

## Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia\*

Vanessa de Brito Poveda<sup>1</sup>  
Cristina Maria Galvão<sup>2</sup>  
Cláudia Benedita dos Santos<sup>3</sup>

*Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. Acta Paul Enferm 2005; 18(1):31-8.*

**RESUMO:** A presente investigação teve como objetivo identificar os fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico relacionados ao procedimento cirúrgico no paciente submetido à cirurgia eletiva de gastrectomia, potencialmente contaminada, na especialidade de Gastrocirurgia, no período compreendido entre 1998 a 2002, em um hospital público do interior paulista. Realizou-se um estudo retrospectivo, por meio do levantamento de informações contidas nos prontuários médicos, utilizando-se para a análise estatística dos dados os testes não paramétricos: Mann-Whitney (variáveis quantitativas) e coeficiente de contingência (variáveis qualitativas). Em 181 casos investigados, detectou-se a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico em 17 situações (9,4%); sendo 23,6% classificadas como infecção incisional superficial; 52,9% infecção incisional profunda e 23,6% infecção de órgão/espaco. As variáveis período de internação pós-operatório, período de internação total, duração da cirurgia, tempo de sondagem vesical de demora apresentaram diferença estatisticamente significante entre os grupos com e sem infecção.

**Descritores:** Infecção da ferida operatória; Fatores de risco; Gastrectomia

• Artigo recebido em 15/04/04 e aprovado em 06/01/05

### INTRODUÇÃO

Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o diagnóstico epidemiológico da infecção do sítio cirúrgico (ISC) é feito observando-se os seguintes critérios: o surgimento da infecção deve acontecer em até 30 dias após o procedimento, ou, em casos de implantes de próteses, em até 1 ano. Pode ser classificada quanto à topografia em: infecção incisional superficial, quando envolve apenas pele e tecido subcutâneo do local da incisão cirúrgica;

infecção incisional profunda, quando acomete obrigatoriamente tecidos moles profundos (fáscia e camadas musculares) e infecção órgão/espaco específica, se a infecção puder ser relacionada à operação ou envolver qualquer parte da anatomia, aberta ou manipulada durante a cirurgia, mas não necessariamente a incisão cirúrgica<sup>(1)</sup>.

Nos pacientes cirúrgicos, a ISC é a infecção hospitalar mais comum, sendo que dois terços relaciona-se à incisão, e um terço envolve órgãos e espaços abordados durante o proce-

dimento. Quando os pacientes cirúrgicos com ISC morrem, 77% destas mortes estão relacionadas à infecção, e a maioria (93%) envolve órgãos e espaços manipulados na cirurgia<sup>(1)</sup>.

A pele íntegra constitui uma barreira mecânica contra a invasão de microrganismos, além de secretar vários agentes antimicrobianos, porém, no procedimento cirúrgico, é a primeira barreira a ser quebrada<sup>(2)</sup>.

Para a aquisição de infecção, o local contaminado deve conter um inóculo maior que 10<sup>5</sup> microrganismos.

\* Este artigo é parte da Dissertação de Mestrado: Poveda VB. *Análise dos fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. [dissertação mestrado].* Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); 2004.

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela EERP/USP

<sup>2</sup> Enfermeira. Professor Associado do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da EERP/USP. E-mail: crisgalv@glete.eerp.usp.br/

<sup>3</sup> Estatística. Professora Doutora do Departamento Materno-Infantil e Saúde Pública da EERP/USP.

mos por grama de tecido, além desse microrganismo ser capaz de vencer as barreiras anti-infecciosas do hospedeiro, levando ao desequilíbrio entre parasita e hospedeiro. Ressaltamos que a maioria das ISC é causada pela microbiota endógena do paciente, oriunda frequentemente da pele, mucosas e vísceras<sup>(1-2)</sup>.

Além deste aspecto, diversos fatores predis põem o paciente ao desenvolvimento de ISC, que podem estar relacionados ao próprio paciente, como idade, sexo, tabagismo, alcoolismo, presença de doenças como diabetes mellitus; e ao procedimento cirúrgico, como a tricotomia, anti-sepsia, duração da cirurgia, entre outros<sup>(3)</sup>.

Em uma pesquisa com o objetivo de identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de ISC em pacientes submetidos a gastrocirurgias, os autores concluíram que entre os pacientes que desenvolveram ISC, os fatores de risco presentes em mais de 50% dos casos foram: idade maior que 50 anos, presença de neoplasia, duração do procedimento maior que 120 minutos e tricotomia inadequada<sup>(4)</sup>. Outros autores investigando cirurgias potencialmente contaminadas e contaminadas evidenciaram resultados semelhantes<sup>(5-6)</sup>.

