

# OCORRÊNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE MINAS GERAIS

OCCURRENCE OF SURGICAL SITE INFECTION IN A UNIVERSITY HOSPITAL OF MINAS GERAIS

INCIDENCIA DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MINAS GERAIS

Maria Helena Barbosa<sup>1</sup>  
Matheus Abboud Mendes<sup>2</sup>  
Jesislei Bonolo do Amara<sup>3</sup>  
Ana Lúcia De Mattia<sup>4</sup>

## RESUMO

Estudo epidemiológico cujo objetivo foi identificar os fatores de risco de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em pacientes submetidos a cirurgia, entre 2003 e 2007, em um hospital público de ensino de Uberaba-MG. Nesse período, 229 pacientes tiveram confirmação de ISC, dentre os quais 138 constituíram a amostra deste estudo. Os dados foram obtidos dos prontuários desses pacientes, no Serviço de Prevenção e Controle de Infecção, e analisados segundo estatística descritiva. Observou-se que 54,35% dos pacientes eram do gênero feminino. A média de idade foi de 42,2 anos; 49,28% eram tabagistas; 36,96%, etilistas; 40,57% apresentavam comorbidades (hipertensão arterial sistêmica, cardiopatias, diabetes, problemas renais); 38,40% tinham quadro infeccioso associado; 5,07%, sobrepeso e obesidade; e 6,52% faziam uso de imunossupressores. A média de dias de internação no pré-operatório foi de 2,34, com variação de até trinta dias. Verificou-se que 36,95% foram cirurgias contaminadas; 32,60%, potencialmente contaminadas; 21,73%, infectadas; e 7,97%, limpas. A maioria (83,34%) realizou cirurgia de urgência e/ou emergência: 46,37% de grande porte, 28,98% de médio porte e 68,84% dos pacientes não permaneceram com drenos no pós-operatório. Na maioria (97,10%) dos casos, foi adotada antibioticoprofilaxia, e o *Staphylococcus aureus* e o *S. epidermidis* foram os micro-organismos prevalentes. Considerando que a maioria dos casos de ISC ocorreu em cirurgias de urgência e emergência, faz-se necessário enfatizar a importância de medidas preventivas e de controle de infecção pelas equipes que atuam desde o momento do atendimento pré-hospitalar, assim como nas unidades de pronto atendimento.

**Palavras-chave:** Infecção da Ferida Operatória; Fatores de Risco; Enfermagem.

## ABSTRACT

This is an epidemiological study that aims to identify risk factors for surgical site infections (SSI) in patients who underwent surgery between 2003 and 2007 in a public university hospital of Uberaba, Minas Gerais. In this period, 229 patients had ISS and 138 agreed to participate in the study. Data were obtained from the patient's records and at the local Center for Disease Control and Prevention. Descriptive statistics were used to analyze the data. Results show that 54.35% of the patients were female; the mean age was 42.2 years; 49.28% were smokers; 36.96% used alcohol; 40.57% had a clinical comorbidity (hypertension, heart disease, diabetes, kidney problems); 38.40% had an associated infection; 5.07% were overweight or obese; 6.52% used immunosuppressive drugs and the average number of days in hospital before the surgery was 2.34 days, ranging from 0 to 30 days. We noticed that 36.95% of the surgeries were contaminated, 32.60% were potentially contaminated, 21.73% were infected and 7.97% were clean. Most part (83.34%) of the patients underwent emergency or urgency surgeries; 46.37% of the surgeries were major ones and 28.98% were medium-sized. The majority of the patients (68.84%) had no drains in the postoperative period. In most cases (97.10%) an antibiotic had been used. *Staphylococcus aureus* and *S. epidermidis* were the most prevalent microorganisms. Considering that most cases of ISS were after urgency/emergency surgeries, we highlight the importance of preventive measures and of infection control in both pre-hospital care and in urgency care.

