Selecionamos as revistas que seriam analisadas após um levantamento feito na penúltima versão da listagem do Qualis/Capes, divulgada em 12 de setembro de 2002. Escolhemos as publicações brasileiras de Enfermagem que, nessa relação, tinham sido classificadas como B ou C (de circulação internacional) e também como A ou B (de circulação nacional), tendo chegado, assim, a 11 títulos (quadro 1).



**Quadro 1 – Distribuição das revistas científicas nacionais de Enfermagem segundo o nível e a circulação. Ribeirão Preto, 2003.**

REVISTA CIENTÍFICA	NÍVEL	CIRCULAÇÃO
Acta Paulista de Enfermagem	C	Internacional
Cogitare em Enfermagem	B	Nacional
Escola Anna Nery – Revista de Enfermagem	B	Nacional
Revista Baiana de Enfermagem	B	Nacional
Revista Brasileira de Enfermagem	C	Internacional
Revista Escola de Enfermagem da USP	C	Internacional
Revista de Enfermagem da UERJ	B	Nacional
Revista Gaúcha de Enfermagem	C	Internacional
Revista Latino-Americana de Enfermagem	B	Internacional
Revista Paulista de Enfermagem	B	Nacional
Texto & Contexto – Enfermagem	C	Internacional

Com a listagem definida de revistas, procedemos a uma busca manual em todos os números publicados no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2002. A pesquisa foi realizada no acervo da Biblioteca Central do campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, na sala de leitura Glete de Alcântara da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP, e igualmente em acervos pessoais de docentes dessa unidade.

Vale salientar que fizemos a coleta de dados no segundo semestre de 2003, com a utilização do instrumento previamente elaborado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das revistas selecionadas, encontramos 148 (85,6%) exemplares. Os 25 (14,4%) restantes não foram achados nos acervos consultados.

Constatamos que apenas nove artigos, nas publicações investigadas, estavam

relacionados com as medidas de prevenção e controle da infecção do sítio cirúrgico no período perioperatório.

Mediante a análise dos artigos encontrados, observamos a seguinte distribuição dos assuntos abordados: três estudos (33,3%) sobre curativo cirúrgico; dois (22,2%) sobre parâmetros cirúrgicos; outros dois (22,2%) sobre incidência de infecção do sítio cirúrgico; um artigo (11,1%) sobre descontaminação de materiais e um (11,1%) sobre a possibilidade de prevenção de infecções.

Os autores dos artigos analisados eram todos enfermeiros, em sua maioria docentes de universidades públicas com titulação de doutor e/ou mestre, mas também alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado) e alguns poucos alunos de graduação. Percebemos que houve pequena participação de enfermeiros que atuavam na área hospitalar como autores do tema em questão.

### Síntese dos artigos encontrados

Haddad, Bruschi e Martins<sup>(3)</sup> desenvolveram um estudo com abordagem quantitativa e delineamento experimental, que teve o objetivo de avaliar a influência do açúcar cristal no processo de cicatrização de feridas cirúrgicas infectadas. Os autores realizaram uma análise com pacientes que receberam antibioticoterapia sistêmica e tiveram suas incisões cirúrgicas tratadas localmente com açúcar cristal por meio de três curativos diários. Após essa etapa, fizeram várias comparações com pesquisas anteriores sobre o assunto, tendo concluído que o açúcar não influenciou no processo de cicatrização de incisões cirúrgicas infectadas de indivíduos desnutridos, obesos ou com idade avançada, os quais são mais suscetíveis ao desenvolvimento de infecções. Por fim, recomendaram mais estudos sobre o tema em questão.

Silva e Souza<sup>(4)</sup> realizaram uma pesquisa com abordagem qualitativa, cujo propósito foi identificar o profissional que

fazia o curativo cirúrgico e avaliar a forma como esse procedimento era efetuado. Os autores entrevistaram trabalhadores de algumas clínicas de um hospital universitário, observaram a execução dos curativos e procederam a uma análise documental com a investigação do registro dos procedimentos nos prontuários. Dessa forma, chegaram à conclusão de que o profissional que mais realizava curativos era o médico-residente, freqüentemente infringindo princípios científicos e desrespeitando a privacidade do cliente, e também que as feridas eram tratadas com o que havia no estoque da farmácia, mesmo que o material não fosse o mais eficaz para o processo de cicatrização.

Enokibara e Silva<sup>(5)</sup> fizeram uma pesquisa, também com abordagem qualitativa, que teve o objetivo de apresentar o cuidado de Enfermagem prestado ao cliente submetido a transplante cardíaco. Os autores descreveram os fatores que asseguram um ambiente livre de riscos e danos potenciais para o paciente, tendo destacado as medidas preventivas de infecção, a exemplo de lavagem das mãos, do uso de máscaras, luvas e capote e da garantia de algum grau de isolamento na realização de procedimentos que utilizam técnicas assépticas. Além disso, destacaram o cuidado para com o curativo cirúrgico realizado, sempre sublinhando que a infecção é a principal causa da morbimortalidade após o transplante. Assim, concluíram que a assistência de Enfermagem se mostra imprescindível não só pelo aspecto técnico, mas pelo aspecto humano, e lembraram ainda que a construção de protocolos é um dos passos para garantir um serviço de qualidade.

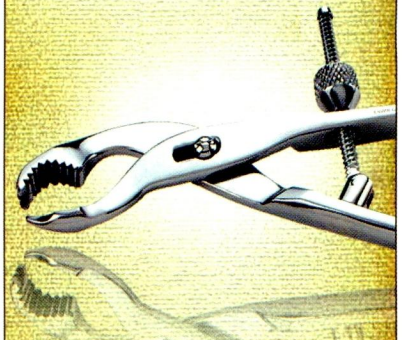
Paz et al.<sup>(6)</sup> realizaram um estudo com abordagem quantitativa, do tipo descritivo-exploratório, que buscou

avaliar, por observação sistematizada, o desempenho da equipe cirúrgica durante a intervenção. Os pesquisadores elaboraram critérios para o uso adequado da paramentação cirúrgica e constataram que o procedimento adotado tinha sido válido, na medida em que permitiu reconhecer os aspectos positivos e os controversos do universo estudado. Os resultados apontaram problemas na forma de utilização da paramentação pelos usuários e, desse modo, os autores recomendaram que as instituições e seus profissionais revissem os aspectos e conceitos que justificam o emprego desse recurso como prática significativa no controle de infecção em cirurgias, e não apenas como um mero ritual.