Procurando contribuir e somar esforços para que os profissionais de saúde compreendam os fatores que influenciam o desenvolvimento de ISC para a implementação de ações efetivas que minimizem os riscos de infecções, contribuindo para a qualidade da assistência prestada ao paciente cirúrgico, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores predisponentes à ISC relacionados ao procedimento cirúrgico no paciente submetido à cirurgia eletiva de gastrectomia.

## MÉTODOS

A presente investigação é um estudo retrospectivo com aborda-

gem quantitativa e delineamento de pesquisa não-experimental.

Quanto à definição de estudos retrospectivos, são aqueles em que a variável dependente já sofreu o efeito da variável independente, e sobre os quais o pesquisador tenta construir a seqüência dos eventos, ligando os acontecimentos presentes ao passado por meio de registros<sup>(7)</sup>.

O local selecionado para o estudo trata-se de um hospital regional, de nível terciário, no interior do estado de São Paulo, destinado ao ensino, pesquisa e assistência, atendendo a demanda proveniente de 21 cidades da região, sendo responsável por 20% destas internações, contando em 2003 com 847 leitos.

Neste estudo, incluímos os pacientes submetidos a gastrectomias eletivas, no período compreendido entre janeiro de 1998 a dezembro de 2002, cujos prontuários médicos estavam disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do hospital escolhido para o estudo.

Para o alcance do objetivo proposto para o presente estudo, elaboramos um instrumento, que foi submetido à análise, para validação aparente e de conteúdo, de três juízes com experiência na temática investigada.

O instrumento de coleta de dados, constituído por duas partes, continha, na primeira, informações relativas aos fatores de risco relacionados ao paciente e ao procedimento cirúrgico e, na segunda, constavam os critérios diagnósticos de infecção, tendo as pesquisadoras seguido para a elaboração dessa parte o que estudiosos<sup>(1)</sup> descrevem no *Guideline for Prevention of Surgical Site Infection*.

Após a validação aparente e de conteúdo, realizamos o teste piloto utilizando 10 prontuários médicos, os quais não incluímos na coleta de dados propriamente dita, para verificar a adequação do instrumento frente à mensuração do pretendido.

Excluímos os prontuários cujas cirurgias foram realizadas em caráter de urgência e as em que as propostas diferiam das realizadas, neste caso eram propostas gastrectomias, e realizado outros tipos de procedimento, totalizando 60 prontuários médicos.

Assim, dos 253 prontuários médicos solicitados ao SAME, 181 estavam de acordo com os critérios de inclusão ao estudo. Após a seleção dos prontuários, realizamos a coleta de dados nos meses de maio, junho e julho de 2003.

Para as variáveis quantitativas, período de internação pré-operatório (dias) e pós-operatório (dias), período total de internação (dias), duração da cirurgia (horas), tempo de sondagem vesical de demora (dias) e tempo de utilização de dreno (dias), optamos pela utilização do teste não paramétrico Mann-Whitney para testar as possíveis diferenças entre os grupos com e sem infecção.

Para as variáveis qualitativas: realização de tricotomia (sim ou não), antibioticoprofilaxia (sim ou não), anti-sepsia (solução de polivinilpirrolidona-PVPI, clorexidina, outra solução), tipo de cirurgia (gastrectomia total, gastrectomia parcial), transfusão sanguínea (sim ou não), aplicamos os coeficientes de contingência.

Procurando dar maior rigor à análise dos dados, dada a diferença numérica entre os grupos com ou sem infecção, instituímos o  $\alpha = 0,01$  como nível de significância. Analisamos os dados através do software *Statistical Package Social Science* (SPSS 10.0).

Este projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do hospital selecionado, de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa em seres humanos<sup>(8)</sup>, sendo dispensado da aplicação do termo de consentimento livre e esclarecido, já que

as pesquisadoras coletaram os dados nos prontuários médicos de cada paciente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo de estudo foi composto por 181 prontuários médicos, pois estes atendiam aos critérios de inclusão da presente investigação.

Destes, 65 indivíduos eram do sexo feminino e 116 do sexo masculino, sendo 140 da raça branca, 23 mulatos, 15 negros e 3 indivíduos da raça amarela, com diagnóstico predominantemente oncológico (149 sujeitos, 82,3% da amostra).

