



Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

ISSN: 1809-9823

revistabgg@gmail.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Brasil

Lenardt, Maria Helena; Susanne, Elero Betiolli,; Hautsch Willig, Mariluci; Lourenço, Tânia Maria; Nathalia, Hammerschmidt Kolb Carneiro,; Kohlbeck de Melo Neu, Dâmarys  
Fatores de risco para mortalidade de idosos com infecção do sítio cirúrgico  
Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, vol. 13, núm. 3, 2010, pp. 383-393  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838794005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Fatores de risco para mortalidade de idosos com infecção do sítio cirúrgico

*Risk factors for mortality of elderly with surgical site infection*

Maria Helena Lenardt<sup>1</sup>

Susanne Elero Betioli<sup>2</sup>

Mariluci Hautsch Willig<sup>3</sup>

Tânia Maria Lourenço<sup>4</sup>

Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro<sup>5</sup>

Dâmaries Kohlbeck de Melo Neu<sup>6</sup>

## Resumo

**Objetivo:** relacionar os fatores de risco para a mortalidade em idosos submetidos a cirurgias abdominais com infecção do sítio cirúrgico. **Método:** trata-se de estudo quantitativo descritivo transversal do tipo retrospectivo, realizado em hospital de ensino de Curitiba-PR. O período amostral foi de janeiro de 1999 a dezembro de 2008. Os dados foram coletados por meio de instrumento estruturado em fontes secundárias: registro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e prontuário do paciente. A amostra foi composta por registros de 114 idosos com infecção do sítio cirúrgico. Foram investigadas variáveis classificadas em três categorias: perfil clínico, internação cirúrgica e procedimentos cirúrgicos dos idosos. Os dados foram analisados no programa Epi Info versão 6.04 e considerados estatisticamente significativos quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** os hábitos de vida e doenças preexistentes não se mostraram significativamente associados à mortalidade. Infere-se que o maior tempo de hospitalização, a infecção do sítio cirúrgico em cavidade, a realização de duas ou mais cirurgias e as cirurgias emergenciais possuem relação significativa com o risco para mortalidade. A reinternação do idoso apresentou relação com valores significativos para alta hospitalar. **Conclusão:** conhecer os fatores que influenciam na evolução para óbito desses pacientes possibilita aos profissionais de saúde ampliar as possibilidades de administrar o cuidado gerontológico e intervir nos fatores de risco para a mortalidade.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Infecção da ferida  
operatória. Mortalidade.

## Abstract

**Purpose:** to relate risk factors for mortality in elderly patients undergoing abdominal surgery with surgical site infection. **Method:** it is a descriptive quantitative cross-sectional retrospective study, performed in teaching hospital in Curitiba-PR. The sample period was from January 1999 to December 2008. Data were collected through structured instrument in secondary sources: Registration Service Infection Control and the patient's chart. A sample consisted of records of 114 elderly patients with

<sup>1,3,4</sup> Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos - GMPI. Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2,5,6</sup> Universidade Federal do Paraná. Curso de Graduação em Enfermagem. Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos - GMPI

Correspondência / Correspondence

Susanne Elero Betioli

E-mail: susanne.elero@yahoo.com.br

surgical site infection. Variables were investigated classified into three categories: clinical, surgical hospitalization and surgical procedures among the elderly. Data were analyzed using Epi Info version 6.04 and were considered statistically significant when  $p < 0,05$ . *Results:* life habits and preexisting conditions were not significantly associated with mortality. It is inferred that the longer hospitalization, surgical site infection in the cavity, the combination of two or more surgeries and emergency surgery were significantly related to mortality risk. The readmission of elderly related the significant values for discharge. *Conclusion:* knowing the factors that influence the progression to death of these patients allows nurses to extend the possibilities of managing the geriatric care and intervene in risk factors for mortality.

**Key words:** Aged. Surgical wound infection. Mortality.

## INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida da população, observa-se um maior número de internações de idosos por intercorrências clínicas e cirúrgicas<sup>1</sup>. Este fato é preocupante, uma vez que o internamento expõe o idoso ao risco aumentado de adquirir infecção, em função das alterações fisiológicas do envelhecimento, do declínio da resposta imunológica e da realização de procedimentos invasivos<sup>2</sup>.