Monteiro et al.<sup>(7)</sup> desenvolveram uma continuação do estudo citado anteriormente. Os autores pesquisaram a adequação das especificações técnicas dos componentes da paramentação cirúrgica por meio da literatura científica, de normas e de consensos, tendo relatado que a maior dificuldade foi a inexistência de trabalhos científicos sobre o assunto. Como desfecho, afirmaram que os componentes da paramentação se assemelhavam entre os hospitais e que as luvas apresentavam adequação, mas que o uso dos propés deveria ser discutido. Outro aspecto problemático referiu-se ao controle de aquisição e de reprocessamento dos componentes reutilizáveis.

Ercole e Chianca<sup>(2)</sup> se lançaram a um estudo epidemiológico, tipo coorte e não-concorrente, sobre ISC decorrente da artroplastia de quadril, com o objetivo de determinar a taxa de incidência dessa infecção, de verificar a associação entre o processo e os fatores de risco, de determinar o tempo de manifestação da ISC e de identificar os microrganismos envolvidos. Os resultados indicaram taxa de incidência de ISC de 8,5%, com 26 casos nos

Tradição  
se conquista  
com  
qualidade



INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS

ISO 9001

1957

CE idm



Medizintechnik GmbH

Distribuidor exclusivo  
Pronta entrega  
Tecnologia Alemã

Rua Álvaro Fragoso, 378  
Ipiranga • CEP 04223.000  
São Paulo • SP • Brasil  
Tel./Fax : 55 11 2274.9022  
www.erwinguth.com.br  
vendas@erwinguth.com.br  
export@erwinguth.com.br





Artigo Original  
**PESQUISA**

305 prontuários médicos investigados. As variáveis que se comportaram como fatores de risco foram a condição clínica do paciente, o tempo de internação pré e pós-operatório, o tipo de anestesia e de cirurgia e a unidade de internação. Em relação ao período de manifestação da ISC, a maioria teve seu diagnóstico feito durante a internação, enquanto o microrganismo encontrado em grande parte dos casos foi o *Staphylococcus aureus*.

Marcelino e Peniche<sup>(8)</sup> elaboraram uma revisão de literatura com o propósito de identificar as complicações mais frequentes em videolaparoscopias, citadas nos artigos científicos publicados no período de 1995 a 2000, com enfoque nas ocorridas no pós-operatório. Foram analisados os textos provenientes das bases de dados Lilacs e Medline. Os autores organizaram os artigos de acordo com ano de publicação, objetivo de estudo, condição experimental, resultado de experiência e conclusão. As complicações encontradas foram classificadas em menores e maiores, segundo o tempo de ocorrência após a cirurgia e a gravidade. A infecção da incisão cirúrgica, acompanhada de náuseas e vômitos (principalmente), a peritonite, a coloperitonite, a fístula anastomótica, os hematomas cavitários e a pneumonia foram as mais frequentes. Já as mais graves ficaram por conta das lesões inadvertidas de vísceras. Para os pesquisadores, compete à equipe de Enfermagem minimizar ou excluir a possibilidade de exposição do paciente aos riscos, oferecendo treinamento adequado no manuseio dos equipamentos e implementando um método para sistematizar os cuidados de Enfermagem, independentemente do acesso cirúrgico.

Souza, Pereira e Rodrigues<sup>(9)</sup> fizeram uma pesquisa com abordagem quantitativa e

delineamento experimental, que teve o objetivo de comparar a eficácia da descontaminação prévia de materiais médico-cirúrgicos, tanto com o uso de desinfetantes químicos quanto com o emprego de água e sabão associados à ação mecânica, assim como de verificar a interferência da matéria orgânica nesses processos. Os autores concluíram que, nas condições testadas, os desinfetantes foram eficazes na descontaminação prévia de materiais médico-cirúrgicos e pouco inativados pela matéria orgânica. Além disso, constataram que a limpeza mecânica com água e sabão apresentou uma redução de microrganismos considerada adequada para tal procedimento. Consideramos esse estudo importante, pois o reprocessamento de materiais médico-cirúrgicos é uma medida relevante para o controle da ISC.

Carraro<sup>(10)</sup> preparou um relato de experiência no qual apresentou uma reflexão sobre tecnologia e humanização como suportes para a assistência de Enfermagem, com a finalidade de desmistificar a idéia de que a associação de humanização e tecnologia compreende apenas modernas ações e equipamentos de última geração. Assim, realizou uma busca das medidas e dos procedimentos adotados para prevenir e controlar infecções cirúrgicas, sustentada pelos postulados de Nightingale e Semmelweis, e lembrou que muitas vezes a aplicação de tecnologias simples, antigas e corriqueiras estão à nossa disposição, embora não as valorizemos. O autor concluiu que o desenvolvimento da assistência considerando prevenção/contágio pode ser uma estratégia para evitar as infecções hospitalares.

### CONCLUSÃO

Após a elaboração do presente estudo, percebemos a escassez de pesquisas

relacionadas com as medidas de prevenção e controle da ISC nas revistas científicas nacionais de Enfermagem. Mas é importante lembrar que estamos diante de microrganismos cada vez mais resistentes, de avanços nas técnicas cirúrgicas, que exigem equipamentos sofisticados, difíceis de reprocessar, e de falhas na utilização das barreiras protetoras para o paciente e para os profissionais que atuam na unidade de Centro Cirúrgico. Assim, entendemos que a produção de conhecimento sobre as formas de prevenir e controlar a ISC faz-se necessária para que ações efetivas sejam implementadas pelo enfermeiro para a melhoria da assistência à saúde.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Prevenção da infecção de sítio cirúrgico. São Paulo: APECIH; 2001.
2. Ercole FF, Chianca TC. Infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a artroplastia de quadril. Rev Lat Am Enferm. 2002; 10(2):157-65.
3. Haddad MCL, Bruschi LC, Martins EAP. Influência do açúcar no processo de cicatrização de incisões cirúrgicas infectadas. Rev Lat Am Enferm. 2000; 8(1):57-65.
4. Silva MF, Souza NVDO. Curativo cirúrgico: uma análise contextualizada do procedimento. Rev Enferm UERJ. 2002; 10(2):129-32.
5. Enokibara MP, Silva LD. Transplante cardíaco: cuidados intensivos de Enfermagem no pós-operatório. Rev Enferm UERJ. 2002; 10(3):247-50.
6. Paz MS, Lacerda RA, Monteiro CE, Conceição VP. Paramentação cirúrgica:

avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte I: a utilização durante as cirurgias. Rev Esc Enfermagem da USP 2000; 34(1):108-17.