Dos sujeitos investigados (181), 164 não desenvolveram ISC e 17 (9,4%) desenvolveram-na; sendo 23,6% dos casos classificados como infecção incisional superficial; 52,9% infecção incisional profunda e 23,6% infecção de órgão/espaco.

Na análise das variáveis qualitativas (realização de tricotomia, antibioticoprofilaxia, anti-sepsia, tipo de cirurgia, transfusão sanguínea), realizada com o teste coeficiente de contingência, não encontramos associação de nenhuma das variáveis como fator predisponente a ISC.

Em relação à tricotomia, observamos que a maioria dos sujeitos investigados neste estudo não foi submetida a este procedimento (59,1%), entretanto, não foi possível determinar pela revisão dos prontuários médicos se a tricotomia, quando realizada, havia sido feita com lâmina ou tricotomizador. Segundo registros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do hospital onde desenvolvemos o estudo, até o ano 2001 a tricotomia era realizada na enfermaria e com lâmina, porém a partir de 2002 esse procedimento passou a ser feito no Centro Cirúrgico, com tricotomizador elétrico, seguindo as recomendações vigentes na literatura.

Interessante notar que, em 15 casos de infecção, não se realizou a

tricotomia, que é reconhecidamente fator predisponente para ISC, o que remete a multicausalidade, isto é, quando um fator isolado não é responsável pela infecção e, sim, a combinação de diversos fatores de risco.

Os estudos encontrados na literatura comprovam que a remoção do pêlo com lâmina da região a ser operada, na noite anterior à cirurgia, é fator mais predisponente a aumento do risco de ISC do que o uso de agentes depilatórios ou a não remoção do pêlo. Os pêlos possuem uma microbiota, que não deve ser considerada como fonte importante de patógenos, dada a possibilidade de uma adequada anti-sepsia<sup>(9)</sup>. Assim, quanto mais curto o tempo entre a tricotomia e a cirurgia, menor será o risco de ISC. Dessa maneira, autores recomendam a realização de tricotomia imediatamente antes da cirurgia, ou no máximo até duas horas antes, desde que estritamente necessária, utilizando-se, preferencialmente, tricotomizador elétrico<sup>(1,10)</sup>.

Outro aspecto interessante reporta-se à antibioticoprofilaxia (ATBP), realizada em todos os sujeitos do grupo do estudo. Em 88,4% deles, esse procedimento iniciou-se durante a indução anestésica e em 11,6% em outro momento, como por exemplo, na enfermaria.

A Comissão que controla e regulamenta o uso de antimicrobianos no hospital onde realizamos o estudo, para o tipo de cirurgia investigada (gastrectomias), recomenda o uso de cefazolina 2g, durante a indução anestésica, e doses de 1g a cada 3h de cirurgia, e após, doses de 8/8h, durante 24 horas, utilizando-se a vancomicina como alternativa em casos de pacientes alérgicos<sup>(11)</sup>.

Estudiosos<sup>(12)</sup> demonstraram que a ocorrência de ISC foi maior nos pacientes que receberam inadequada ATBP, em comparação ao grupo que utilizou o antimicrobiano da maneira recomendada, apontando

como principais causas: o momento incorreto de administração em relação à cirurgia, o uso prolongado da droga e a escolha do medicamento inadequado.

Quanto à anti-sepsia da pele dos pacientes deste estudo, antes da cirurgia, esta foi realizada com PVPI (polivinilpirrolidona) alcoólico em 86,7% dos casos, sendo que em 11,6% utilizou-se a combinação de PVPI alcoólico e tópico (aquoso) e nos 3 (1,6%) restantes, com Merthiolate. Na especialidade estudada, a degermação prévia da pele do paciente não é realizada na sala de operação, uma vez que este é orientado a banhar-se com água e sabão, o mais próximo possível da cirurgia.

A preparação da pele com anti-sépticos visa minimizar que microrganismos existentes na microbiota natural da pele sejam levados para dentro da ferida operatória durante a incisão e manipulação dos tecidos. Embora o uso de clorexidina a 4% elimine mais bactérias gram negativas do que outros produtos<sup>(13)</sup> e tenha uma maior ação residual, a solução de polivinilpirrolidona iodo alcoólica, é utilizada com maior frequência no contexto hospitalar, e pode ser inativada pelo sangue ou proteínas séricas, mas exerce um efeito bacteriostático tão longo quanto esteja presente na pele<sup>(1)</sup>.

