

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Camila Araújo Santana*
Célia Gonzaga Estrela Oliveira**

Resumo

Infecções em Sítio Cirúrgico (ISC) podem ser definidas como processo infeccioso que acomete tecido, órgãos e cavidade abordados em procedimentos cirúrgicos. Elas são consideradas uma complicação intrínseca ao ato cirúrgico, e é necessário um amplo empenho para mantê-las sob controle, caracterizando-se como um dos parâmetros de controle da qualidade do serviço prestado por uma instituição hospitalar. Objetivou-se com o presente artigo analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções prestadas por enfermeiros na prevenção de ISC em paciente cirúrgico no período pré, trans e pós-operatório, apontando os principais fatores de risco para o desenvolvimento das infecções de sítio cirúrgico e descrevendo as principais medidas preventivas, a fim de evitar o aparecimento das infecções. Assim, determinam-se as ações que competem ao enfermeiro na prevenção das mesmas. A revisão agregou onze artigos selecionados através das leituras exploratória, seletiva, analítica e interpretativa, oriundos das bases de dados LILACS e SCIELO. A análise permitiu congregiar o que os autores levantaram como fatores de risco para o desenvolvimento de Infecção do Sítio Cirúrgico dos mais diversos tipos, bem como as medidas de prevenção a serem adotadas por toda a equipe envolvida na assistência. Verificou-se a necessidade de implementação de medidas educativas que alcancem todos os profissionais atuantes nesse contexto, buscando não somente a conscientização, mas também o reconhecimento e a aplicação do conhecimento científico na prática profissional, fazendo disso um artifício fundamental no combate à infecção.

Palavras-chave

Enfermagem. Infecção de ferida operatória. Complicações pós-operatórias.

1. Introdução

A pele e a mucosa constituem a primeira linha de defesa do organismo, a barreira mecânica, a qual,

uma vez ultrapassada, dará início a uma complexa série de reações orgânicas que constituem a resposta inflamatória. Quando o organismo humano

* Enfermeira. Especialista em Enfermagem em Clínica Médica/Cirúrgica pela Atualiza Cursos. E-mail: enfaaraujoufrb@yahoo.com.br

** Enfermeira. Especialista em Enfermagem em Clínica Médica/Cirúrgica pela Atualiza Cursos. E-mail: celliaestrela@gmail.com

encontra-se prejudicado na presença de má perfusão e oxigenação teciduais, hipotermia, em doentes politransfundidos, imunodeprimidos, diabéticos, desnutridos e no alcoolismo, o rompimento da barreira inicial de defesa torna-se mais fácil (ZILIOOTTO, 2007). A partir da avaliação minuciosa dos profissionais de saúde, a percepção desses fatores torna-se crucial para o tratamento e a prevenção das infecções de modo geral.

Entre os séculos XV e XIX, o conhecimento científico começava a se aperfeiçoar e as técnicas cirúrgicas davam os primeiros passos para a modernização. As técnicas utilizadas na realização das cirurgias, na Antiguidade, ocorriam de maneira diferente daquelas que existem na atualidade. Índices elevados de infecção eram constantemente encontrados tanto pelo ato cirúrgico quanto pelo método de cauterização da incisão (MARGOTTA, 1998). Somente no século XIX, com o trabalho do obstetra Ignaz Semmelweiss, tornou-se possível identificar a importância e os princípios da antisepsia e assepsia, reduzindo o índice de infecções e mortalidade por complicações pós-cirúrgicas (SANTANA; BRANDÃO, 2011). Atualmente, apesar do avanço da tecnologia e com a descoberta de métodos para auxiliar na prevenção de infecções, frequentemente há sua ocorrência como uma das complicações pós-operatórias, em especial, no sítio cirúrgico.

Infecções em Sítio Cirúrgico (ISC) podem ser definidas como processo infeccioso que acomete tecido, órgãos e cavidade abordados em procedimentos cirúrgicos. São consideradas uma complicação intrínseca ao ato cirúrgico, sendo necessário um amplo empenho para mantê-las sob controle, caracterizando-se como um dos parâmetros de controle da qualidade do serviço prestado por uma instituição hospitalar (BRASIL, 1998).

Consideradas uma das maiores fontes de morbidade e mortalidade entre os pacientes submetidos a cirurgias (BRASIL, 1998), Santana e Brandão (2011) descrevem-nas como um sério

problema não só de retardo da cicatrização da ferida, como também na demora do internamento do paciente. A segunda infecção é mais frequente após cinco a sete dias da cirurgia, podendo ser limitada ao sítio cirúrgico ou afetar o paciente a nível sistêmico.