7. Monteiro CEC, Lacerda RA, Paz MSO, Conceição VP. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte II: os componentes da paramentação. Rev Esc Enferm USP. 2000; 34(2):185-95.

8. Marcelino AA, Peniche ACG. Complicações no período pós-operatório de cirurgia videolaparoscópica. Rev Paul Enferm. 2002; 21(3):56-61.

9. Souza ACS, Pereira MS, Rodrigues MAV. Descontaminação prévia de materiais médico-cirúrgicos: estudo da eficácia de desinfetantes químicos e água e sabão. Rev Lat Am Enferm. 1998; 6(3):95-105.

10. Carraro TE. Tecnologia e humanização: da sua união às possibilidades de prevenção de infecções. Texto Contexto Enferm. 2000; 9(1):42-62.

## AUTORIA

### Camila Mendonça de Moraes

Enfermeira líder na Unidade de Centro Cirúrgico e na Central de Material do Hospital São Luiz (Unidade Morumbi/São Paulo).

### Cristina Maria Galvão

Enfermeira; professora associada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:

Av. Bandeirantes, 3.900, Campus da USP, Ribeirão Preto - SP

CEP: 14040-902

Tel.: (16) 602-3438/ 602-3398

E-mail: [crisgalv@eerp.usp.br](mailto:crisgalv@eerp.usp.br)

## APÊNDICE A

### Instrumento de coleta de dados

A. Identificação do artigo:

A.1. Nome do artigo:

A.2. Nome do periódico (volume, n°, pág, mês e ano):

B. Identificação dos autores:

Autores	1	2	3	4
Formação				
Titulação				
Aluno				
Área de atuação				
Procedência				

C. Área temática:

C.1. Relacionada com o paciente cirúrgico:

- ( ) Tricotomia  
 ( ) Banho pré-operatório  
 ( ) Uso de soluções anti-sépticas no preparo da pele do paciente  
 ( ) Curativo cirúrgico  
 ( ) Antibioticoprofilaxia em cirurgia

C.2. Relacionada com o ambiente cirúrgico:

- ( ) Limpeza da sala de cirurgia  
 ( ) Ventilação da sala de cirurgia  
 ( ) Descontaminação de materiais

C.3. Relacionada com a equipe cirúrgica:

- ( ) Escovação das mãos  
 ( ) Paramentação cirúrgica  
 ( ) Uso de uniforme privativo, máscara, gorro e propé

C.4. Relacionada com o procedimento cirúrgico:

- ( ) Incidência de infecção do sítio cirúrgico / qualquer especialidade

C.5. Outra:

D. Tipo de estudo:

- ( ) Pesquisa: ( ) Abordagem quantitativa ( ) Desenho experimental  
 ( ) Desenho quase-experimental  
 ( ) Desenho não-experimental

( ) Abordagem qualitativa

( ) Revisão de literatura

( ) Relato de experiência

( ) Outros: .....

E. Síntese da publicação:



# PROCESSO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO: ALTERAÇÕES METABÓLICAS, SISTÊMICAS E IMUNOLÓGICAS E COMPLICAÇÕES

*Anesthetic and Surgical Process: Metabolic, Systemic and Immunologic Alterations and Complications*  
*Proceso Anestésico-Quirúrgico: Alteraciones Metabólicas, Sistémicas, Inmunológicas y Complicaciones*

*Aparecida de Cassia Giani Peniche • Maria de Fátima Fernandes Vattimo • Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite*  
*Cassiana Mendes Bertonecello Fontes • Cristina Satoko Mizoi Hokama • Geana Paula Kurita*

**Resumo** – O processo anestésico-cirúrgico implica alterações metabólicas, sistêmicas e imunológicas, resultantes do trauma, que representam estratégias fundamentais do organismo para o restabelecimento do equilíbrio fisiológico. Sendo assim, consideramos que o conhecimento da fisiologia acerca das respostas ao trauma anestésico-cirúrgico, das complicações relacionadas com a interação medicamentosa, da insuficiência renal aguda e da infecção constitui recurso básico para a otimização do cuidado durante o período pós-operatório.

**Palavras-chave** – processo anestésico-cirúrgico; complicações; pós-operatório.

**Abstract** – The anesthetic-surgical process implies in metabolic, systemic and immunologic alterations resulting from the trauma. These alterations represent fundamental strategies of the organism for the re-establishment of the physiological equilibrium. Therefore, we consider that the knowledge of physiology, regarding the responses to anesthetic-surgical trauma, as well as the complications related to medication interaction, to acute kidney failure, and to infections represent basic resources for the optimization of the care during the post-surgical period.

**Key words** – Anesthetic-surgical process; complications; post-surgical.

**Resumen** – El proceso anestésico-quirúrgico implica en alteraciones metabólicas, sistémicas y inmunológicas resultantes del trauma. Esas alteraciones representan estrategias fundamentales del organismo para el restablecimiento del equilibrio fisiológico. Por ser así, consideramos que el conocimiento de la fisiología acerca de las respuestas al trauma anestésico-quirúrgico, así como de las complicaciones relacionadas a la interacción medicamentosa, a la insuficiencia renal aguda y a la infección representen recursos básicos para la optimización del cuidado durante el periodo post-operatorio.