Pesquisadores analisaram 45 pacientes submetidos a cirurgias do trato digestivo, nos quais se realizou a anti-sepsia com PVPI a 10% e a utilização adequada da antibioticoprofilaxia. Verificaram a efetividade do uso do PVPI 10% na redução bacteriana, principalmente em cirurgias potencialmente contaminadas, levando-os a concluir que a solução é efetiva na prevenção de ISC<sup>(14)</sup>.

Conforme podemos observar na Tabela 1, a maioria dos pacientes, 107 (59,1%) esteve hospitalizado por até 5 dias antes da realização do procedimento cirúrgico e 46 (25,4%),

de 6 a 10 dias; em 11 (64,7%) dos casos que apresentaram infecção, o período de internação pré-operatório foi de 1 a 5 dias.

A mediana da variável período de internação pré-operatório para o grupo como um todo foi de 4 dias, e amplitude semi-quartilica (ASQ) de 6

dias, já a mediana para o grupo sem infecção foi de 4 dias, com ASQ de 6 dias, e para o grupo com infecção a mediana foi de 2 dias e ASQ de 8 dias.

**Tabela 1** - Distribuição dos pacientes submetidos a gastrectomia em um hospital público, segundo o período de internação pré-operatório (dias) e a presença ou não de infecção do sítio cirúrgico. (Ribeirão Preto, 2003)

Período de internação pré operatório (dias)	Sem infecção		Com infecção		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 A 5	96	58,5	11	64,7	107	59,1
6 A 10	44	26,8	02	11,8	46	25,4
11 A 15	14	8,5	02	11,8	16	8,8
16 A 20	10	6,1	00	00	10	5,5
21 A 25	00	00	00	00	00	00
26 A 30	00	00	01	5,9	01	0,5
31 OU +	00	00	01	5,9	01	0,5
Total	164	100	17	100	181	100

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos (p=0,293), quanto ao período de internação pré-operatório.

Estudiosos compararam a probabilidade de um sujeito adquirir ISC com o tempo de hospitalização, relatando que pacientes que estiveram de 22 a 47 dias internados, antes do procedimento, tiveram um risco de 11,4 vezes maior de contrair in-

fecção do que aqueles cujo tempo de internação pré-operatório foi de até 5 dias. Após a cirurgia, o paciente cuja hospitalização durou mais de 30 dias, apresentou 21,8 vezes mais risco de contrair infecção, em comparação ao paciente que permaneceu internado por tempo inferior a 7 dias. Isto indica que quanto maior o tempo de internação, maior a probabilidade de o paciente

contaminar-se com a microbiota hospitalar<sup>(15)</sup>.

O período de internação pós-operatório em 83 (45,9%) dos casos foi de 1 a 5 dias, seguido por 75 (41,4%), de 6 a 10 dias; no grupo como um todo, a mediana para esta variável foi de 6 dias e ASQ de 4 dias. Ressaltamos que, na maioria dos casos (9) em que ocorreu infecção, este período estendeu-se de 6 a 10 dias (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos pacientes submetidos a gastrectomia em um hospital público, segundo o período de internação pós-operatório (dias) e a presença ou não de infecção do sítio cirúrgico. (Ribeirão Preto, 2003)

Período de internação pós operatório (dias)	Sem infecção		Com infecção		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 A 5	82	50,0	01	5,9	83	45,9
6 A 10	66	40,2	09	52,9	75	41,4
11 A 15	11	6,7	02	11,8	13	7,2
16 A 20	04	2,4	02	11,8	06	3,3
21 A 25	00	00	01	5,9	01	0,5
26 A 30	01	0,6	02	11,8	03	1,7
Total	164	100	17	100	181	100

A mediana da variável período de internação pós-operatório para o grupo sem infecção foi de 5 dias; para o grupo com infecção, de 9 dias, sendo a ASQ respectivamente de 3 dias e 9 dias.

Notamos diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, com ou sem infecção, frente à variável período de internação pós-

operatório ( $p=0,000$ ), apresentando maior tempo de internação o grupo que desenvolveu ISC.

Pesquisadores<sup>(16)</sup> apontam que o prolongamento da estada hospitalar por ISC pode representar 90% do custo total da mesma, observando que, em paciente submetido à cirurgia do trato digestivo a ISC aumentou sua estada

independente do método de estimação utilizado.