Fatores distintos, com etiologias diversas, contribuem para o aumento da incidência de ISC: tipos de cirurgias; paciente queimado; cirurgias realizadas em grandes hospitais, pacientes adultos em comparação com pediátricos; quantidade de inóculo bacteriano presente no ato cirúrgico; idade; doenças pré-existentes (diabetes mellitus, obesidade), período longo de hospitalização pré-operatória, desnutrição, assistência prestada relacionada ao procedimento cirúrgico como, por exemplo, a tricotomia, a presença de drenos e a técnica cirúrgica (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

As feridas cirúrgicas são classificadas segundo seu potencial de contaminação: feridas limpas têm reduzido potencial de infecção, ocorrem em tecidos estéreis; feridas potencialmente contaminadas afetam tecidos colonizados por flora microbiana controlada ou tecidos de difícil descontaminação, havendo penetração nos tratos digestivo ou urinário sem contaminação significativa; feridas contaminadas são aquelas realizadas em tecidos recentemente traumatizados e abertos, colonizados por flora bacteriana abundante; feridas infectadas são todas as intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer tecido ou órgão, em presença de processo infeccioso e/ou tecido necrótico (BRASIL, 1998).

“Clinicamente, a ferida cirúrgica é considerada infectada quando existe presença de drenagem purulenta pela cicatriz, esta pode estar associada à presença de eritema, edema, calor, rubor, deiscência e abscesso. Nos casos de infecções superficiais da pele, o exame da ferida é a principal fonte de informação”. (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

O Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC) dos EUA recomenda que o termo “infecção do sítio cirúrgico” deve ser utilizado em substituição a “infecção da ferida cirúrgica”, já que nem toda infecção relacionada à manipulação cirúrgica ocorre na ferida propriamente dita, mas também em órgãos ou espaços abordados durante a operação, e pode desenvolver-se até 30 dias após a realização do procedimento cirúrgico e até um ano após, em caso de implante de prótese ou a retirada da mesma (ZILIOTTO, 2007).

A ISC pode ser dividida em infecção incisional superficial, quando acomete apenas pele, tecido subcutâneo do local da incisão; em infecção incisional profunda, ao envolver estruturas profundas; e infecção do órgão/espaço manipulado durante o procedimento cirúrgico (POVEDA; GALVÃO; HAYASHIDA, 2003).

Dentre as infecções hospitalares no Brasil, a infecção de sítio cirúrgico (ISC) ocupa a terceira posição entre os pacientes hospitalizados, cerca de 14% a 16%, consumindo uma parcela considerável de recursos designados à assistência à saúde, os quais estariam destinados ao atendimento de novos pacientes no serviço hospitalar (BRASIL, 2008). A ISC, especialmente aquela relacionada a órgãos ou cavidades profundas, é importante causa de morbiletalidade e da variação do custo do tratamento relacionado à necessidade da terapia antimicrobiana, ocasionais reintervenções cirúrgicas com aumento do tempo de permanência e ainda a possibilidade de exposição a patógenos multirresistentes (OLIVEIRA; CIOSAK, 2004).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) elenca algumas medidas preventivas a serem desenvolvidas na ISC: tempo de internação pré-operatório menor que 24 horas em cirurgias eletivas; cirurgias com antibioticoprofilaxia por tempo menor que 24 horas; tricotomia com o uso de aparador ou tesoura no intervalo inferior a 2 horas da cirurgia; antibioticoprofilaxia realizada até 1 hora antes da incisão; cirurgias eletivas com prepa-

ro adequado do campo operatório; cirurgias cardíacas com glicemia horária abaixo de 200 mg/dl nas primeiras 6 h do pós-operatório; normotermia durante toda a cirurgia (BRASIL, 2009).

Quando a equipe envolvida no atendimento primário ao paciente que irá submeter-se ao procedimento e também aquela que irá prestar assistência durante e após o ato cirúrgico identificam tais medidas como possíveis fatores preventivos, além da peculiaridade de cada cirurgia e fatores predisponentes destas, a ocorrência da ISC como uma complicação pós-cirúrgica diminui drasticamente. Vale ressaltar que as informações transmitidas ao paciente sobre os cuidados necessários após a cirurgia contribuirão para a redução da mesma.

Diante do exposto, com o intuito de aprimorar o conhecimento acerca da temática, buscando evidências na literatura que possam instrumentalizar o leitor na identificação das ações que competem aos enfermeiros na prevenção das ISC, propôs-se o presente trabalho. Seu objetivo é analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções prestadas por enfermeiros na prevenção de ISC em paciente cirúrgico no período pré, trans e pós-operatório. Serão apontados os principais fatores de risco para o desenvolvimento das infecções de sítio cirúrgico, com descrição das principais medidas preventivas, a fim de evitar o aparecimento dessas infecções, determinando as ações que competem ao enfermeiro na prevenção das mesmas. Congregar-se-ão as opiniões e os achados experimentais dos autores dos trabalhos selecionados para, enfim, apresentar um consenso da literatura referente à temática abordada.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, descritiva e exploratória, que tem como objeto de estudo uma pesquisa bibliográfica na forma de revisão da literatura integrativa.