As infecções hospitalares são eventos indesejáveis, particularmente no período pós-operatório dos idosos, porque contribuem para a morbidade e mortalidade. O Ministério da Saúde define infecção hospitalar como “aquela adquirida após a admissão do paciente e cuja manifestação ocorreu durante a internação ou após a alta, podendo ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”<sup>3</sup>. No contexto do internamento do idoso que desenvolve infecção hospitalar, destaca-se um aumento dos custos e de quatro dias, em média de internação, além dos índices de mortalidade na população acometida<sup>4</sup>.

As topografias mais frequentes de infecções hospitalares são divergentes entre a literatura utilizada. Em estudo<sup>5</sup> realizado em serviço de cirurgia geral de um hospital universitário de Pernambuco, foram avaliadas 14.694 cirurgias, no período de 23 anos, das quais a maior incidência de infecção ocorreu no sítio cirúrgico, em 1.622 (11%) cirurgias. Corrobora os achados desta pesquisa o estudo<sup>6</sup> realizado em Natal (Rio Grande do Norte), que aponta que a infecção

em sítio cirúrgico ocupa o primeiro lugar entre as demais topografias. Outra pesquisa<sup>7</sup>, realizada em hospital público do interior paulista, mostra as infecções do trato urinário como as mais frequentes e, em segundo lugar, aquelas referentes ao sítio cirúrgico. O sítio cirúrgico ocupa o terceiro lugar das topografias mais frequentes de infecção hospitalar no idoso<sup>8,9</sup>.

Um agravo inesperado, como a infecção do sítio cirúrgico, pode retardar a convalescença do idoso, aumentar o tempo de permanência hospitalar e o risco de desenvolver outras complicações, até mesmo chegar à morte.

Em estudo<sup>9</sup> realizado com 322 indivíduos idosos que apresentaram infecção hospitalar, a taxa geral de mortalidade encontrada foi equivalente a 9,8%. De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC-P), 77% dos óbitos em pacientes idosos cirúrgicos estão relacionados à infecção, e 93% dessas estão relacionadas às infecções que envolvem órgãos e cavidades exploradas durante a cirurgia<sup>10</sup>.

A caracterização da infecção do sítio cirúrgico pode ser considerada superficial, profunda e de órgão ou cavidade, sendo que conforme essa caracterização, dois terços das infecções correspondem às superficiais e profundas e um terço às de órgão ou cavidade<sup>11</sup>.

O efeito da infecção do sítio cirúrgico na mortalidade, assim como da duração da hospitalização e dos custos hospitalares, tem sido descrito na população em geral, mas esses são dados limitados quando se trata de pacientes cirúrgicos idosos<sup>12</sup>. Kaye et al.

demonstraram que a infecção do sítio cirúrgico possui efeito adverso significativo nos pacientes idosos, resultando em maior risco de mortalidade<sup>12</sup>.

No Brasil, há carência de estudos que analisam os fatores de risco para mortalidade, relacionados ao desenvolvimento de infecção do sítio cirúrgico na população idosa. Nesse sentido, conhecer os fatores que influenciaram na evolução para óbito desses pacientes possibilita uma atuação efetiva na prevenção dessa complicação.

O presente estudo objetivou relacionar os fatores de risco para a mortalidade em idosos submetidos a cirurgias abdominais com infecção do sítio cirúrgico.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo quantitativo descritivo do tipo transversal retrospectivo, realizado em um hospital de ensino localizado em Curitiba, capital do Estado do Paraná. A população foi composta por idosos com idade igual ou superior a 60 anos, submetidos a cirurgias abdominais e que apresentaram infecção do sítio cirúrgico. O período amostral compreendeu janeiro de 1999 a dezembro de 2008, o que representou dez anos de investigação.

Os dados foram coletados entre outubro e dezembro de 2009, por meio de instrumento estruturado, em duas fontes secundárias: a primeira nos registros de infecção do sítio cirúrgico, realizados pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH); e a segunda, nos prontuários dos idosos identificados na primeira fonte, quanto ao registro do Serviço de Cirurgia Geral. A amostra foi composta por registros de 114 idosos com infecção do sítio cirúrgico.

Os critérios de inclusão do estudo foram: apresentar idade igual ou superior a 60 anos completos até a data de realização da cirurgia; constar no registro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar a infecção nosocomial na topografia de sítio cirúrgico; ter sido internado

no serviço de cirurgia geral para a realização da cirurgia; e ter sido submetido à cirurgia abdominal e encaminhado, após o procedimento, para internamento no Serviço de Cirurgia Geral.