**Palabras clave** – proceso anestésico-quirúrgico; complicaciones; post-operatorio.

## INTRODUÇÃO

O processo anestésico-cirúrgico implica alterações metabólicas, sistêmicas e imunológicas, resultantes do trauma, que representam estratégias fundamentais do organismo para o restabelecimento do equilíbrio fisiológico.

As variações deflagradas nesse evento

são também influenciadas pelo significado dado a tal processo, que é determinado pela subjetividade e pela socialização do indivíduo que o experimenta e, portanto, resulta de manifestações somáticas associadas aos valores e crenças de cada sujeito operado<sup>(1, 2)</sup>.

As manifestações fisiológicas são complexas e multifatoriais. Quanto ao componente humoral, ocorre um estímulo à produção de adrenalina e noradrenalina pela medula supra-renal, assim como sinapses nervosas. A adrenalina inibe a produção de insulina, enquanto estimula a glicogênese e a hidrólise de gordura dos depósitos em ácidos graxos livres. A inibição da insulina favorece a liberação de aminoácidos do músculo, passando a glicose. Há, então, uma excreção aumentada de nitrogênio urinário. As alterações de perfusão originadas estimulam a produção de renina pelo aparelho justaglomerular renal. Por sua vez, a ativação da cascata renina-angiotensina desencadeia a liberação de aldosterona, usada como medida de manutenção da pressão de perfusão e conservação de sódio e água para preservar o volume circulante efetivo. A resposta humoral também é intensificada pelo estímulo hipofisário e pela elevação da concentração de

glicocorticóides plasmáticos<sup>(3, 4)</sup>.

Destaca-se, aí, uma estreita associação entre a percepção sensitiva e cognitiva, o surgimento da ansiedade e do estresse e as mudanças fisiológicas perceptíveis, decorrentes de uma ameaça. Sendo assim, é possível concluir que a avaliação cognitiva pode interferir na intensidade das alterações somáticas.

O processo anestésico é um evento no qual ocorre supressão temporária da consciência. Embora várias pesquisas<sup>(5, 6, 7, 8)</sup> permitam inferir que a ansiedade constitui uma das manifestações frequentes no pré-operatório, que desempenha papel importante na adaptação do indivíduo e que influi na evolução pós-operatória do paciente, ainda não se tem conhecimento de como ela se expressa de forma somática no período de inconsciência. Em estudo realizado por Peniche<sup>(9)</sup>, essa questão é reforçada pela dificuldade de avaliar a influência da ansiedade na resposta dos pacientes cirúrgicos no pós-operatório imediato, uma vez que a maioria deles se privilegia da ação das drogas utilizadas como pré-anestésico e anestésico, que atuam sobre os parâmetros vitais, minimizando o impacto das emoções no sistema límbico.

Convém ressaltar que as manifestações sistêmicas diante dos estímulos na estrutura biológica e psíquica, na fase pós-operatória, ainda não encontram espaço para identificação da expressão somática de inconsciência, dadas as características dos instrumentos de que se dispõe, até o momento, para avaliar o paciente inconsciente ou semiconsiente<sup>(9)</sup>.

Dessa maneira, o conhecimento da fisiologia, da imunologia e das alterações metabólicas que envolvem as respostas ao trauma anestésico-cirúrgico representa um recurso básico para subsidiar as intervenções de Enfermagem a serem

implementadas durante o período pós-operatório. As questões referentes ao trauma anestésico-cirúrgico são ainda condicionadas a variáveis clínicas que requerem a definição de cuidados adicionais, entre as quais o estado de saúde, o uso de medicamentos, a idade e patologias associadas.

No presente artigo, salientamos as complicações relacionadas com a interação medicamentosa, a insuficiência renal aguda e a infecção.

## INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Para atingir o estado de anestesia geral, estabelecendo como alvo os componentes da anestesia, ou seja, a hipnose, a analgesia, a amnésia e a supressão de reflexos, são necessárias várias drogas com ações farmacológicas diversas. Os agentes anestésicos têm mecanismos de ação diferentes e específicos, que podem determinar interações medicamentosas aditivas, sinérgicas ou mesmo antagonicas<sup>(10)</sup>.

A interação medicamentosa pode ocorrer em decorrência da incompatibilidade físico-química, da farmacocinética ou da farmacodinâmica, sempre que o efeito de uma droga for modificado previamente ou durante a administração de uma outra substância farmacologicamente ativa. Se, por um lado, essa interação se mostra útil, a exemplo da combinação de dois ou mais agentes para potencializar o efeito anestésico ou reduzir a toxicidade da anestesia, por outro, pode ocasionar efeitos adversos nas situações de incompatibilidade<sup>(11)</sup>.

A incompatibilidade físico-química se dá fora do organismo, por exemplo, quando se misturam duas drogas diferentes que são incompatíveis em razão de grandes diferenças de pH, ocasionando preci-

pitação. Essa interação é observada na associação de thiopentone e vecuronium ou pancuronium, capaz de causar a oclusão de pequenos vasos, uma vez que tais substâncias são insolúveis no plasma<sup>(12)</sup>.

Já a interação farmacocinética ocorre quando um anestésico muda ou compete pelos sítios de ligação protéica, alterando, conseqüentemente, a disponibilidade da droga livre e ativa no sítio receptor ou modificando a distribuição ou o metabolismo da segunda dose. Esse mecanismo é encontrado na hipoproteinemia com a utilização de relaxantes musculares<sup>(10)</sup>.

Por sua vez, a interação farmacodinâmica consiste na alteração da sensibilidade ou da resposta do tecido, efetuada por uma droga, a outra droga. Em tais casos, o medicamento usado pode ter um efeito farmacológico antagonico ou aditivo, como o citrato de fentanila (fentanil) e o midazolam (dormonid), assim como o halotano e o nitroprussiato de sódio<sup>(13)</sup>.

No processo anestésico-cirúrgico, as interações medicamentosas apresentam destaque atualmente devido à utilização de anestesia balanceada – termo usado para descrever uma combinação de drogas intravenosas com agentes inalatórios empregados para obter efeitos específicos em cada paciente e procedimento –, ao maior número de drogas de escolha para anestesia e ao grande contingente de pacientes crônicos que utilizam medicações para seu tratamento. Apesar de a probabilidade de interação estar aumentada em vista desses fatores, tal incidência é de difícil verificação.