Para a realização desta revisão bibliográfica, foram seguidas algumas etapas: estabelecimento do

problema e objetivos da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão; definição das informações retiradas dos artigos selecionados; análise dos resultados; e, por último, discussão e apresentação dos resultados encontrados.

O levantamento bibliográfico foi realizado através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo selecionados periódicos indexados no banco de dados Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde) e Scielo (Scientific Electronic Library Online).

Para a realização desta revisão de literatura, foram definidos alguns critérios de inclusão: artigos publicados em periódicos nacionais; artigos que abordam procedimentos ou intervenções na prevenção da ISC ou ainda fatores de risco da ISC dentro de todas as áreas de interesse da enfermagem; periódicos indexados nos bancos de dados LILACS e SCIELO; artigos publicados entre os anos de 2007 e 2012, na íntegra e na língua portuguesa.

Para o levantamento dos artigos, foram utilizados os descritores “Enfermagem”, “Infecção de ferida operatória” e “Complicações pós-operatórias”.

Inicialmente, os artigos foram selecionados através da leitura exploratória (leitura do resumo e exame da folha de rosto). Após a visão global dos trabalhos, foi feita a leitura seletiva dos artigos com propósitos diferentes da temática de interesse. A soma dos artigos sobreveio por uma leitura analítica que possibilitou a ordenação e sumarização das in-

formações contidas, possibilitando a obtenção de respostas para o problema de pesquisa. Por fim, a leitura interpretativa permitiu relacionar o que os autores trazem a respeito da temática, suas corroborações e divergências.

Para a coleta de dados dos artigos incluídos nesta revisão integrativa, foi desenvolvida uma tabela com a síntese dos artigos, segundo os critérios de inclusão, contemplando os seguintes aspectos: base de dados, título do artigo, delineamento, periódico e o objeto de estudo.

A apresentação dos resultados e a discussão dos dados obtidos foram feitas de forma descritiva, possibilitando ao enfermeiro um maior conhecimento acerca da assistência aos pacientes cirúrgicos e o reconhecimento dos fatores de risco associados ao desenvolvimento de Infecções de Sítio Cirúrgico. As informações obtidas foram dispostas em três categorias distintas: Fatores de risco para infecção do sítio cirúrgico; Medidas preventivas diante da infecção do sítio cirúrgico; Contribuições da assistência de enfermagem na prevenção de Infecções do Sítio Cirúrgico.

2. Desenvolvimento

Na presente revisão integrativa, analisaram-se onze artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. A seguir, apresentar-se-á, no Quadro 01, um panorama geral dos artigos avaliados.

Quadro 01. Apresentação dos artigos utilizados na análise do estudo “Assistência de enfermagem na prevenção de infecções de sítio cirúrgico: uma revisão integrativa da literatura”. Salvador, 2013. Inscrição em faculdades locais, 2005. (continua)

BASE DE DADOS	TÍTULO DO ARTIGO	MÉTODO	PERIÓDICO	ANO	OBJETO DE ESTUDO
Scielo	Fatores de risco para mortalidade de idosos com infecção do sítio cirúrgico.	Estudo quantitativo descritivo transversal do tipo retrospectivo.	Rev. Bras. Geriatria Gerontologia.	2010	Registro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e prontuários de 114 idosos com infecção do sítio cirúrgico.

Quadro 01. Apresentação dos artigos utilizados na análise do estudo “Assistência de enfermagem na prevenção de infecções de sítio cirúrgico: uma revisão integrativa da literatura”. Salvador, 2013. Inscrição em faculdades locais, 2005. (continua)

BASE DE DADOS	TÍTULO DO ARTIGO	MÉTODO	PERIÓDICO	ANO	OBJETO DE ESTUDO
Lilacs	Hipotermia como fator de risco para infecção de sítio cirúrgico: conhecimento dos profissionais de enfermagem de nível médio.	Estudo descritivo de caráter exploratório.	Revista Mineira de Enfermagem.	2011	Análise do conhecimento do profissional de enfermagem de nível médio sobre a relação do controle da hipotermia para a prevenção da infecção de sítio cirúrgico.
Scielo	Infecção de sítio cirúrgico em hospital universitário: vigilância pós-alta e fatores de risco.	Estudo prospectivo e descritivo.	Rev. Esc. Enferm. USP	2007	Pacientes em internação e após alta.
Lilacs	Incidência da infecção do sítio cirúrgico em um hospital universitário.	Estudo descritivo.	Cienc Cuid Saude.	2007	Prontuários dos pacientes, exames microbiológicos e informações da equipe assistencial.
Lilacs	Predição de risco em infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia do aparelho digestivo.	Estudo prospectivo.	Cienc Cuid Saude	2007	Todos os pacientes submetidos à cirurgia digestiva em dois hospitais de ensino de São Paulo, de agosto de 2001 a março de 2002.
Scielo	Revisão Sistemática sobre aventais cirúrgicos no controle da contaminação/ infecção do sítio cirúrgico.	Revisão Sistemática.	Rev. Esc. Enferm. USP	2009	Estudos básicos de intervenções que investigaram a contaminação e/ou infecção do sítio cirúrgico com uso de aventais cirúrgicos.
Lilacs	Orientações de enfermagem aos pacientes sobre o autocuidado e os sinais e sintomas de infecção de sítio cirúrgico para a pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora.	Estudo quantitativo descritivo de caráter prospectivo.	Revista Mineira de Enfermagem.	2010	Pacientes maiores de 18 anos, submetidos à cirurgia cardíaca reconstrutora em um hospital filantrópico.
Scielo	Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas.	Coorte histórica	Rev. Latino-Am. Enfermagem	2011	3.543 pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas.