Foram investigadas as variáveis do idoso: idade, gênero, estado civil, ocupação profissional, hábitos de vida e presença de doenças preexistentes. As variáveis da internação cirúrgica identificadas são: período de hospitalização pré-operatória, tempo de internação, uso de antibioticoprofilaxia, uso de dreno, reinternação e caracterização da infecção no sítio cirúrgico. Foram ainda investigadas as seguintes variáveis do procedimento cirúrgico: número de procedimentos realizados por idoso, classificação da cirurgia – caráter eletivo ou de emergência –, a primeira cirurgia realizada, duração da cirurgia em minutos, potencial de contaminação, índice *American Society Anesthesiology* (ASA), tipo de anestesia e administração de hemoderivado durante o procedimento.

Os dados foram organizados em planilha Excel e analisados com o programa computacional EpiInfo versão 6.04. Os resultados foram apresentados descritivamente e em tabelas. Na análise estatística, foram considerados os casos válidos em cada variável investigada. Para investigar a associação entre as variáveis do estudo e o desfecho de óbito, foi usado o teste exato de Fisher ou o teste de Qui-quadrado. Para os testes estatísticos, adotou-se o nível de significância de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde, sob parecer CAAE: 0129.0.208.000-09. A identidade dos idosos incluídos no estudo foi preservada mediante a utilização de código estabelecido para a publicação dos resultados, mantendo esta ordem em todo processo de análise e discussão das informações apresentadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram levantados registros de 114 idosos com infecção do sítio cirúrgico, com idade entre 60 e 91 anos (média = 69,8;  $\pm 7,21$ ).

Em relação ao desfecho, verificou-se que 77 (67,5%) idosos receberam alta hospitalar, e 37 (32,5%) foram a óbito devido à complicação cirúrgica. Esses dados representam, para a população estudada, um índice de mortalidade estimado em 32,4%

com intervalo de 95% de confiança dado por 23,9% a 41,1%.

Na tabela 1 são apresentados os resultados de variáveis que descrevem o perfil do idoso, incluindo gênero, idade, estado civil e ocupação profissional.

**Tabela 1** – Perfil do idoso com infecção do sítio cirúrgico. Curitiba-PR, 2010.

Variável	Classificação	n (%)
Gênero	Masculino	69 (60,5)
	Feminino	45 (39,5)
Idade	60 a 69 anos	64 (56,1)
	70 a 79 anos	41 (36)
	80 anos ou mais	9 (7,9)
Estado Civil	Casado(a)	76 (66,7)
	Viúvo(a)	24 (21)
	Solteiro(a)	6 (5,3)
	Outros*	8 (7)
Ocupação	Aposentado	59 (51,8)
	Do lar	24 (21)
	Agricultor	10 (8,8)
	Outras**	21 (18,4)
TOTAL		114 (100)

Resultado expresso por frequência (percentual).

\* Outros estados civis incluem: desquitado (5) e sem registro (3).

\*\* Outras ocupações incluem: auxiliar administrativo (3), cobrador (1), contador (1), desempregado (2), garçom (1), jardineiro (1), motorista (1), pedreiro (1), porteiro (2), vendedor (4), vigia (1) e sem registro (3).

Observou-se maior número de idosos do gênero masculino (n=69; 60,5%), e a faixa etária de 60 a 69 anos (n=64) representou 56,1% da amostra. Os extremos de idade estão relacionados à maior risco de infecção do sítio cirúrgico; no entanto, autores<sup>13</sup> afirmam que para o gênero não existe essa relação. Os idosos com 80 anos ou mais representaram 7,9% da amostra. O número elevado de procedimentos cirúrgicos realizados

nesses pacientes nos últimos anos permite justificar a presença de idosos muito idosos, devido ao crescimento dessa população específica e ao aumento da expectativa de vida<sup>14</sup>.

Foram investigados os hábitos de vida e as doenças preexistentes (variáveis do perfil clínico dos idosos) em relação ao desfecho para alta ou óbito, os quais se evidenciam na tabela 2.