A redução das interações medicamentosas passa pela avaliação clínica pré-operatória do paciente, na qual têm de ser realizados o levantamento de dados relacionados com os medicamentos em uso e a definição daqueles que deverão



## Artigo Original ASSISTÊNCIA

ser suspensos. O conhecimento acerca dos possíveis tipos de drogas anestésicas utilizados também contribui fortemente com esse processo. Além disso, a idade, o diagnóstico, os fatores genéticos, a função renal, a função hepática, a dieta e o consumo de álcool precisam ser considerados como aspectos associados às interações<sup>(11)</sup>.

### INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA

Os rins têm, por funções básicas, o equilíbrio hidroeletrólítico, feito por meio do processo de ultrafiltração glomerular, a reabsorção tubular de água e íons, o equilíbrio acidobásico, que resulta na produção do bicarbonato de sódio, e, por fim, a síntese de hormônios com a eritropoetina e a vitamina D.

Devido ao alto fluxo plasmático renal, que corresponde a 20% do débito cardíaco, os rins são alvo de uma série de insultos, particularmente aqueles relacionados com o emprego de drogas nefrotóxicas<sup>(14, 15, 16, 17, 18, 19)</sup>.

As alterações na capacidade filtrante dos rins podem ocorrer ao longo dos anos de forma silenciosa, como acontece na insuficiência renal crônica (IRC), na qual a perda de função é irreversível. Entre as causas de IRC estão, pela ordem de importância epidemiológica, a hipertensão, outras doenças cardiovasculares, o diabetes mellitus e moléstias que acometem os próprios rins<sup>(20)</sup>.

Há ainda distúrbios agudos que contribuem para a perda abrupta da função renal, dando origem aos quadros de insuficiência renal aguda (IRA). O perfil epidemiológico da IRA se alterou nos últimos 20 anos, o que confirma hoje duas grandes causas desse quadro: a nefrotoxicidade de drogas e a isquemia renal, ou necrose tubular aguda<sup>(21)</sup>.

Se, por um lado, o avanço tecnológico vem permitindo o tratamento mais preciso do paciente com IRA, com o advento de hemodialisadoras mais biocompatíveis e com recursos que otimizam a mão-de-obra que lida com esses equipamentos, por outro, na área farmacêutica, deu origem a diversos medicamentos que, com sua especificidade fortalecida, fizeram crescer também a toxicidade, particularmente a nefrotoxicidade.

No cenário cirúrgico, a situação não é menos dramática. A exigência do uso de antibióticos cada vez mais potentes e a ausência de substâncias alternativas tornaram a ocorrência de casos de IRA ainda mais comum. Dentre essas drogas, destacam-se, pela nefrotoxicidade, os aminoglicosídeos, as antineoplásicas, como a cisplatina e o tamoxifeno (tamoxifen), os antiinflamatórios não-hormonais e os agentes anestésicos, a exemplo do isoflurane<sup>(14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24)</sup>.

A avaliação do estado dos rins na coleta dos dados clínicos se estende desde as condições de hidratação e de eliminação urinária do paciente até os valores de marcadores de função renal, dos quais o mais comum é o nível de creatinina sérica no pré-operatório. Esse raciocínio deve incluir também a observação da faixa etária e o estado de nutrição dos indivíduos. A monitorização acidobásica e da volemia urinária (anúria, oligúria ou poliúria) e a verificação da temperatura corporal são cuidados básicos de Enfermagem para a recuperação e o controle perioperatório do paciente na prevenção da IRA, assim como a averiguação de pressão venosa central e as correções de volemia, por critério médico.

A integração da equipe cirúrgica no

transoperatório é essencial para a convergência dos objetivos individuais de cada profissional – enfermeiro, anesthesiologista e cirurgião –, para o pleno sucesso cirúrgico e para o bem-estar do paciente.

As adversidades na cirurgia do idoso representam tópicos importantes quando se trata de complicações pós-anestésicas, podendo ser inerentes à idade avançada ou decorrentes de dificuldades técnicas no procedimento anestésico-cirúrgico. Em relação à idade, e referindo-se ao sistema renal, há risco de redução do funcionamento dos rins, com perda de parênquima renal e diminuição da taxa de filtração glomerular. Com a utilização de nefrotóxicos ou de qualquer outro insulto isquêmico no período perioperatório, esses pacientes tornam-se mais vulneráveis à IRA. Sua capacidade renal se reduz significativamente em face das necessidades de correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e da manutenção do equilíbrio acidobásico, assim como sua tolerância às agressões hemodinâmicas.

Outros fatores de risco cirúrgico associados aos idosos têm relação com a presença de patologias preexistentes, tais como diabetes mellitus descontrolado, hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, dislipidemias, desnutrição, baixo peso, desidratação, anemia, depressão, demência, confusão aguda e problemas que envolvem o sistema geniturinário, a exemplo de infecção e obstrução<sup>(14)</sup>.

Assim, o foco de atenção da equipe interdisciplinar deve estar voltado para a prevenção de riscos cirúrgicos, realizada por meio do diagnóstico completo do paciente, da investigação de afecção clínica associada, de um bom preparo pré-operatório e do controle e da detecção precoce de sinais e sintomas

da IRA. Esses cuidados têm a finalidade de prevenir as complicações tardias.

## INFECÇÃO

A preocupação da Medicina com a infecção hospitalar começou com a publicação de Semmelweis, em 1861, sobre Etiologia, Conceito e Profilaxia da Febre Puerperal, trabalho no qual foi empregado um sistema de vigilância epidemiológica que evidenciou a importância das mãos na transmissão de agentes exógenos. A partir daí, foram criadas práticas de controle visando à prevenção contra esses micróbios. No século seguinte, em meados de 1950, microrganismos resistentes à penicilina elevaram a taxa de morbidade e mortalidade. Em adição, houve crescimento das infecções causadas por

microrganismos constituintes da flora normal do ser humano, o que tornou reconhecida a infecção endógena<sup>(15)</sup>.