Quadro 01. Apresentação dos artigos utilizados na análise do estudo “Assistência de enfermagem na prevenção de infecções de sítio cirúrgico: uma revisão integrativa da literatura”. Salvador, 2013. Inscrição em faculdades locais, 2005. (conclusão)

BASE DE DADOS	TÍTULO DO ARTIGO	MÉTODO	PERIÓDICO	ANO	OBJETO DE ESTUDO
Scielo	Vigilância pós-alta e seu impacto na incidência da infecção do sítio cirúrgico.	Estudo descritivo	Rev Esc Enferm USP	2007	Grupos de pacientes: o primeiro, submetido à cirurgia do aparelho digestivo por obesidade mórbida, e o segundo, submetido à cirurgia gástrica por outras causas em dois hospitais de ensino, de cuidados terciários, localizados na cidade de São Paulo.
Scielo	Assistência de enfermagem na prevenção de infecção do sítio cirúrgico.	Pesquisa bibliográfica.		2009	Livros, sites e revistas científicas de ações de enfermagem na prevenção da ISC.
Lilacs	Estrutura e processo assistencial de enfermagem para a prevenção de infecção de sítio cirúrgico: estudo observacional.	Estudo descritivo, observacional e de análise documental.	Online Brazilian Journal of Nursing.	2009	Documentos institucionais e por meio da observação direta da prática de enfermagem.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Todos os artigos analisados tiveram como autores enfermeiros (as). O ano em que mais foram encontradas publicações voltadas à pesquisa em questão foi em 2007, com um total de quatro artigos. Posteriormente, em 2008, não foi encontrada nenhuma publicação na íntegra, em português, tendo como autor um profissional de enfermagem. Em 2009, obtiveram-se três artigos. Em 2010 e 2011, foram encontradas duas publicações em cada ano. Dessa forma, pode-se perceber a incipiência de artigos científicos publicados sobre a temática em estudo, bem como o declínio da pesquisa científica em enfermagem nos últimos anos com referência à prevenção de infecção de sítio cirúrgico.

Em relação ao delineamento ou tipos de estudos realizados, observou-se que esses variaram, de acordo com o objetivo, prevalecendo o estudo des-

critivo, o qual visa a observar fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem interferência do pesquisador, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados, que têm como vantagens o baixo custo e o tempo despendido para a sua realização.

Dos artigos avaliados, todos tiveram instituições hospitalares (observação clínica ou documental) como campo de pesquisa. Apenas um teve como campo de estudo livros, sites e revistas científicas que abordassem ações de enfermagem na prevenção da ISC. Em relação aos tipos de revistas nas quais foram publicados os artigos incluídos na revisão, eles foram divulgados em revistas de enfermagem (Revista da Escola de Enfermagem da USP, Revista Mineira de Enfermagem, Online Brazilian Journal of Nursing, Revista Latino-Americana de Enfermagem), além de periódicos em revistas

como Ciência Cuidado e Saúde Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia.

A prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico constitui um desafio para toda a equipe de saúde envolvida na assistência a pacientes. Avaliar os fatores predisponentes e de riscos e adotar medidas preventivas e educacionais para todos os sujeitos envolvidos, por meio de um processo de sensibilização coletiva, contribuem, de igual maneira, para a diminuição da ocorrência dessa complicação pós-cirúrgica (FERRAZ *et al.*, 2001).

A partir dos artigos encontrados e da análise realizada, foi possível congregarmos o que os autores levantaram como fatores de risco para o desenvolvimento de Infecção do Sítio Cirúrgico dos mais diversos tipos, bem como as medidas de prevenção para diminuir a ocorrência de tal complicação a serem adotadas por toda a equipe envolvida na assistência.

A partir da leitura analítica e interpretativa do material selecionado através da revisão integrativa, que tem como base a evidência, os resultados obtidos foram categorizados com a finalidade de congregarmos as informações que os autores corroboram ou divergem a respeito do tema. Comparando-se os artigos, foi possível categorizá-los quanto à definição das infecções do sítio cirúrgico, fatores de risco intrínsecos e extrínsecos para o desenvolvimento das ISC e as principais medidas preventivas que competem aos profissionais enfermeiros com relação aos cuidados adotados durante a internação hospitalar e no período pós-alta.