**Tabela 2** – Perfil clínico do idoso em relação ao desfecho de alta ou óbito. Curitiba-PR, 2010.

Variável	Classif	n	Alta	Óbito	Valor de p*
Hábitos de vida					
Tabagista	Sim	57	37 (64,9)	20 (35,1)	0,681
	Não	50	35 (70)	15 (30)	
Etilista	Sim	73	48 (65,8)	25 (34,2)	1
	Não	31	21 (67,7)	10 (32,3)	
Doenças preexistentes					
Hipertensão	Sim	54	37 (68,5)	17 (31,5)	0,838
	Não	54	35 (64,8)	19 (35,2)	
Diabetes	Sim	24	17 (70,8)	7 (29,2)	0,806
	Não	81	53 (65,4)	28 (34,6)	
DPOC	Sim	21	13 (61,9)	8 (38,1)	0,793
	Não	66	44 (66,7)	22 (33,3)	
Cardiopatia	Sim	20	17 (85)	3 (15)	0,104
	Não	75	48 (64)	27 (36)	
Neoplasia	Sim	45	26 (57,8)	19 (42,2)	0,084
	Não	53	40 (75,5)	13 (24,5)	
Obesidade	Sim	5	4 (80)	1 (20)	0,665
	Não	107	71 (66,4)	36 (33,6)	

Resultados expressos por frequência (percentual)

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ 

Observa-se na tabela do perfil clínico do idoso, referente aos hábitos de vida, um número expressivo de idosos etilistas ( $n=73$ ; 64%); entretanto, esse hábito e o tabagismo ( $n=57$ ; 50%) não foram significativamente relacionados à mortalidade ( $p=1$ ; e  $p=0,681$ , respectivamente). Não havia o registro de tabagismo e etilismo para sete (6,1%) e 10 (8,8%) idosos, respectivamente. O fator tabagismo apenas eleva os riscos de infecção do sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas<sup>13,15</sup>, o que permite ressaltar a não significância, no presente estudo, dessa variável relacionada ao paciente, por se tratar de cirurgias abdominais. Nunes & Oliveira<sup>16</sup> apontam o tabagismo como fator de maior propensão ao desenvolvimento de feridas, com risco aumentado de necrose dos tecidos.

As doenças preexistentes investigadas não se apresentaram como fatores de risco significativos

para o desfecho de mortalidade entre os idosos com infecção do sítio cirúrgico. Não havia registro de hipertensão e de diabetes para seis (5,2%) e nove (7,9%) idosos, respectivamente. Para a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), 27 (23,7%) prontuários não continham essa informação. Não apontaram registros de cardiopatia em 19 (16,6%) idosos e de neoplasia e obesidade, para 16 (14%) e dois (1,8%) prontuários, respectivamente. O diabetes<sup>16,17</sup>, a obesidade e as neoplasias<sup>7,13,15</sup> são fatores importantes a serem considerados na infecção do sítio cirúrgico, mas não analisam sua relação com a mortalidade. Estudos apontam que as neoplasias sugerem fator de risco apenas quando acompanhadas de déficit imunológico<sup>16,18</sup>.

Na tabela 3, descrevem-se os dados referentes à internação cirúrgica do idoso em relação ao desfecho para alta e óbito, que incluem: período

de hospitalização pré-operatória, tempo de internação, uso de antibioticoprofilaxia, uso de dreno, reinternação e caracterização da infecção no sítio cirúrgico.

O tempo mínimo de internação foi de três dias e o máximo de 80 dias, sendo a média de

$25 \pm 17$  dias de internação. Em relação ao tempo de hospitalização pré-operatória, observou-se máximo de 32 dias, e o mínimo quando  $< 1$  dia, nos casos em que o idoso se submeteu à cirurgia no mesmo dia do internamento. A média de dias de internação pré-operatória apresentou-se com acentuada dispersão, sendo a média igual a  $4 \pm 7$  dias.