**Key words:** Surgical Wound Infection; Risk Factors; Nursing.

## RESUMEN

Estudio epidemiológico realizado con el objetivo de identificar los factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico (ISC) en pacientes sometidos a cirugía entre 2003 y 2007 en un hospital público de enseñanza de Uberaba, Minas Gerais. Durante dicho período 229 pacientes tuvieron confirmación de ISC de los cuales 138 constituyeron la muestra del presente estudio. Los datos se obtuvieron en el Servicio de Prevención y Control de Infecciones y en los prontuarios y luego se analizaron según la estadística descriptiva. Se observó que el 54,35% de los pacientes eran mujeres, edad promedio de 42,2 años, fumadores 49,28%; 36,96% consumían alcohol, 40,57% tenían comorbilidades (hipertensión, enfermedades del corazón, diabetes, problemas renales), 38,40% con cuadro infeccioso asociado; 5,07% presentaban sobrepeso y obesidad; 6,52% usaba inmunosupresores y el promedio de días de internación preoperatoria fue de 2,34 días con variación de 0 a 30 días. Se verificó que 36,95% fueron cirugías contaminadas, 32,60% potencialmente contaminados, 21,73% infectadas y 7,97% limpias. La mayoría (83,34%) fue cirugía de urgencia y / o de emergencia; 46,37% grandes y 28,98% medianas; 68,84% de los pacientes no permaneció con drenes en el postoperatorio. En la mayoría (97,10%) de los casos se adoptó antibioticoprofilaxis y el *Staphylococcus aureus* y *S. epidermidis* fueron los microorganismos prevalentes. Considerando que la mayoría de los casos de ISC fue en cirugía de urgencia y de emergencia, es necesario centrarse en la importancia de las medidas de prevención y control de las infecciones en los equipos de trabajo, desde la atención prehospitalaria y en las unidades de cuidado.

**Palabras clave:** Infección de la Herida; Factores de riesgo; Enfermería.

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem na Saúde do Adulto. Professora adjunto do Curso de Graduação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro-MG, Brasil.

<sup>2</sup> Acadêmico do VIII Período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Triângulo Mineiro-MG, Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela EERP-USP. Professora assistente da Universidade Federal do Triângulo Mineiro-MG, Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Professora adjunto do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência – Curso de Graduação em Enfermagem da UFTM – A/C Maria Helena Barbosa: Praça Manoel Terra, 330, Centro, Uberaba-MG. CEP 38015-050. Telefone: (34) 33185484. E-mail: mhelena331@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) constitui um grave problema entre as infecções hospitalares, por sua incidência, morbidade, mortalidade atribuída e custos financeiros. Representa de 14% a 16% de todas as infecções hospitalares<sup>3</sup> e é considerada um problema de saúde pública, uma vez que acarreta aumento no período e nos custos de internação e retarda o retorno ao trabalho.<sup>1,2</sup>

No Brasil, estima-se que a infecção de sítio cirúrgico ocorra após 11% de todas as cirurgias.<sup>4</sup> Entretanto, há evidências de que essas infecções são subestimadas, por serem subnotificadas, considerando que de 12% a 84% se manifestam e são detectadas após a alta hospitalar.<sup>5,6</sup>

O diagnóstico para ISC segue critérios preestabelecidos segundo o Center for Disease Control (CDC), onde são considerados:

- o tempo de observação, a classificação da infecção segundo as estruturas comprometidas (superficial, profunda e de cavidades) e os achados clínicos e laboratoriais;
- quanto ao tempo de observação, considera-se ISC até trinta dias após a realização do procedimento cirúrgico ou até um ano após quando há implante de próteses;<sup>5,7</sup>
- em relação à classificação da infecção, as estruturas comprometidas com secreção purulenta no local da incisão, pele e tecido subcutâneo (para ISC superficial) ou em tecidos moles profundos, como camadas musculares (ISC incisional profunda), ou o envolvimento de órgãos ou espaços profundos manipulados durante a cirurgia (ISC, órgão ou espaço específico), a presença de abscesso ou, no caso de tecidos profundos, evidências histopatológicas ou radiológicas sugestivas de infecção;
- quanto aos achados clínicos e laboratoriais, a evidência de micro-organismo isolado de fonte teoricamente estéril ou colhido com técnica asséptica de local previamente fechado, febre sem outra causa definida, dor, calor, edema ou eritema confluyente ao redor da incisão e extrapolando os limites da ferida e deiscências de tecidos profundos.<sup>5,7</sup>