Na Tabela 3 observamos que o período de internação total para os pacientes submetidos a gastrectomia, em 90 (49,7%) dos casos, foi de até 10 dias, sendo que em 7 (41,1%) dos casos de infecção, a internação total durou de 11 a 20 dias.

**Tabela 3** - Distribuição dos pacientes submetidos a gastrectomia em um hospital público, segundo o período de internação total (dias) e a presença ou não de infecção do sítio cirúrgico. (Ribeirão Preto, 2003)

Período de internação (dias)	Sem infecção		Com infecção		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 A 10	86	52,4	04	23,5	90	49,7
11 a 20	60	36,5	07	41,1	67	37,0
21 a 30	16	9,7	04	23,5	20	11,0
31 a 40	02	1,2	02	11,7	04	2,2
Total	164	100	17	100	181	100

A mediana da variável período de internação total para o grupo todo foi igual a 11 dias com ASQ de 8 dias; o grupo sem infecção apresentou mediana igual a 10 dias com ASQ de 8 dias. O grupo com infecção apresentou uma mediana de 18 dias e ASQ de 16 dias.

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com ou sem infecção frente a variável perí-

odo de internação total ( $p=0,001$ ), com período de internação maior associado ao grupo com infecção.

Estudiosos<sup>(17)</sup> ao quantificarem os efeitos da ISC e período de estada pós-operatória em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, fizeram uma comparação entre pacientes infectados e não infectados, e concluíram que a ISC não está apenas associada ao maior período de

estada e aumento dos custos, mas também ao aumento da mortalidade nesses grupo de pacientes.

Dentre as cirurgias realizadas no grupo de estudo, observamos que 45,9% foram gastrectomias totais, 43,1% descritas apenas como gastrectomias subtotaís, 9,4% foram especificadas como antrectomia, e 1,7% como pilorectomia.

**Tabela 4** - Distribuição dos pacientes submetidos a gastrectomia em um hospital público, segundo a duração da cirurgia (horas) e a presença ou não de infecção do sítio cirúrgico. (Ribeirão Preto, 2003)

Duração da cirurgia (horas)	Sem infecção		Com infecção		Total	
	N	%	N	%	N	%
até 2 horas	04	2,4	02	11,8	06	3,3
2 a 4 horas	80	48,8	01	5,9	81	44,7
4 a 6 horas	68	41,5	08	47	76	42,0
+ 6 horas	12	7,3	06	35,3	18	9,9
Total	164	100	17	100	181	100

Em relação à duração do procedimento cirúrgico, 81 (44,7%) deles tiveram duração de 2 a 4 horas, seguido por 76 (42%) dos procedimentos que se estenderam por até 6 horas. Em 8 (47%) dos indivíduos que desenvolveram infecção, a cirurgia estendeu-se por até 6 horas.

A mediana da variável duração da cirurgia para o grupo todo foi de 4 horas, com ASQ de 2 horas. A mediana para o grupo sem infecção foi de 4 horas de cirurgia, com ASQ de aproximadamente 1 hora, enquanto para o grupo com infecção, a mediana foi de 5 horas, com ASQ de aproximadamente 2 horas.

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com ou sem infecção, frente a variável duração da cirurgia ( $p=0,001$ ), apresentando tempo maior de cirurgia o grupo com infecção.

Em uma pesquisa os autores<sup>(18)</sup> afirmam que a duração da cirurgia, bem como o risco de infecção associado à experiência do cirurgião, foram os fatores mais importantes detectados nos pacientes estudados. Relatam, também, que a duração da cirurgia não depende exclusivamente do cirurgião, devendo levar-se em conta, também, a doença do indivíduo. Quanto ao risco de infecção associado ao cirurgião, este não deve ser confundido com o risco de infecção intrínseco ao paciente.

Na literatura, observamos estudos que abordam a habilidade do cirurgião como fator predisponente à infecção, ao apontarem que, quanto maior a habilidade, menor o tempo de exposição e trauma dos tecidos.

Estudiosos<sup>(19)</sup> pesquisaram se os índices de ISC eram maiores ou não em cirurgiões menos experientes, tendo como resultado do estudo que novos cirurgiões têm índices mais altos que os mais experientes, demorando mais tempo na realização dos procedimentos. Retratarão, também, que a experiência influi no número de complicações cirúrgicas pós-operatórias.

Em um estudo prospectivo multicêntrico com 4.718 pacientes submetidos a cirurgias abdominais não cólon-retais, os autores concluíram que o tempo operatório excedente à 120 minutos foi o mais importante fator de risco para as complicações infecciosas<sup>(6)</sup>.