A incidência de infecção hospitalar em países desenvolvidos, como os EUA, é de aproximadamente 3,7% a 3,8%. No Brasil, há dificuldade de calcular uma média por falta de vigilância epidemiológica em diversos hospitais e de padronização do método de avaliação nas instituições que são controladas, o que dificulta comparações<sup>(16)</sup>. Em uma pesquisa feita em 1992<sup>(17)</sup> com 48.168 pacientes cirúrgicos, foi encontrada uma média de 1,2 infecção por doente, com a seguinte distribuição dos processos infecciosos: ferida operatória (37%), trato urinário (27%), pneumonia (15%) e infecções sistêmicas (7%).

As principais implicações de contrair uma infecção decorrente do processo anestésico-cirúrgico, tanto endógena como exógena, são o maior tempo de recuperação, a necessidade de um período ampliado de internação, o sofrimento, os custos elevados, a morbidade e, em casos extremos, a morte<sup>(17)</sup>.

Tendo em vista esses problemas, vários pesquisadores tentaram identificar fatores que pudessem prever a infecção hospitalar em pessoas que iriam enfrentar um procedimento anestésico-cirúrgico. Das agravantes observadas, tiveram destaque o estado do paciente, o tempo de cirurgia, as patologias concomitantes, o potencial de contaminação e a antibioticoterapia profilática<sup>(17)</sup>. Recentemente, a dor foi apontada como outro fator de risco para o desenvolvimento

# Linha completa de produtos para ambientes onde o controle de contaminação é vital

- embalagem para esterilização
  - PGC / SMS / SMA / Crepado
  - paramentação cirúrgica
- produtos para limpeza e desinfecção de ambientes e mobiliários - indústrias
  - marcadores de instrumentais
- cerdas para limpeza de instrumentais
  - monitoração de esterilização

# Sterilex

contribuindo para o controle da contaminação e a saúde do planeta

Matriz São Paulo R. Dr. João Batista de Lacerda, 69 03177-010  
 fone || 6606.5349 fax || 6606.4582  
 sterilex@sterilex.com.br www.sterilex.com.br  
 Filial Belo Horizonte fone 31 3241.6078 sterilex.mg@sterilex.com.br



AMCOR FLEXIBLES

clinipak  
 Medical Products

laboratoires  
 ANIOS

SENGEWALD



Artigo Original  
**ASSISTÊNCIA**

de infecção devido ao aumento do aporte de oxigênio em órgãos vitais e à limitação do alcance dos neutrófilos à área de infecção<sup>(18)</sup>.

Avaliando-se o ambiente hospitalar e o tratamento cirúrgico a que o paciente é exposto, observam-se inúmeras possibilidades de aquisição de uma infecção endógena ou exógena, às quais nem sempre os profissionais da saúde estão atentos em sua prática diária no Centro Cirúrgico. Como fatores de risco, merecem menção aqueles associados a qualquer paciente cirúrgico, a características individuais, aos materiais hospitalares e ao ambiente<sup>(17)</sup>.

Os fatores de risco referentes a qualquer paciente dizem respeito aos procedimentos e situações a que toda pessoa operada é submetida, ou seja, a cirurgia, o procedimento anestésico, o estresse e a hospitalização, entre outros.

A especificidade da cirurgia representa possibilidade de infecção da incisão devido ao potencial de contaminação, à duração do procedimento, à extensão do corte e à destreza dos profissionais na execução da técnica cirúrgica. Operações demoradas podem ocasionar a proliferação de microrganismos, da mesma forma que a técnica deficiente é capaz de gerar meios de cultura propícios para o crescimento do número de bactérias<sup>(19, 20, 21)</sup>.

A anestesia também contribui para a infecção por meio da interferência no mecanismo de defesa inespecífico – resistência e fluxo mucociliar traqueal – ou no sistema imunológico específico. A depressão do sistema nervoso central ocasiona relaxamento e paralisia de músculos respiratórios que produzem, entre outros problemas, excesso de muco

e espasmos de laringe, não sendo rara a pneumonia por aspiração. A intensificação da depressão respiratória ainda pode causar a necessidade de procedimentos invasivos, que constituem fatores de risco<sup>(22)</sup>.

O estresse é outro aspecto que deve ser levado em conta nesse processo<sup>(23)</sup>. Preocupações do indivíduo acerca da situação de tratamento cirúrgico são comuns e levam o organismo a uma reação neuroendócrina que pode favorecer a infecção por diminuição da resistência. Em um estudo nacional que envolveu 68 pacientes cirúrgicos com idade média de 28 anos, observou-se relação significativa entre o estado de ansiedade e a presença de infecção<sup>(24)</sup>.

Cabe aqui ressaltar que, em cirurgias experimentais realizadas em animais com a utilização de acesso mínimo, não houve nenhuma vantagem, sob a perspectiva da resposta neuroendócrina ao estresse, em comparação com o procedimento efetuado pelo acesso convencional. Apesar disso, é importante entender que tais conclusões provêm de observações clínicas e que, com relação aos pacientes, eles realmente necessitam de um tempo para convalescença<sup>(25)</sup>. De qualquer forma, o estresse provocado pela anestesia geral, que normalmente é a escolhida para esse tipo de intervenção, deve ser considerado.

O período de hospitalização pré-operatório, no qual o paciente tem contato com um ambiente colonizado por uma enorme gama de bactérias, as técnicas de paramentação e anti-sepsia e os procedimentos invasivos igualmente configuram risco para infecção.

Já os fatores de risco individuais se referem às características de cada pessoa, isto é, às condições clínico-patológicas,

à idade e ao estado nutricional, entre outros. Doenças concomitantes e a resposta imunológica do paciente podem ser incisivas na instalação de um foco infeccioso, da mesma maneira que extremos de idade constituem situação arriscada. Enquanto os recém-nascidos e os prematuros ainda não têm sua própria produção de anticorpos estimulada, os idosos em geral apresentam redução de células imunológicas, com chance de desenvolver múltiplas patologias associadas.