As ISCs podem ser classificadas em endógena ou exógena, segundo a origem dos micro-organismos causadores. Sabe-se que 70% a 80% das ISCs são de origem endógena, causadas por bactérias da microbiota do próprio paciente, e o *Staphylococcus aureus* é o principal agente etiológico encontrado.<sup>4,5</sup>

Os fatores de risco para ocorrência de ISC podem estar relacionados ao paciente, ao procedimento cirúrgico e com os micro-organismos causadores. Quanto aos fatores de risco relacionados ao paciente, o estado clínico, o tempo de internação no pré-operatório, a presença de doenças agudas ou crônicas descompensadas, o desequilíbrio nutricional, imunodepressão e corticoterapia, a presença de

infecção preexistente ou coexistente, extremos de idade, doenças subjacentes e tabagismo.<sup>5</sup>

Quanto aos principais fatores de risco relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico, há o preparo da pele (tricotomia, banho pré-operatório, antissepsia de pele e mucosas); o potencial de contaminação da cirurgia (limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada); a natureza da indicação cirúrgica (eletiva, urgência e emergência); o tempo de duração da cirurgia; a técnica cirúrgica; a perfusão tecidual; o estresse cirúrgico; a presença de drenos; a antibioticoprofilaxia; os instrumentais cirúrgicos; o ambiente das salas de operações; e a equipe cirúrgica. Já com relação aos agentes etiológicos, o risco de infecção vai depender da carga microbiana, da virulência desses agentes e da eficácia dos mecanismos anti-infecciosos locais e sistêmicos de cada cliente.<sup>5</sup>

Considerando que conhecer os fatores de risco para ocorrência de ISC trará subsídios para a implementação de medidas para a prevenção dessa complicação e, conseqüentemente, para a redução da morbimortalidade associada, propôs-se a realização deste estudo.

## OBJETIVO GERAL

Analisar a ocorrência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias do período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007, em um hospital público de ensino de Minas Gerais.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar os fatores de risco para ocorrência de infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007, em um hospital público de ensino de Minas Gerais.

## MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo epidemiológico, retrospectivo, em um hospital de grande porte, público, de ensino, que atende pacientes de alta complexidade do município de Uberaba-MG.

Os dados foram obtidos por um meio da análise das fichas de notificação de infecção do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e dos prontuários dos pacientes no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital campo de estudo.

Foram identificadas 229 fichas de notificação de ISC no SCIH, de acordo com os critérios adotados por esse serviço, do período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007, constituindo-se a população-alvo (N) deste estudo. Dessas, 138 prontuários foram localizados para a obtenção dos dados, constituindo-se a amostra desta pesquisa (n).

Foram excluídos 91 casos por impossibilidade de localização e acesso desses prontuários no SAME, durante o período da coleta dos dados.

Para a obtenção dos dados, utilizou-se um instrumento constituído de duas partes. A primeira referia-se aos dados sociodemográficos e clínicos da população e a segunda, aos fatores de risco de ISC relacionados ao paciente, ao procedimento cirúrgico e aos micro-organismos identificados.

Para analisar as ISC e seus possíveis fatores de risco, foram selecionadas as variáveis relativas ao paciente (gênero, idade, comorbidades, tempo de internação pré-operatório, estado nutricional, presença de infecção preexistente ou coexistente, tabagismo e/ou etilismo e imunossupressão), ao procedimento cirúrgico (potencial de contaminação da cirurgia, natureza da indicação cirúrgica, porte cirúrgico, presença de drenos e antibioticoprofilaxia) e micro-organismos identificados.