**Tabela 3** – Internação cirúrgica do idoso em relação ao desfecho de alta ou óbito. Curitiba - PR, 2010.

Variável	Classif	n	Alta	Óbito	Valor de p*
Tempo de hospitalização pré-operatória	0 dia	15	8 (53,3)	7 (46,7)	0,314
	1 dia	31	22 (71)	9 (29)	
	2 a 7 dias	40	31 (77,5)	9 (22,5)	
	8 a 14 dias	13	7 (53,8)	6 (46,2)	
	> 14 dias	10	6 (60)	4 (40)	
Tempo de internação	1 a 7 dias	14	13 (92,9)	1 (7,1)	0,035*
	8 a 30 dias	70	44 (62,9)	26 (37,1)	
	31 a 60 dias	24	18 (75)	6 (25)	
	61 a 80 dias	6	2 (33,3)	4 (66,7)	
Antibioticoprofilaxia	< 2 horas	8	6 (75)	2 (25)	0,860
	> 2 horas	16	11 (68,8)	5 (31,3)	
	Não	88	58 (65,9)	30 (34,1)	
Uso de dreno	Sim	35	19 (54,3)	16 (45,7)	0,080
	Não	74	54 (73)	20 (27)	
Reinternação	Sim	21	18 (85,7)	3 (14,3)	0,023*
	Não	75	44 (58,7)	31 (41,3)	
Infecção do sítio cirúrgico	Superficial	29	23 (79,3)	6 (20,7)	< 0,001*
	Profunda	28	25 (89,3)	3 (10,7)	
	Cavidade	44	20 (45,5)	24 (54,5)	

Resultados expressos por frequência (percentual)

\* Teste de Qui-quadrado ou teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

O tempo de hospitalização pré-operatória do idoso para a realização de procedimento cirúrgico não demonstrou relação significativa ( $p=0,314$ ) com a mortalidade. Para cinco (4,4%) prontuários, essa informação não foi encontrada. De acordo com vários estudos<sup>5,7,13,19</sup>, quanto maior o tempo de hospitalização pré-operatória, maior será o risco do paciente em colonizar-se com a microbiota

hospitar, o que contribui para o aumento de infecção do sítio cirúrgico. As taxas médias de incidência de infecção são de 1,2% para um dia de internação pré-cirúrgica, 2,1% para uma semana, e 3,4% para um período superior a duas semanas<sup>13</sup>. Em estudo realizado por Ferraz e colaboradores<sup>5</sup>, o internamento pré-operatório acima de três dias dobrou as taxas de infecção da ferida cirúrgica.

Houve associação significativa ( $p=0,035$ ) entre o tempo total de internação do idoso (período pré e pós-operatório) e a mortalidade. Observou-se que os idosos com internamentos prolongados, de 61 a 80 dias, apresentaram maior mortalidade quando comparados aos idosos com internamentos de um a sete dias. Autores<sup>9,12</sup> afirmam que o maior tempo de internação relaciona-se ao aumento da mortalidade desses pacientes. Em estudo<sup>9</sup> desenvolvido com 322 idosos internados em hospital universitário, o tempo médio de internação dos que não apresentaram infecção foi de 6,9 dias, e elevou para 15,7 dias para aqueles que adquiriram infecção hospitalar, com um valor significativo ( $p < 0,05$ ). Os mesmos autores encontraram que 300 (90,4%) pacientes evoluíram para alta, e 32 (9,6%), para óbito.

Nos procedimentos referentes à primeira cirurgia realizada, percebeu-se a prática da antibioticoprofilaxia em apenas 24 idosos (21%). Destes, oito receberam antibiótico até duas horas antes da realização da cirurgia, e para 16 idosos esses medicamentos foram administrados com mais de duas horas de antecedência da cirurgia, motivo pelo qual algumas cirurgias desenvolveram infecção. Ainda, para dois (1,8%) idosos, essa informação não foi encontrada no prontuário. O uso profilático de antibióticos em procedimentos cirúrgicos tem por objetivo prevenir a infecção sistêmica ou da ferida operatória<sup>20</sup>, e deve ser administrado, preferencialmente, de 30 minutos até duas horas antes do início da cirurgia<sup>14,20</sup>. Dessa forma, o antibiótico atinge níveis tissulares no momento em que a incisão é realizada<sup>21</sup>. Nesta pesquisa, dos 24 idosos que receberam a medicação profilática, apenas oito a realizaram de maneira adequada, o que permite questionar a eficácia dos demais.

A utilização de dreno foi observada em 35 (30,7%) idosos com infecção do sítio cirúrgico. Em cinco (4,4%) prontuários, essa informação não foi registrada. Estudos<sup>7,13</sup> demonstram que os drenos atuam como vias de acesso para invasão de tecidos previamente estéreis, o que permite a

infecção do sítio cirúrgico. No presente estudo, o uso de dreno após o procedimento cirúrgico apresentou uma tendência a que pacientes que usam dreno tenham maior chance de mortalidade do que aqueles que não usam dreno ( $p = 0,080$ ).