O estado nutricional exerce papel importante na cicatrização da ferida cirúrgica. Pessoas desnutridas, desidratadas ou com deficiência imunológica podem ter falhas nos mecanismos de defesa antimicrobiana, respondendo à agressão cirúrgica inadequadamente. Por sua vez, os obesos são mais propensos ao processo infeccioso devido à sua camada espessa de tecido adiposo, que, além de dificultar o acesso aos planos anatômicos e ser menos vascularizado, causa alteração na resposta inflamatória<sup>(15, 16)</sup>.

Atualmente, reconhece-se que o risco de infecção relacionado com o ambiente é ocasionado em grande parte pela equipe cirúrgica, em decorrência da contaminação da sala de operação pelo trânsito exagerado de pessoas nesse espaço. A limpeza do local deve contar com a barreira ambiental, isto é, o acesso restrito nos intervalos e no decorrer da cirurgia, sempre acompanhada da verificação e da limpeza periódica do sistema de ventilação e de água, além da paramentação adequada e do cuidado na introdução de equipamentos novos ou sujos que possam comprometer o ambiente<sup>(16, 17)</sup>.

O risco que envolve os materiais hospitalares, como instrumentais e outros

artigos, está ligado principalmente à transmissão da infecção hospitalar exógena, mas pode ser controlado pela qualidade do processamento, pelo tempo de validade da esterilização e por técnicas corretas de manuseio e qualidade de fabricação<sup>(15, 16)</sup>.

Nota-se que a difusão de técnicas operatórias realizadas com acesso mínimo, a exemplo da cirurgia laparoscópica, as intervenções ambulatoriais, a reversão da anestesia logo ao término da operação, a internação no dia da cirurgia e a execução de procedimentos pré-operatórios mais próximos ao encaminhamento do indivíduo para o Centro Cirúrgico, como é o caso da tricotomia, têm sido frequentes e apontadas, entre outras razões, como medidas positivas no controle da infecção hospitalar.

Evidentemente, as instituições de saúde vêm se preocupando em reduzir os índices de infecção também pelo gasto despendido com esse problema. As estratégias utilizadas consistem na conscientização dos servidores da área da saúde, no estabelecimento de medidas preventivas e na criação de comissões de controle de infecção hospitalar. A crescente busca de qualificação dos serviços também pode ser uma colaboração para a redução dos processos infecciosos nas instituições de saúde, visto que o baixo índice dessas ocorrências é um dos indicadores para a certificação.

## CONCLUSÃO

Neste artigo, destacamos as complicações ligadas à interação medicamentosa, à insuficiência renal aguda e à infecção, com ênfase nos aspectos fisiológicos e fisiopatológicos do trauma anestésico-cirúrgico, sempre no sentido de oferecer subsídios para a otimização do cuidado de Enfermagem durante o período pós-operatório.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dubos R. Um animal tão humano: como somos moldados pelo ambiente e pelos acontecimentos. São Paulo: EDUSP; 1974. Lembrança biológica de coisas passadas; P. 63-99.
- Ballone JG, Pereira Neto E, Ortolani, IV. Da emoção à lesão: um guia de medicina psicossomática. São Paulo: Manole; 2002.
- Moore FD Homeostase: alterações corporais no traumatismo e cirurgia. In: Sabiston DC. Tratado de cirurgia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1979. P. 24-60.
- Stocche RM, Garcia LV, Klamt JG. Anestesia e resposta neuroendócrina e humoral ao estresse cirúrgico. Rev Bras Anesthesiol. 2001; 51(1):59-69.
- Costa ALS. Processos de enfrentamento do estresse e sintomas depressivos em pacientes portadores de retocolite ulcerativa idiopática. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2003.
- Policastro S. Orientação de Enfermagem: uma estratégia para minimizar a ansiedade e eventuais intercorrências imediatas à alta hospitalar de pacientes mastectomizados. [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
- Medeiros VCC. Paciente cirúrgico: a influência da ansiedade nas estratégias de enfrentamento utilizadas no período pré-operatório. [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
- Silva MF. Ansiedade do paciente no período pré-operatório de revascularização do miocárdio como fator de risco de infecção. [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
- Peniche ACG. A influência da ansiedade na resposta do paciente no período pós-operatório imediato. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1998.
- Cullen BF, Vinik HR, Bradley EL. Drug interactions for the anesthesiologist. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1988.
- Hoogan MJ, Zucchero FJ, Schultz CD, Curran JP. A common sense approach to drug interactions. 1999. Disponível em: [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m3374/is\\_13\\_21/ai\\_55693815](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m3374/is_13_21/ai_55693815) (16 set. 2002).
- Shorten G. Deleterious drug interactions in anaesthetic practice. Annual Scientific Meeting. Department of Anaesthetics of Cork University Hospital. 2000; Disponível em: <http://www.sivauk.org/> (16 set. 2002).
- Craig CR, Stetzel RE. Farmacologia moderna. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Leite RCBO. A assistência de Enfermagem Perioperatória na visão do enfermeiro e do paciente cirúrgico idoso. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
- Lacerda RA. Buscando compreender a infecção hospitalar no paciente cirúrgico. São Paulo: Atheneu; 1992.
- Pittet D, Ducl G. Infectious risk factors related to operating rooms. Infect Control Hosp Epidemiol. 1994; 15 (7):456-62.
- Ferraz EM. Infecção em cirurgia.





Artigo Original  
**ASSISTÊNCIA**

Rio de Janeiro: Medsi; 1997.

18. Science Today. Program 591; 1999. Available from: <http://www.ucop.edu/sciencetoday/pages/archieve/transcripts/1999/sci591.htm> (11 set. 2002).

19. Martins C. Infecções em transplantes. Disponível em: <http://www.infomed.hpg.ig.com.br/it5.html> (11 set. 2002).

20. Graziano KU, Lacerda RA. Especificidades da cirurgia. In: Lacerda RA. Buscando compreender a infecção hospitalar no paciente cirúrgico. São Paulo: Atheneu; 1992. P. 39-41.