No presente estudo, observamos que, em relação às transfusões sanguíneas, dos 181 indivíduos estudados, 92 (50,8%) receberam-nas, o material transfundido foi papa de hemácias, plasma e a combinação de ambos. Dentre os sujeitos que desenvolveram ISC, 15 (88,2%) receberam transfusão de componentes sanguíneos.

Pesquisadores ao analisarem os fatores predisponentes ao desenvolvimento de ISC em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas-oncológicas, apontaram a transfusão sanguínea e a obesidade como fatores de risco independentes, verificaram, também, que a quimioterapia e radioterapia anteriores, bem como o uso de esteróides não apresentaram diferença estatisticamente significativa como preditores de ISC<sup>(20)</sup>.

Em estudo prospectivo com 2.809 pacientes submetidos a cirurgias eletivas de ressecção cólon-retal, os pesquisadores concluíram que em qualquer tipo de infecção (superficial, profunda ou de órgão/espaco), a transfusão sanguínea foi o fator mais importante, entre todas as variáveis, para determinar a ISC, constataram, ainda, maior incidência de infecção em pacientes que receberam transfusões alogênicas.

No que se refere à população do nosso estudo, verificamos que todos os pacientes operados foram submetidos à sondagem vesical de demora, sendo que, em 68,5% dos casos, esta sondagem ficou restrita apenas ao dia do procedimento.

No que diz respeito aos pacientes que desenvolveram ISC, estes foram submetidos à sondagem vesical de demora, e dentre estes, 13 permaneceram sondados por até 5 dias.

A mediana para a variável tempo de sondagem vesical de demora para o grupo todo foi de 1 dia de permanência do cateter, com ASQ de 1 dia. Para o grupo sem infecção, a mediana foi de 1 dia, com ASQ também de 1 dia; já para o grupo de pacientes que desenvolveu infecção, a mediana foi de 2 dias, com ASQ de 4 dias.

Notamos diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, com ou sem infecção, frente à variável tempo de sondagem vesical de demora ( $p=0,000$ ), apresentando maior tempo de permanência do cateter no grupo com ISC.

A infecção do trato urinário (ITU) é a infecção hospitalar mais freqüente, segundo estudos do CDC, correspondendo de 38,5 a 40% de todas as infecções nosocomiais. Um dos fatores relevantes para a ocorrência de ITU é a duração do cateterismo vesical, pois sabemos que de 10 a 20% dos pacientes desenvolverão bacteriúria após a cateterização, mas o risco aumenta de 3 a 10% para cada dia de permanência com a sonda vesical<sup>(21)</sup>.

Dos 181 pacientes estudados, 95 (52,5%) não utilizaram dreno após a cirurgia; 77 (42,5%) ficaram de 1 a 10 dias com dreno no pós-operatório, sendo que em 12 dos casos de infecção o dreno permaneceu por até 10 dias. Diante das informações contidas nos prontuários médicos, não conseguimos distinguir o tipo de drenagem (aberto ou fechado), porém sabemos que o dreno de escolha, neste tipo de cirurgia, é o de drenagem fechada. A mediana para a variável tempo de utilização de dreno no grupo que permaneceu com esse dispositivo foi de 6 dias, com ASQ de 3 dias. Para o grupo que utilizou dreno, mas não desenvolveu infecção, a mediana foi de 6 dias, com ASQ de 2 dias, enquanto o grupo com infecção teve mediana igual a 7 dias e ASQ de 7,2 dias.

Não notamos diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p=0,186$ ), com ou sem infecção, frente à variável tempo de utilização de dreno.

Os drenos predispoem o paciente à infecção, e os indivíduos portadores destes apresentam risco de desenvolvê-la por 15 dias, enquanto que, na sua ausência, o risco é de 9 dias. Porém, se o sistema de drenagem for aberto, os índices de ISC podem chegar até a 15,7%, e em 10,1% naqueles que possuem sistema de drenagem fechado. Os cirurgiões mesmo cientes desta situação partilham a opinião prevalente que a coleção de fluidos no local da incisão predispoem o paciente à infecção maior e mais extensa do que a que causaria o dreno <sup>(22)</sup>.

Em estudo de coorte prospectivo para avaliar a incidência de ISC em cirurgias ablativas ou conservadoras de mama, o autor evidenciou ausência de colonização nas primeiras horas de utilização do dreno; na segunda amostra, coletada na sua retirada, aproximadamente 14 dias depois do procedimento, a colonização estava presente em 73,5% <sup>(23)</sup>.