Todos os artigos analisados convergem com referência à definição do termo infecção do sítio cirúrgico e seus prejuízos, tanto para o indivíduo acometido quanto para a instituição hospitalar.

Ribeiro e Longo (2011) apontam que infecção define-se como o processo em que ocorre a interação de um hospedeiro com microrganismos, caracterizando-se pela invasão e colonização de tecidos íntegros. Dentre os principais achados clínicos para

infecção, encontram-se a leucocitose, o aumento de proteína C-reativa (PCR) quantitativa e a velocidade de hemossedimentação (VHS). Deste modo, a infecção que acontece na incisão cirúrgica ou em tecidos e órgãos manipulados durante a cirurgia é definida como infecção de sítio cirúrgico (ISC) e pode ser diagnosticada até trinta dias após a data do procedimento cirúrgico (OLIVEIRA; CIOSAK; D'LORENZO, 2007).

Corroborando as afirmações acima citadas, Leonardt *et al.* (2010) acrescentam ainda que a 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.

As ISC são consideradas como um grave problema não só de retardo da cicatrização da ferida, como também na demora do internamento do paciente e elevação do custo hospitalar. Oliveira e Ciosak (2007a) apontam-nas como uma complicação relevante, por contribuir para o aumento da mortalidade e morbidade dos pacientes pós-cirúrgicos, causando prejuízos físicos e emocionais, como o afastamento do trabalho e do convívio social.

Além disso, eleva consideravelmente os custos com o tratamento. Descontando-se honorários médicos e de enfermagem, podem chegar a até três vezes o valor gasto com o paciente que não adquire infecção, repercutindo também em uma maior permanência hospitalar, com aumento médio de 60%. As repercussões mais importantes nos pacientes referem-se aos impactos emocional e também financeiro, pois 18 % das ISC invalidam o paciente para o trabalho por até mais de seis meses (ROMANZINI *et al.*, 2010).

Para Oliveira, Ciosak e D'Lorenzo (2007) e Santana e Brandão (2009), constitui o primeiro ou o segundo sítio de infecção mais frequente o período após cinco a sete dias da cirurgia, podendo ser limitada superficialmente (60 a 80%) ou afetar o paciente

a nível sistêmico, sendo, algumas vezes, superada apenas pela infecção do trato urinário.

Em relação à estimativa da ocorrência da infecção de sítio cirúrgico, os autores avaliados não apresentam consenso, todavia, unanimemente, apontam-na como uma das infecções mais incidentes entre os indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos no Brasil e no mundo. No Brasil, a ISC ocupa a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde e compreende de 14 a 16% das infecções em pacientes hospitalizados, com taxa de incidência de 11% (OLIVEIRA; CIOSAK, 2007b; OLIVEIRA; BRAZ; RIBEIRO, 2007; ERCOLE *et al.*, 2011). Comparando-se os dados nacionais em relação aos Estados Unidos, temos a diminuição da taxa de incidência de ISC. Anualmente, 16 milhões de pacientes são submetidos a procedimentos cirúrgicos, sendo que de 2 a 5% adquirem infecção do sítio cirúrgico.

Quanto aos fatores de risco, têm-se como resultados obtidos e descritos pelos autores riscos intrínsecos e extrínsecos. Os primeiros se relacionam ao indivíduo: extremos de idade, hábitos de vida, patologia de base, patologias associadas. Os segundos se referem aos procedimentos assistenciais e técnicas adotadas: técnica cirúrgica e materiais utilizados, potencial de contaminação, preparo pré-operatório, ambiente cirúrgico, paramentação cirúrgica, antibioticoprofilaxia, tempo do procedimento cirúrgico.

Em relação aos extremos de idade, apenas Lenardt *et al.* (2010) trazem como um dos fatores de risco associados ao surgimento de ISC, em função da imaturidade fisiológica e imunológica das crianças bem como as alterações fisiológicas do envelhecimento, do declínio da resposta imunológica que expõe os idosos e crianças ao risco aumentado de adquirir infecção.

Ao contrário do fator idade, quando se fala em hábitos de vida e patologias associadas, a maioria dos autores aponta como fatores desencadeantes de infecções o tabagismo, a diabetes, neoplasias e

obesidade, sendo este último o mais apontado e relacionado com o desenvolvimento das ISC.

O tabagismo é apontado como o principal fator de risco para o aparecimento de infecções de sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas, por alterar condições de fluxo sanguíneo para a área que foi traumatizada durante o ato cirúrgico. Novas pesquisas, porém, ainda necessitam ser realizadas para averiguar a sua relação com as demais condições cirúrgicas (LENARDT *et al.*, 2010).