Os dados obtidos foram inseridos em uma planilha eletrônica Excel® para Windows XP® para análise. Realizou-se estatística descritiva, com frequências absoluta e relativa, média e desvio-padrão, e os resultados foram apresentados sob a forma tabelas e figuras.

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (Parecer nº 1091), respeitando a Resolução nº 196/96 sobre pesquisas envolvendo seres humanos.

Ressalte-se que a falta de registros de informações em alguns prontuários e o extravio de outros dificultaram a obtenção de dados para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa.

## RESULTADOS

No período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007 foram identificados 229 casos de ISC, confirmados pelo SCIH, na instituição campo de estudo, dos quais 91 prontuários não foram localizados para análise, obtendo-se, assim, uma amostra (n) de 138 casos com confirmação de ISC.

### Aspectos relacionados ao paciente

Com relação às variáveis sociodemográficas e clínicas analisadas, relacionadas ao paciente, observou-se que 75 (54,35%) eram do gênero feminino e 63 (45,65%) do masculino. A média de idade foi de 42,22 anos, com variação de 6 dias de vida a 83 anos, e a maioria 90 (65,21%) era procedente do município de Uberaba-MG. A média de dias de internação no pré-operatório foi de 2,34 dias com variação até trinta dias de internação.

Verificou-se que 70 (50,72%) não eram tabagistas, 35 (25,36%) faziam uso de tabaco e 33 (23,92%) não apresentaram o registro dessa informação no prontuário.

Quanto ao uso de bebida alcoólica, 87 (63,04%) não eram etilistas, 17 (12,32%) faziam uso de bebida alcoólica e 35 (24,61%) não apresentaram o registro dessa informação no prontuário.

Verificou-se que 79 (57,24%) dos pacientes não apresentavam comorbidades, 56 (40,57%) apresentavam outras doenças de base hipertensão arterial sistêmica (HAS), cardiopatias, diabetes *melittus* (DM), problemas renais, SIDA, anemia, hidrocefalia, mielomeningocele, câncer, meningite, hipotireoidismo e 3 (2,19%) não apresentaram o registro dessa informação no prontuário.

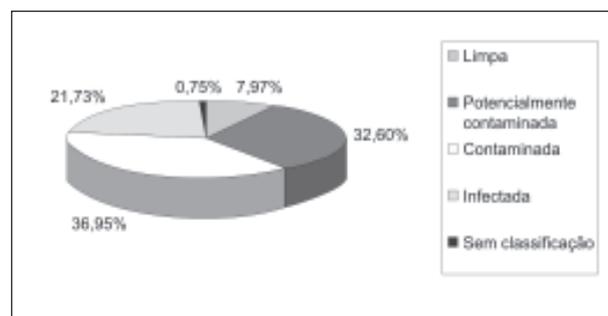
Observou-se que 85 (61,60%) não apresentavam infecção pré ou co-existente e 53 (38,40%) apresentavam quadro infeccioso associado, entre eles, infecções do trato urinário, infecção pulmonar e foco infeccioso em extremidade de MMII.

Quanto ao estado nutricional, a maioria dos prontuários analisados, 128 (92,75%), não apresentava o registro de peso e ou altura, o que impossibilitou a verificação de índice de massa corpórea (IMC) desses casos. Dos prontuários que constavam este dado, 7(5,07%) apresentavam sobrepeso e obesidade e 3 (2,18%) IMC normal.

Verificou-se que 129 (93,48%) dos pacientes não faziam uso de imunossupressores e 9 (6,52%) faziam uso desta classe de medicamento.

### Aspectos relacionados ao procedimento cirúrgico

Com relação aos aspectos relacionados ao procedimento cirúrgico, 45 (32,60%) das cirurgias foram potencialmente contaminadas e 51 (36,95 %) foram contaminadas segundo a classificação do potencial de contaminação (FIG. 1).