## CONCLUSÕES

Ao analisarmos os dados relativos aos pacientes submetidos a gastrectomias eletivas entre janeiro de 1998 a dezembro de 2002 no hospital investigado, detectamos principalmente:

- dos 181 sujeitos investigados, 164 não desenvolveram infecção do sítio cirúrgico (ISC) e 17 desenvolveram o processo infeccioso;

- as variáveis quantitativas período de internação pré-operatório e tempo de utilização de dreno não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos com e sem ISC ;

- as variáveis quantitativas período de internação pós-operatório, período de internação total, duração

da cirurgia, tempo de sondagem vesical de demora apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos com e sem ISC;

- as variáveis qualitativas realização de tricotomia, antibiotico-profilaxia, anti-sepsia, tipo de cirurgia e transfusão sanguínea não foram associadas neste estudo com ISC.

Cabe ressaltar que, no presente estudo, obtivemos as informações por meio dos registros efetuados nos prontuários médicos, portanto, dependentes da qualidade das informações prestadas pelos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento do paciente cirúrgico.

Apesar das limitações deste estudo, acreditamos que os profissionais de saúde e os que atuam em Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, ao terem acesso ao trabalho, poderão analisar as diferenças entre os fatores de risco presentes nas diversas especialidades médicas e, a partir daí, adotarem medidas de prevenção e controle dirigidas, para a obtenção de melhores resultados, além de questionarem atitudes vigentes.

Entendemos a importância de os hospitais implementarem programas educativos que alcancem todos profissionais que atuam nesse contexto, buscando não somente a conscientização, mas também o engajamento, o reconhecimento e a aplicação ou transposição do conhecimento científico para a prática profissional, como peça fundamental no combate à infecção. Também acreditamos ser imprescindível a implantação de estratégias que visem garantir a qualidade das informações registradas nos prontuários médicos, tentando transformá-los em retratos precisos da realidade vivenciada, bem como a instituição de impressos próprios para esse fim, que contenham dados necessários para o alcance de estimativas fidedignas sobre infecção hospitalar.

Recomendamos, ainda, para a prevenção e o controle da infecção do sítio cirúrgico, a elaboração e implementação de um programa educativo que envolva toda a equipe multiprofissional com ênfase nos fatores predisponentes, na tentativa de minimizar os riscos inerentes ao paciente como à manutenção dos níveis de glicose, o controle do tabagismo e etilismo e à correção do estado nutricional, bem como, os fatores relacionados ao procedimento cirúrgico, evidenciados neste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Mangram A, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *AJIC* 1999;27(2):97-132.
2. Fernandes AT, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar: desequilíbrio ecológico na interação do homem com a sua microbiota. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 163-213.
3. Rabhae GN, Ribeiro Filho N, Fernandes AT. Infecção do sítio cirúrgico. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 479-505.
4. 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; 37(1):81-9.
5. Tang R, Chen HH, Wang YL, Changchien CR, Chen JS, Hsu KC et al. Risk factors for SSI after elective resection of the colon and rectum: a single-center prospective study of 2809 consecutive patients. *Ann Surg* 2001;234(2):181-9.
6. Pessaux P, Msik S, Atalla D, Hay JM, Flament Y. Risk factors for postoperative infectious complications in noncolorectal abdominal surgery: a multivariate analysis based on a prospective multicenter study of 4718 patients. *Arch Surg* 2003; 138(3): 314-24.