A infecção do sítio cirúrgico aumenta em média 5,5 vezes a possibilidade de reinternação, permanecendo o paciente hospitalizado por aproximadamente 12 dias<sup>13</sup>. Os idosos submetidos à reinternação evoluíram para alta hospitalar, com relação estatisticamente significativa ( $p=0,023$ ). Entretanto, esperava-se que a reinternação estivesse relacionada ao aumento da mortalidade entre os idosos, por se tratar de um aumento no período de internação total. Ressalta-se que essa informação não foi encontrada em 18 (15,7%) prontuários.

Outro fator que esteve significativamente associado com a mortalidade corresponde à caracterização da infecção no sítio cirúrgico ( $p=0,001$ ). Verificou-se a não observância nos registros de 13 (11,4%) idosos sobre essa variável pesquisada. Observou-se que, entre os idosos com infecções superficiais ou profundas ( $n=57$ ), apenas nove (15,8%) foram a óbito, enquanto que entre os 44 idosos com infecções de cavidade, 24 (54,5%) tiveram o mesmo desfecho.

Em estudo realizado com 5.742 pacientes<sup>20</sup>, verificou-se a ocorrência de 296 infecções do sítio cirúrgico (5,1%), sendo 191 caracterizadas como superficiais, 58 de incisão profunda e 47 de órgão ou cavidade. Os dados encontrados convergem aos de outro estudo<sup>11</sup>, no qual a infecção do sítio cirúrgico de cavidade prevaleceu entre os idosos.

Os resultados referentes à caracterização do procedimento cirúrgico são apresentados na tabela 4. Foram investigados: procedimentos cirúrgicos realizados por idoso, classificação cirúrgica, primeira cirurgia realizada, duração do procedimento, potencial de contaminação, índice ASA, anestesia e administração de hemoderivado durante o procedimento.



**Tabela 4 – Procedimento cirúrgico realizado no idoso em relação ao desfecho de alta ou óbito. Curitiba - PR, 2010.**

Variável	Classif	n	Alta	Óbito	Valor de p*
Procedimentos cirúrgicos	1	54	43 (79,6)	11 (20,4)	0,005*
	≥ 2	57	31 (54,4)	26 (45,6)	
Procedimentos realizados por idoso	1	54	46 (85,2)	8 (14,8)	0,001*
	2	39	20 (51,3)	19 (48,7)	
	3	11	6 (54,5)	5 (45,5)	
	4	6	2 (33,3)	4 (66,7)	
Classificação cirúrgica	Eletiva	88	65 (73,9)	23 (26,1)	0,017*
	Emergência	20	9 (45)	11 (55)	
Primeira cirurgia realizada	Colecistectomia	21	14 (66,7)	7 (33,3)	0,159 <sup>a</sup>
	Herniorrafia	17	15 (88,2)	2 (11,8)	
	Intestinal	52	35 (67,3)	17 (32,7)	
	Gástrica	11	5 (45,5)	6 (54,5)	
	Laparotomia	2	1 (50)	1 (50)	
	Outras**	11	7 (63,6)	4 (36,4)	
Duração da cirurgia (min)	Até 60	6	5 (83,3)	1 (16,7)	0,460
	61 a 120	17	12 (70,6)	5 (29,4)	
	121 a 180	26	19 (73,1)	7 (26,9)	
	181 a 240	33	24 (72,7)	9 (27,3)	
	241 a 300	19	9 (47,4)	10 (52,6)	
	> 300	6	4 (66,7)	2 (33,3)	
Potencial de contaminação	Limpa	17	13 (76,5)	4 (23,5)	0,879 <sup>b</sup>
	Potenc contam	33	23 (69,7)	10 (30,3)	
	Contaminada	21	15 (71,4)	6 (28,6)	
	Infectada	1	1 (100)	0 (0)	
Índice ASA	I	23	14 (60,9)	9 (39,1)	1
	II	46	31 (67,4)	15 (32,6)	
	III	35	24 (68,6)	11 (31,4)	
	IV	6	4 (66,7)	2 (33,3)	
Anestesia	Geral	91	59 (64,8)	32 (35,2)	0,129
	Peridural	12	10 (83,3)	2 (16,7)	
	Raquidiana	5	5 (100)	0 (0)	
Administ. de hemoderivado durante o proced	Sim	14	8 (57,1)	6 (42,9)	0,380
	Não	96	66 (68,8)	30 (31,3)	

Resultados expressos por frequência (percentual)

\* Teste de Qui-quadrado ou teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ <sup>a</sup> Excluídas os casos de laparotomia e outras cirurgias.<sup>b</sup> Excluídos os casos de cirurgias infectadas.