Pode-se inferir que pessoas que não apresentam patologias associadas têm risco diminuído de evoluir para uma ISC quando comparadas àquelas com algum tipo de patologia. Sabe-se que doenças crônicas debilitantes podem ser fatores de risco para infecções de ferida cirúrgica, devido à baixa resistência do hospedeiro (ERCOLE *et al.*, 2011). O diabetes, a obesidade e as neoplasias são fatores importantes a serem considerados na infecção do sítio cirúrgico. Lenardt *et al.* (2010) apontam que as neoplasias sugerem fator de risco apenas quando acompanhadas de déficit imunológico e os indivíduos que convivem com diabetes apenas têm o risco conferido quando seus níveis glicêmicos e metabólicos não estão controlados, sendo este um dos critérios averiguados para decidir sobre a ocorrência ou não do procedimento.

A obesidade é um fator de risco reconhecido para ISC, pois a espessura do tecido adiposo exerce influência direta e proporcional nas taxas de infecção (OLIVEIRA; BRAZ; RIBEIRO, 2007). Esta forte associação com a ocorrência da ISC, segundo Ercole *et al.* (2011), parece estar relacionada à condição de que o tecido adiposo é pouco vascularizado, levando a procedimentos cirúrgicos mais prolongados e à maior facilidade de trauma da parede abdominal. Por esses fatores, a exposição tecidual do paciente obeso é bem maior do que o paciente não obeso.

Em seu estudo, Oliveira, Braz e Ribeiro (2007) demonstraram que, em pacientes cuja camada de tecido adiposo foi menor que 3 centímetros (cm),

a taxa de infecção foi de 6,2%, e naqueles cuja espessura de tecido adiposo foi maior que 3,5 cm, a taxa encontrada de ISC foi de 20% pela condição já descrita, com maiores possibilidades de formação de espaço morto e necessidades de utilização de suturas subcutâneas para fechá-lo (ERCOLE *et al.*, 2011).

Outros fatores descritos pelos autores são o tempo de internação pré-operatório e o uso de antibioprofilaxia. É consenso que quanto maior o tempo de hospitalização pré-operatória, maior será o risco do indivíduo em colonizar-se com a microbiota hospitalar, o que contribui para o aumento de infecção do sítio cirúrgico (SANTANA; BRANDÃO, 2009). Foi demonstrado por Lenardt *et al.* (2010) que o internamento pré-operatório acima de três dias dobrou as taxas de infecção da ferida cirúrgica.

Já com referência à utilização profilática de antibióticos anteriormente ao ato cirúrgico, essa foi descrita em alguns estudos, como na pesquisa de Oliveira e Ciosak (2007a) e Lenardt *et al.* (2010). O uso profilático de antibióticos em procedimentos cirúrgicos tem por objetivo prevenir a infecção sistêmica ou da ferida operatória, devendo ser administrados, preferencialmente, de 30 minutos até duas horas antes do início da cirurgia. Dessa maneira, o antibiótico atinge níveis teciduais no momento em que a incisão é realizada.

Quando avaliado o tipo de cirurgia, não houve relatos aprofundados quanto à associação com o surgimento de ISC, apenas a pesquisa de Lenardt *et al.* (2010) aponta que, nas cirurgias emergenciais, quando comparadas com eletivas, não há tempo de realizar avaliações clínicas pré-operatórias, a fim de acompanhar as doenças de base, assim, as técnicas cirúrgicas e barreiras de antisepsia são anuladas com maior frequência.

Têm-se como os principais fatores de riscos extrínsecos encontrados na pesquisa o potencial de contaminação e a duração do procedimento. O primeiro é uma variável importante por estimar o inóculo

bacteriano presente na ferida operatória. Oliveira e Ciosak (2007a) demonstraram que o potencial de contaminação em relação à ocorrência da ISC apresentou um risco de 2,46 mais chances para a ocorrência de ISC em pacientes que realizaram procedimentos potencialmente contaminados; 1,58 em procedimentos cirúrgicos contaminados e 7,40 em procedimentos cirúrgicos infectados.

Vale ressaltar que não se deve avaliá-lo isoladamente, mas em relação direta com outros fatores de risco que possam estar associados (presentes no risco intrínseco do paciente) e que atuam de forma simultânea e complexa, interagindo entre si para determinação da presença ou não da ISC.

Em relação à duração do procedimento, pode-se inferir que há uma maior possibilidade de ocorrência da ISC quanto maior for a duração da cirurgia, pela maior exposição tecidual (OLIVEIRA; CIOSAK, 2007a). Para Oliveira e Ciosak (2007b), o tempo de duração do procedimento cirúrgico talvez seja a variável mais forte no que diz respeito à ocorrência das ISC, afirmando que o risco é proporcional à duração do ato cirúrgico em si, ou seja, quanto maior a duração da cirurgia, maior a possibilidade da ocorrência.

Percebe-se que a duração da cirurgia está diretamente ligada à ocorrência de ISC. O período cirúrgico superior a duas horas é fator de risco para a ocorrência de infecção, por aumento do tempo de exposição dos tecidos e fadiga da equipe, propiciando falhas técnicas e diminuição das defesas sistêmicas do organismo (ERCOLE *et al.*, 2011).