**FIGURA 1 – Distribuição do percentual de cirurgias segundo a classificação pelo potencial de contaminação. Uberaba-MG 2003-2007.**

Fonte: Fichas de notificação de infecção do SCIH e dos prontuários dos pacientes de um hospital de Minas Gerais.

Quanto à natureza da indicação cirúrgica, 73 (52,91%) foram cirurgias de urgência, 42 (30,43%) cirurgias eletivas, 17 (12,31%) cirurgias de emergência e 6 (4,35%) não apresentaram registro deste dado.

Verificou-se, quanto ao porte cirúrgico, que 64 (46,37%) foram cirurgias de grande porte, 40 (28,98%) de médio porte, 33 (23,91%) de pequeno porte e apenas em um caso (0,74%) não constava no prontuário essa informação.

Quanto à utilização de drenos, observou-se que 95 (68,84%) dos pacientes não utilizaram esse dispositivo no pós-operatório e 43 (31,16%) fizeram uso de algum tipo de dreno. Desses, 19 (44,18%) foram do tipo laminar (penrose) e 2 (4,65%) drenos tubulares (mediastinal). A antibioticoprofilaxia foi adotada em 134 (97,10%) pacientes.

### Aspectos relacionados aos micro-organismos identificados

Todos os resultados foram retirados das fichas de notificação de ISC do SCIH e dos prontuários analisados, indicado o micro-organismo quando isolado da lesão para a confirmação dessa infecção, conforme metodologia adotada pelo SCIH da instituição, campo de estudo. Dessa forma, os micro-organismos apontados neste estudo foram os isolados para a confirmação diagnóstica da ISC da população estudada.

Os micro-organismos identificados foram: *Staphylococcus aureus*; *Pseudomonas aureginosa*; *Enterobacter cloacae*; *Staphylococcus epidermidis*; *Escherichia coli*; *Enterococcus Grupo D*; *Enterococcus*; *Streptococcus*; *Enterobacter agglomerans*; *Acinetobacter*, *Klebsiella*; *Proteus mirabilis*, sendo o *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* os mais prevalentes.

### DISCUSSÃO

Apesar da preocupação e esforços para sua diminuição, a ISC vem ocupando o segundo lugar entre as infecções hospitalares e muitas vezes chega a ocupar o primeiro, tanto nos Estados Unidos quanto em outros países, apesar dos esforços que vêm sendo adotados para prevenir sua ocorrência.<sup>3-8</sup>

Segundo o CDC, os fatores que contribuem para a ocorrência da ISC estão relacionados ao paciente, ao procedimento cirúrgico e aos micro-organismos.

Conhecendo os fatores de risco relacionados ao paciente, os achados desta pesquisa apontaram para uma população na maioria do gênero feminina, jovem (média de idade de 46 anos), cuja maioria não fazia uso de fumo e/ou bebida alcoólica. Esses dados também têm sido verificados em estudos de metodologias similares.<sup>8</sup> Isso, talvez, se deva às características populacionais do País, onde há o predomínio de mulheres.<sup>9</sup>

Embora não tenham sido verificadas doenças de base na maioria dos casos estudados desta pesquisa, identificaram-se DM, HAS e cardiopatias entre esses pacientes, o que é apontado como um dos principais fatores de risco para ocorrência de ISC. Achados semelhantes também foram encontrados em uma pesquisa em pacientes submetidos à artroplastia de quadril.<sup>11</sup> Com relação ao DM, níveis de glicose acima de 200 mg/dl no pós-operatório prejudica a função fagocitária das células de defesa corporal, predispondo, assim, à ISC.<sup>8</sup>

Embora a maioria não apresentasse infecção coexistente, verificou-se que quase 40% dos casos de ISC apresentavam quadro infeccioso no pré-operatório. Segundo as recomendações do CDC, na presença de foco infeccioso, primeiro deve-se tratar a infecção e, depois, realizar a cirurgia.<sup>5</sup> Entretanto há de se lembrar que neste estudo a maioria dos casos de ISC ocorrer em cirurgias de urgência e emergência, o que impossibilita a adoção dessa medida específica.