\*\* Outras cirurgias incluem: apendicectomia (2), hepatectomia (1), dermolipectomia (2), desbridamento (2), drenagem de abscesso (2), pancreatectomia (1) e duodenopancreatectomia (1).

A submissão a apenas um procedimento cirúrgico apresentou relação significativa ( $p=0,005$ ) com evolução para alta hospitalar. Para três (2,6%) idosos, não foi possível verificar essa informação. Desta forma, pode-se inferir que a necessidade de realização de dois ou mais procedimentos cirúrgicos durante o período de internação é considerada fator de risco para mortalidade. Do mesmo modo, a realização de quatro procedimentos cirúrgicos foi considerada, nesse estudo, fator de risco para mortalidade estatisticamente significativo ( $p=0,001$ ). Ainda, quatro (3,5%) prontuários não registravam esse dado.

A realização de dois ou mais procedimentos cirúrgicos inclui as laparotomias exploradoras, geralmente relacionadas aos sinais de infecção da ferida cirúrgica, tais como evisceração e deiscência. Segundo Wilson<sup>22</sup>, a realização de cirurgia abdominal oferece risco para a formação de aderências que levam à obstrução abdominal e dificultam uma nova abordagem cirúrgica, como as laparotomias. Outra predisposição é a colonização bacteriana, que pode desenvolver uma infecção com evolução para sepse de foco abdominal.

Quanto à classificação da cirurgia como eletiva ou de emergência, ressalta-se que seis (5,2%) prontuários não continham essa informação; ainda assim, observou-se que as cirurgias de emergência estão significativamente relacionadas à mortalidade ( $p=0,017$ ). Esses dados são confirmados por outros autores,<sup>13</sup> que corroboram o fato de que, nas cirurgias emergenciais, não há tempo de realizar avaliações clínicas pré-operatórias a fim de acompanhar as doenças de base. Ainda, as técnicas cirúrgicas e as barreiras de assepsia são anuladas com maior frequência, devido ao risco iminente de morte do paciente. Ao considerar o risco de morte e o de infecção, esses autores afirmam que a equipe de saúde opta por salvar a vida do paciente, e a infecção não é o maior fator de preocupação naquele momento.<sup>13</sup>

Entre as primeiras cirurgias realizadas, não se observou relação significativa ( $p=0,159$ ) com a mortalidade. Do mesmo modo, não houve

significância estatística ( $p=0,460$ ) na relação entre a duração da cirurgia e a mortalidade. Esta variável não foi registrada em sete (6,1%) prontuários. O tempo excessivo de cirurgia é aquele que ultrapassa o tempo determinado pelo *percentil 75*, obtido na distribuição dos vários grupos de cirurgia.<sup>13</sup> A duração da cirurgia foi uma variável divergente ao que se encontra na literatura,<sup>13,20</sup> que afirmam que a mesma possui significativa associação com a infecção do sítio cirúrgico.

Não apresentaram relação significativa (valor de  $p=0,879$ ; 1; 0,129; 0,380, respectivamente) com a mortalidade: o potencial de contaminação da cirurgia, o índice ASA atribuído ao idoso, a anestesia e a administração de hemoderivados durante o procedimento cirúrgico. Esses dados divergem de autores<sup>13,20</sup> que apontam o índice ASA e o potencial de contaminação como fatores associados à infecção do sítio cirúrgico.

Destaca-se que, para 42 (36,8%) idosos, não havia o registro da variável potencial de contaminação cirúrgica, o que aponta um déficit importante. O índice ASA, a anestesia utilizada e a administração de hemoderivados não foram registrados para quatro (3,5%), seis (5,2%) e quatro (3,5%) idosos, respectivamente.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, as características referentes ao perfil clínico não foram consideradas fatores de risco para a mortalidade entre os idosos submetidos a cirurgias abdominais, que desenvolveram infecção do sítio cirúrgico.

Os fatores referentes à internação cirúrgica do idoso, que apresentaram relação significativa de risco para mortalidade, incluem o tempo de internação total prolongado e a caracterização da infecção no sítio cirúrgico de cavidade. A variável reinternação teve associação significativa para o desfecho de alta hospitalar.