Em relação às medidas preventivas adotadas no âmbito hospitalar e no seguimento pós-alta, que são de competência dos enfermeiros, tem-se como principal medida descrita a correta higienização das mãos de profissionais antes de iniciar o ato cirúrgico, antisepsia adequada do campo cirúrgico e seguimento dos pacientes pós-cirúrgicos até 30 dias. A assistência de enfermagem, segundo Santana e Brandão (2009), na prevenção de ISC, por me-

nor que seja o procedimento cirúrgico, promove rápida recuperação, evita infecção hospitalar cruzada, poupa tempo, reduz gastos, preocupações, ameniza a dor e aumenta a sobrevivência do paciente.

De acordo com Ribeiro e Longo (2011), o indivíduo a ser cirurgiado deve ser higienizado alguns instantes antes de ser conduzido ao centro cirúrgico, sendo necessário observar se ele possui ferimentos e proceder aos cuidados indispensáveis para o preparo da pele na área da cirurgia, com antissépticos adequados para a remoção da flora microbiana transitória.

O preparo da equipe envolvida no procedimento cirúrgico e anestésico é de extrema importância. A antisepsia das mãos deve ser rigorosa, de acordo com as normas, e a paramentação deve ser completa (avental cirúrgico, luvas, máscara, gorro, propés). O material deve estar adequadamente limpo e estéril, sem erros nas técnicas de empacotamento, o que pode possibilitar a contaminação. Campos e aventais molhados devem ser considerados contaminados bem como deve se dar preferência àqueles fabricados com materiais menos porosos, para facilitar a higienização e evitar contaminação durante o ato cirúrgico (BURGATTI; LACERDA, 2009).

Para Romanzini *et al.* (2010), a higienização das mãos é o meio mais simples e eficaz de prevenir a transmissão de microrganismos de uma superfície para outra, por contato direto, pele com pele; ou indireto, por meio de objetos. As recomendações sobre a higienização das mãos estiveram presentes, no estudo desenvolvido pelo autor supracitado e demais colegas, na maioria dos documentos pesquisados. Silva (2009) ratifica a informação de que, atualmente, a higienização das mãos é considerada a mais importante medida para prevenir a disseminação de patógenos nos serviços de saúde. Além disso, a recomendação sobre educar paciente e família sobre os cuidados apropriados com a incisão cirúrgica e drenos, sobre sintomas de ISC

e da necessidade de relatá-los ao médico foi também encontrada.

Frente ao exposto, Silva *et al.* (2009) apontam algumas medidas cabíveis ao enfermeiro no controle e prevenção de ISC e que podem ser adotadas atualmente: recomenda-se revisar e adequar a estrutura física para a realização adequada da higienização das mãos para toda a equipe envolvida no ato cirúrgico, considerar a oferta de dispensadores de álcool gel nos consultórios pós-operatórios, lixeiras com tampa acionada por pedal; definir local exclusivo para degermação das mãos dos componentes da equipe; fluxos de circulação unidirecional de instrumentais estéreis e sujos; instituir avaliação sistematizada da ferida cirúrgica, com critérios definidos para a caracterização de ISC; treinar toda a equipe, estabelecer um espaço físico para consultas de enfermagem pré e pós-operatórias e agenda que permita a avaliação de todos os pacientes.

Na unidade de internação, recomenda-se ainda a criação de áreas exclusivas para expurgo e depósito de material de limpeza; sistematizar a realização dos curativos com, pelo menos, 24 h de pós-operatório; revisar os cuidados com o dreno, com enfoque na manutenção do sistema fechado de drenagem; sistematizar o processo educacional dos pacientes e familiares, com definição do conteúdo mínimo, forma e momento em que as intervenções educacionais serão realizadas; disponibilizar material educacional de apoio sobre cuidados com a ferida cirúrgica após alta, com informações relevantes e em linguagem adequada ao grau de compreensão, para ser entregue aos pacientes (SILVA *et al.*, 2009).

Implantar impresso de enfermagem que permita o registro das informações importantes para o cuidado em todas as etapas (pré, trans e pós-operatório), a fim de facilitar a análise e o seguimento dos pacientes; estabelecer fóruns de discussão interdisciplinar, para discussão dos casos complexos e com diagnóstico de ISC e, por fim, instituir a notificação

dos casos de ISC como evento adverso ao paciente, seguida de auditoria com coleta de dados para melhor compreensão dos pontos frágeis do processo e monitoração dos casos (SILVA *et al.*, 2009).

3. Considerações Finais

A infecção do sítio cirúrgico é, hoje, uma das principais complicações após procedimentos cirúrgicos, resultando em considerável morbidade, mortalidade e elevados custos hospitalares. Portanto, a aplicação de medidas preventivas para reduzir as ISC constitui ações imprescindíveis realizadas pelas equipes de saúde.