21. Freire EVS, et al. Infecções cirúrgicas: mesa-redonda. Ars Curandi Hosp. 1986; 6 (4):5-19.

22. Peniche ACG. Anestesia. In: Lacerda RA. Buscando compreender a infecção hospitalar no paciente cirúrgico. São Paulo: Atheneu; 1992. P. 41-3.

23. Bianchi ERF. Estresse. In: Lacerda RA. Buscando compreender a infecção hospitalar no paciente cirúrgico. São Paulo: Atheneu; 1992. P. 44-5.

24. Andrade TGCS. Ansiedade e infecções cirúrgicas: estudo de corte prospectivo em um hospital-escola do norte do Paraná. [Dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 1989.

25. Cohen RV, Moreira Filho L, Schiavon CA. Laparoscopia intervencionista: conseqüências metabólicas sistêmicas e imunológicas. Rio de Janeiro: Interlivros; 1997. O que é cirurgia minimamente invasiva? P. 1-19.

## AUTORIA

**Aparecida de Cassia Giani Peniche**  
Enfermeira; professora doutora livre-docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP).

**Maria de Fátima Fernandes Vattimo**  
Enfermeira; professora doutora livre-docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP.

**Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite**  
Enfermeira; professora doutora do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP e da Escola de Enfermagem da Universidade da Bahia (licenciada).

**Cassiana Mendes Bertoncello Fontes**  
Enfermeira; discente da disciplina Tendências do Cuidar no Período Pós-Operatório, que faz parte do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem na Saúde do Adulto do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP.

**Cristina Satoko Mizoi Hokama**  
Enfermeira; discente da disciplina Tendências do Cuidar no Período Pós-Operatório, que faz parte do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem na Saúde do Adulto do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP.

**Geana Paula Kurita**  
Enfermeira; discente da disciplina Tendências do Cuidar no Período Pós-Operatório, que faz parte do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem na Saúde do Adulto do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP.

## Tecil

Controle e Testes - Divisão da Baumer S.A.

### Soluções em Biossegurança

**Monitoração Biológica:**  
Indicadores biológicos, vapor, ETO e calor seco.

**Monitoração Química:**  
Integradores, indicadores químicos e Bowie & Dick.

**Embalagens:**  
Papel grau cirúrgico (bobinas e envelopes) e papel crepado.

**Acessórios:**  
Incubadoras, seladoras e suportes.

**Serviços:**  
Presença em todo território nacional e validação no controle de esterilização.



Incubadora  
BR.10 KV



Integrador Vapor



Indicador  
Biológico  
Auto-Contido

**STIC** Controle de Contaminação e Sistemas Térmicos

presente em 42 países





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<sup>(1-4)</sup>.

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<sup>(2-6)</sup>, não existindo, portanto, uma relação absoluta entre a magnitude da lesão tecidual e a dor vivida pelo paciente<sup>(6, 7)</sup>.

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<sup>(6-8)</sup>.

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<sup>(4-8)</sup>, 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<sup>(9)</sup>.

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<sup>(3)</sup>. 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<sup>(9)</sup>.

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)<sup>(10)</sup> 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<sup>(11)</sup>, capaz de causar algia intensa em 50-60% dos pacientes<sup>(2)</sup>, 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<sup>(12, 13)</sup>, 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
<b>TOTAL .....</b>	<b>18.748,60 .....</b>	<b>100,0</b>

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
<b>TOTAL</b>	<b>7.131,28</b>	<b>3.517,92</b>	<b>10.649,20</b>	<b>100,0</b>

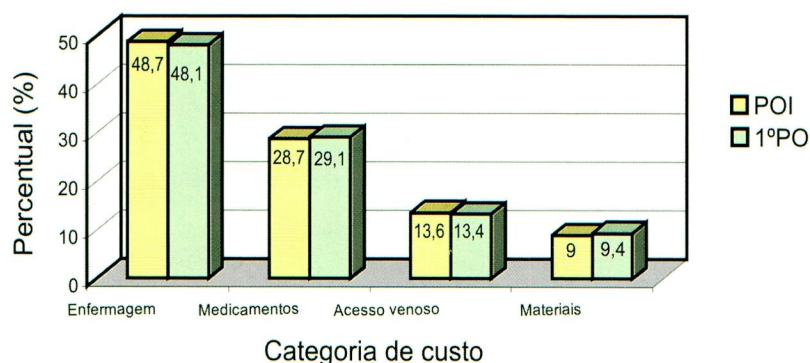


Artigo Original

## 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	CUSTOS	
	R\$	%
<b>OPIÓIDES</b>		
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
<b>TOTAL</b>	<b>5.963,55</b>	<b>100,0</b>

**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
<b>TOTAL</b>	<b>4.685,65</b>	<b>100,0</b>

## 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<sup>(11, 14, 15)</sup>. 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<sup>(16-19)</sup>.

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<sup>(17)</sup>.

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<sup>(16, 20)</sup>.

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<sup>(21, 22)</sup>, mostrando que esse agente representa o AO mais prescrito no controle da dor<sup>(23, 24)</sup>, 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. 2<sup>nd</sup> 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*. 3<sup>rd</sup> 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, Annila 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](mailto: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.

# Conheça o sistema completo de limpeza do Grupo LDM

**Segurança, eficácia e baixo custo no reprocessamento de materiais médico hospitalares.**

**Detergentes Enzimáticos LabNews:** disponíveis através das marcas Prozime Plus, Neozime e Maxzyme, apresentam alta performance de limpeza, com diluição reduzida.

**Lavadoras Ultra-sônicas LDM:** Automatizam e uniformizam o processo de limpeza de instrumentais, reduzindo os riscos de contaminação. A versão com o "Sistema Jet", destaca-se pela eficiência na limpeza de canulados.

**Removedor de Oxidação Proxi Plus e Lubrificante Prolub:** aumentam a qualidade da limpeza e a durabilidade dos instrumentais.



Feira Fórum **Hospitalar 2006**

Visite-nos! Pavilhão Branco, Ruas B|C, 19|20



**LDM**  
Equipamentos



Tecnologia a serviço do bem estar.

grupoldm.com.br | 11 3232.1166



**Labnews**  
indústrias químicas

Saneantes e Termoplásticos