Quanto à categoria procedimento cirúrgico, relacionaram-se significativamente à mortalidade dos idosos: a realização de dois ou mais

procedimentos cirúrgicos, com destaque para quatro cirurgias durante o mesmo período de internamento e a classificação cirúrgica de emergência.

Aponta-se a importância em perfazer os registros nos prontuários dos idosos, pois o déficit dos mesmos oferece viés às pesquisas, além de ser direito do paciente que todas as informações

estejam documentadas para consulta, caso se faça necessário.

Devido à escassez de estudos nacionais que relacionem variáveis clínicas e cirúrgicas de idosos com infecção do sítio cirúrgico, sugerimos a realização de pesquisas sobre o mesmo tema, para conhecer os fatores que interferem na evolução desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Sitta MC, Lapa MS, Machado AN. Avaliação Perioperatória. In: Jacob W, Amaral JR. Avaliação global do idoso: manual da Liga do Gamia. São Paulo: Atheneu; 2005. p.193-213.
2. Werner H, Kuntsche J. Infection in the elderly: what is different? Gerontol Geriatr 2000 out; 33(5):350-8.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. Aprova programa de controle de infecção hospitalar e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 maio 1998. Seção 1, p.133-5.
4. Haley RW. Cost-benefit analysis of infection control programs. In: Bennett JV, Brachman PS. Hospital infection. New York: Lippincott-Raven Publishers; 1998. p. 249-67.
5. Ferraz EM, et al. Controle de infecção em cirurgia geral: resultado de um estudo prospectivo de 23 anos e 42.274 cirurgias. Rev Col Bras Cir 2001 jan-fev; 28(1):17-26.
6. Medeiros AC, et al. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de hospital universitário. Acta Cir Bras 2003 jan-fev; 18(1):15-18.
7. Poveda VB, Galvão CM, Hayashida M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. Rev Esc Enferm USP 2003 mar; 37(1):81-9.
8. Zamir D, et al. Nosocomial infections in internal medicine departments. Harefuah 2003 abr; 142(4):265-8.
9. Villas Bôas PJE, Ruiz T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. Rev Saúde Pública 2004 jun; 38 (3):372-8.
10. Centers for Disease Control, Nosocomial Infection rates for interhospital comparison: limitations and possible solutions. Infect Control Hospital Epidemiology 1991 out; 12(10):609-21.
11. Horan TC, et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992 out; 13(10):606-8.
12. Kaye KS, et al. The effect of surgical site infection on older operative patients. J Am Geriatr Soc 2009 jan; 57(1):46-54.
13. Fernandes AT, Filho NR, Oliveira AC. Infecções do sítio cirúrgico. In: Oliveira AC. Infecções hospitalares: epidemiologia, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 92-123.
14. Pitrez FAB, Pioner SR. Pré e pós-operatório no idoso. In: Pitrez FAB, Pioner SR. Pré e pós-operatório em cirurgia geral e especializada. Porto Alegre: Artmed; 2003. p. 351-356.
15. Rabhae GN, Filho NR, Fernandes AT. Infecção do sítio cirúrgico. In: Fernandes AT. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 479-505.
16. Nunes AA, Oliveira AC. Tratamento de feridas. In: Oliveira AC. Infecções hospitalares: epidemiologia, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 297-311.
17. Golbert L, Golbert MM. Diabetes e cirurgia. In: Pitrez FAB, Pioner SR. Pré e pós operatório em cirurgia geral e especializada. Porto Alegre: Artmed; 2003. p. 385-389.
18. Huchcroft AS, Nicolle LE, Cruse PJE. Surgical-wound infection and cancer among the elderly: a case control study. J Surg Oncol 1990 dez; 45(4):250-6.
19. Mangram AJ, et al. Guideline for prevention of surgical site infection. Am J Infection Control 1999 abr; 20(4):97-132.
20. Medeiros AC, et al. Surgical site infection in a University Hospital in Northeast Brazil. Braz J of Infect Dis 2005 ago; 9(3):310-14.

21. Pitrez FAB, Pioner SR, Kiss G. Princípios de antibioticoterapia em cirurgia abdominal. In: Pitrez FAB, Pioner SR. Pré e pós operatório em cirurgia geral e especializada. Porto Alegre: Artmed; 2003. p.117-129.
22. Wilson LA. Infecções no Idoso. In: Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 401-405.

Recebido: 18/6/2010

Aprovado: 03/8/2010