7. Lobiondo-Wood G, Haber J. Desenhos não-experimentais. In: Lobiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2001. p. 110-21.
8. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 1996. Disponível em <<http://www.conselho.saude.gov.br/docs/resolucoes/resol096.doc>> (22 mar. 2004).
9. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Prevenção da infecção de sítio cirúrgico. São Paulo; 2001.
10. Association of Perioperative Registered Nurses. Recommended practices for skin preparation of patients. AORN 2002; 75(1):184-7.
11. Comissão de Uso e Controle de Antimicrobianos (CUCA). Manual de Antimicrobianos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2001/2002. Ribeirão Preto; 2002.
12. Velasco E, Thuler LC, Martins CA, Dias LM, Gonçalves VM.. Profilaxia antimicrobiana em cirurgias oncológicas. Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo 1997;52(4):209-16.
13. Faogali JL, George N, Fong J, Davy J, Dowser M. Comparison of the antibacterial efficacy of 4% chlorhexidine gluconate and 1% triclosan handwash products in a cute clinical ward. AJIC 1999; 27(4):320-6.
14. Shindo K, Funai S, Kinod K, Watakano T, Nishimura K. Clinical study on the antiseptic effect of povidone-iodine solution for the surgical field of digestive tract operations. Dermatology 2002; 204(1 Suppl 1):47-51.
15. Ercole FF, Chianca TCM. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a artoplastias de quadril. Rev Lat Am Enferm 2002; 10(2):157-65.
16. Merle V, Germain JM, Chamouni P, Daubert H, Froment L, Michot F et al.. Assessment of prolonged hospital stay attributable to surgical site infections using appropriateness evaluation protocol. AJIC 2000; 28(2):109-15.
17. Asensio A, Torres J. Quantifying excess length of postoperative stay attributable to infections: a comparison of methods. J Clin Epidemiol 1999; 52(12):1249-56.
18. Medina M, Sellero M, Martinez-Gallego G, Delgado-Rodrigues M. Risk factors of surgical wound infection in patients undergoing herniorrhaphy. Eur J Surg 1997; 163(3):191-8.
19. Wurtz R, Wittrock B, Lavin MA, Zawacki. Do new surgeons have higher surgical-site infection rates? Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22(6):375-7.
20. Morris CD, Sepkowitz K, Fonshell C, Margetson N, Eagan J, Miransky J et al. Prospective identification of risk factors for wound infection after lower extremity oncologic surgery. Ann Surg Oncol 2003; 10(7):778-82.
21. Gagliardi EMDB, Fernandes AT, Cavalcante NJF. Infecção do trato urinário. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 459-78.
22. Simchen E, Rozin R, Wax Y. The Israeli study of surgical infection of drains and the risk of wound infection in operations for hernia. Surg Gynecol Obstet 1990;170(4):331-7.
23. Felipe WAB. Enfermeiras avaliando o perfil da infecção do sítio cirúrgico em unidade de mastologia oncológica. Rev Enferm UERJ 2003; 11(1):11-7.

Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. [Predisposing factors for surgical site infection in case of gastrectomy.] Acta Paul Enferm 2005; 18(1):31-8.

**ABSTRACT:** This research aimed to identify the predisposing factors for surgical site infection related to the surgical procedure in patients submitted to a potentially contaminated elective gastrectomy, as a part of Gastric surgery, in the period between 1998 and 2002, at a public hospital in the interior of São Paulo, Brazil. Therefore, a retrospective study was carried out by means of a medical record information survey, using the following non-parametric tests for statistical data analysis: Mann-Whitney (quantitative variables) and contingency coefficient (qualitative variables). Out of the 181 cases that were examined, the occurrence of surgical site infection was detected in 17 situations (9.4%), 23.6% of which were categorized as superficial incisional infection, 52.9% as deep incisional infection and 23.6% as organ/space infection. Statistically significant differences between the groups with and without infection were found for the following variables: post-operative hospitalization period, total hospitalization period, surgery time, time to dwelling vesical catheter removal.

**Descriptors:** Surgical wound infection; Risk factors; Gastrectomy

Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. [Factores predisponentes a infección del sitio quirúrgico en gastrectomía.] Acta Paul Enferm 2005; 18(1):31-8.

**RESUMEN:** La finalidad de esta investigación fue la de identificar los factores predisponentes a la infección del sitio quirúrgico relacionados al procedimiento quirúrgico en paciente sometido a la cirugía electiva de gastrectomía, potencialmente contaminada, en la especialidad de Gastrocirugía, en el período entre 1998 y 2002, en un hospital público del interior de São Paulo, Brasil. Para eso, realizamos un estudio retrospectivo, mediante la recopilación de informaciones contenidas nos prontuarios médicos. Para el análisis estadístico de los datos, utilizamos los testes no paramétricos: Mann-Whitney (variables cuantitativas) y coeficiente de contingencia (variables cualitativas). Entre 181 casos investigados, detectamos la ocurrencia de infección del sitio quirúrgico en 17 situaciones (9,4%); sendo 23,6% clasificadas como infección incisional superficial; 52,9% infección incisional profunda y 23,6% de infección de órgano / espacio. Las variables período de internación postoperatorio, período de internación total, tiempo de cirugía, período de permanencia del catéter vesical a permanencia presentaron diferencias estadísticamente significativos entre los grupos con y sin infección.

**Descriptores:** Infección de herida operatoria; Factores de riesgo; Gastrectomía