Outro aspecto importante refere-se ao tempo de internação no pré-operatório, pois, quanto maior esse período, maior a possibilidade de alteração da microbiota normal do paciente, pois favorece a colonização por outros micro-organismos do ambiente hospitalar.<sup>5,8</sup> Nesta pesquisa, esse período variou até trinta dias, o que também foi evidenciado em outros estudos.<sup>8</sup> Muitos podem ser os motivos que levam ao prolongamento desta internação pré-operatória, dentre os quais, principalmente, problemas relacionados ao quadro clínico do paciente ou ainda problemas de ordem administrativa e estrutural. Nesta pesquisa, esses motivos não foram alvos de investigação.

Outro fator de risco importante refere-se à obesidade, pois sabe-se que quanto maior a quantidade de tecido adiposo maiores as chances de problemas na cicatrização dos tecidos, pois nesses tecidos a quantidade de oxigênio é menor, o que pode retardar ou inibir o processo de cicatrização da ferida operatória.<sup>8</sup> Neste estudo, com relação aos registros dos dados de peso e altura dos pacientes, a maioria apresentava obesidade ou sobrepeso.

Quanto aos fatores relacionados ao procedimento cirúrgico, a maioria dos pacientes com ISC foi submetida a procedimentos de emergência e urgência, fato que predispõe à ocorrência da ISC, pois, além da instabilidade do quadro clínico do paciente, há também a falta de tempo hábil para a realização de medidas recomendadas para o preparo adequado da pele.<sup>5,8,10</sup> Esse preparo somente é feito em cirurgias eletivas.

Outro aspecto importante nas cirurgias de urgência e emergência, no qual a vida do paciente está em risco iminente de morte, refere-se à técnica cirúrgica adotada, pois muitas vezes os critérios precisam ser alterados.

Já quanto ao tipo de tecido manipulado cirurgicamente, sabe-se que quanto maior a colonização local, maior o risco de ISC,<sup>5</sup> o que se observou nesta pesquisa, na qual maioria das ISC foi de cirurgias contaminadas (quanto ao potencial de contaminação). Em outros estudos, em pacientes submetidos a cirurgias abdominais, também se observou elevada taxa de ocorrência de ISC.<sup>8</sup>

As fichas de notificação utilizadas para esta pesquisa apontaram que a maioria dos pacientes recebeu antibioticoprofilaxia, conforme recomendação. Sabe-se que essa droga deve ser administrada no intraoperatório imediatamente antes de iniciar-se a incisão propriamente dita, para que possa ser estabilizada no sangue e tecidos ao mesmo tempo em que a pele é incisionada, além de manter os níveis terapêuticos da droga durante todo o procedimento e até algumas horas depois do ato cirúrgico.<sup>5,8,10</sup>

Quanto à utilização de drenos, estudos apontam para sua permanência maior de quatro dias como um dos fatores predisponentes para ocorrência da ISC.<sup>8,10</sup> Entretanto, neste estudo, a maioria dos pacientes com ISC não permaneceu com dreno no pós-operatório.

Quanto aos micro-organismos identificados neste estudo, os *Staphylococcus aureus* e o *Staphylococcus epidermidis* foram os de maior prevalência. Esses agentes são bactérias coagulase-positivos e os principais causadores de ISC, também evidenciados em outras pesquisas realizadas em pacientes submetidos a artroplastia de quadril e em cirurgia cardíaca. Por se tratar de micro-organismos da microbiota residente da pele, torna-se muito difícil ou praticamente impossível sua erradicação, embora as medidas de preparo da pele sejam adotadas.<sup>5,11,12</sup>

Alguns estudos concluem que a duração do procedimento cirúrgico (tempo prolongado) e a experiência do cirurgião podem influenciar a ocorrência de ISC, pois quanto mais experiente for o cirurgião menor será o tempo de exposição dos tecidos internos à invasão dos micro-organismos.<sup>10</sup> Embora esse aspecto não tenha sido investigado nesta pesquisa, isso nos remete às características da instituição, campo desta pesquisa, pois se trata de um hospital de ensino, e talvez esse também possa ser mais um dos fatores de risco para ocorrência de ISC associado aos que foram identificados neste estudo.

## CONCLUSÃO

Este estudo permitiu evidenciar que a presença de foco infeccioso no período pré-operatório, o tempo de internação pré-operatório prolongado, a obesidade, o potencial de contaminação da cirurgia (cirurgias contaminadas), as doenças de base DM, HAS, as cardiopatias e os procedimentos cirúrgicos de urgência e emergência foram os principais fatores de risco identificados para ocorrência de ISC.

Embora a antibioticoprofilaxia seja indicada para prevenção da ISC, neste estudo verificou-se que essa medida foi adotada entre a maioria dos pacientes que apresentaram essa complicação.

Não se evidenciou, entre os casos analisados, que a ISC esteja relacionada a extremos de idade (média de idade de 46 anos), tabaco e álcool.

Quanto aos agentes causais, evidenciou-se prevalência do *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* entre os casos de ISC.

Considerando a multifatorialidade da ISC, faz-se necessário enfatizar a importância da adoção de medidas criteriosas de prevenção e controle de ISC, no perioperatório, pelos profissionais de saúde que atendem os pacientes cirúrgicos. Destaque-se, também, a importância do preparo rigoroso da pele, considerando os micro-organismos identificados nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Cucolo DF, Faria JLL, Cesarino GB. Avaliação emancipatória de um programa educativo do serviço de controle de infecção hospitalar. Acta Paul Enferm. 2007; 20(1):49-54.
2. Barbosa HF, Reis FJC, Carrara HHA, Andrade JM. Fatores de risco para infecções de sítio cirúrgico em pacientes operadas por câncer de mama. Rev Bras Ginecol Obstet. 2004; 26(3):227-32.
3. Freitas PF, Campos ML, Cipriano ZM. Aplicabilidade do índice de risco do sistema NNIS na predição da incidência de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em um Hospital Universitário no Sul do Brasil. Rev Assoc Méd Bras. 2000; 12(2):359-62.
4. Cataneo C, Silveira CA, Sempionato E, Camargo FC, Queiroz FA, Cagnin MC. O preparo da equipe cirúrgica: aspecto relevante no controle da contaminação ambiental. Rev Latinoam Enferm. 2004; 12(2):283-6.
5. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar (SP). Prevenção da infecção de sítio cirúrgico. São Paulo (SP): APECIH; 2001.
6. Oliveira AC, Martins MA, Martinho GH, Clemente WT, Lacerda RA. Estudo comparativo do diagnóstico da infecção do sítio cirúrgico durante e após a internação. Rev Saúde Pública. 2002; 36(6):717-22.
7. Focaccia R, Veronese R. Tratado de infectologia. 3ª. ed. v. 2. São Paulo: Atheneu; 2005.
8. Poveda VB, Galvão CM, Hayashida M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção de sítio cirúrgico em gastrocirurgias. Rev Esc Enferm USP. 2003:81-9.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características da população. Brasília (DF): IBGE; 2000. [Citado 2009 jan 18]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/demograficas.html>.
10. Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. Acta Paul Enferm. 2005;18(1):31-8.
11. Ercole FF, Chianca TCM. Infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a artroplastias de quadril. Rev Latinoam Enferm. 2002;10(2):157-65.
12. Gelape CL. Infecção do sítio operatório em cirurgia cardíaca. Arq Bras Cardiol. 2007; 89 (1):3-9.

Data de submissão: 16/3/2009

Data de aprovação: 14/7/2009