Entende-se que, dentro da equipe de saúde, o enfermeiro e sua equipe são os profissionais que maior tempo permanecem próximos ao paciente e possuem condições técnicas e científicas para avaliar e prestar uma assistência adequada, de acordo com a real necessidade de cada paciente, visando a prevenir a ocorrência de complicações pós-cirúrgicas. A maioria dos fatores de risco encontrados para o desenvolvimento da ISC aponta para a responsabilidade da equipe assistencial que acompanha o paciente desde o momento pré-cirúrgico até a alta hospitalar, nas ações de cuidados prestados ao mesmo. Grande parte destes fatores é plausível de ser evitada, uma vez que, em sua maioria, ocor-

rem pelo descumprimento de ações de cuidados recomendadas e validadas.

Evidencia-se a necessidade de realizar novos estudos com base em evidências mais fortes, para identificar fatores de risco relacionados às infecções de sítio cirúrgico, pois podem trazer implicações diretas para a prática de enfermagem. Faz-se necessária a implementação de medidas educativas que alcancem todos os profissionais que atuam nesse contexto, buscando não somente a conscientização, mas também o reconhecimento, bem como a aplicação do conhecimento científico na prática profissional, fazendo disso um artifício fundamental no combate à infecção.

Quanto à prevenção e ao controle da infecção do sítio cirúrgico, percebe-se que é preciso envolver toda a equipe multiprofissional através de educação permanentes, estudos de casos e discussões que permitam entender os fatores predisponentes à infecção, na tentativa de minimizar os riscos inerentes ao paciente, evidenciados neste estudo.

Além disso, as orientações transmitidas aos pacientes para o seguimento pós-alta através de um plano de cuidados conciso e objetivo, como o plano de alta, demonstram ser uma medida eficaz na diminuição da ocorrência de ISC, pois, através desta ação sistematizada, tem-se a garantia da continuação de condutas que melhor atendam às necessidades do paciente.

NURSING ASSISTANCE IN THE PREVENTION OF INFECTIONS OF SURGICAL SITE: AN INTEGRATING REVIEW OF LITERATURE

Abstract

Infections in Surgical Site (ISS) can be defined as an infectious process that attack tissue, organs and the cavity boarded in surgical procedures, are considered as a complication intrinsic to the surgical act, requiring an ample effort to maintain them under control, characterizing as one of the parameters for quality control of the service rendered by a hospital. The present article aims to analyze available evidences in literature about interventions rendered by nurses in the prevention of (ISS) in surgical patients, during the pre, trans and post-surgery, pointing out the main risk factors for the development of infections, so as to avoid the appearance of infections

in the surgical site, determining the actions to be taken by the nurse to prevent them. The revision aggregated eleven articles selected through exploratory, analytical, and interpretative reading taken from the LILACS and SCIELO data base. The analysis allowed us to collect what authors considered as risk factors for the development of Surgical Site Infection, of several types, as well as prevention measures to be adopted by the whole staff involved in the attendance. The need for the implementation of educational measures for all professionals who act under this context was taken into consideration, looking for not only the awareness but also recognition and application of scientific knowledge in the professional practice, and this should become a fundamental device to combat infections.

Keywords

Nursing. Infection of the port-surgery wound. Post-surgery complications.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria MS 2.616 /98. Regula-menta as ações de controle de infecção hospitalar no país**, 1998: Disponível em: <http://www.ccih.med.br/portaria2616.html>. Acesso em: 4 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vi-gilância Sanitária. **Curso Básico de Controle de Infec-ção Hospitalar**, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vi-gilância Sanitária. **Sítio cirúrgico. Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde**, 2009. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosau-de/manuais/criterios_nacionais_ISC.pdf. Acesso em: 3 nov. 2012.

BURGATTI, J. C.; LACERDA, R. A. Revisão sistemática sobre aventais cirúrgicos no controle da contaminação/ infecção do sítio cirúrgico. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v.43, n.1, p.237-44, 2009.

ERCOLE, F. F. *et al.* Risco para infecção de sítio cirúr-gico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.19, n.6, p.1-8, 2011.

FERRAZ, E. M. *et al.* Controle de infecção em cirurgia geral – resultado de um estudo prospectivo de 23 anos e 42.274 cirurgias. **Revista do Colégio Brasileiro de Ci-rurgiões**, v. 28 n. p.1-17, 2001.

LENARDT, M. H. *et al.* Fatores de risco para mortalida-de de idosos com infecção do sítio cirúrgico. **Rev. Bras.**

Geriatr. Gerontol., Rio De Janeiro, v. 13, n. 3, p.383-393, 2010.

MARGOTTA, R. **História ilustrada da medicina**. São Paulo: Manole, 1998.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para incor-poração de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.17, n. 4, p. 758-64, 2008.

OLIVEIRA, A.C.; CIOSAK, S. I. Infecção de sítio ci-rúrgico no seguimento pós-alta: impacto na incidência e avaliação dos métodos utilizados. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 38, n. 4, p.379-385, 2004.

OLIVEIRA, A.C.; CIOSAK, S. I. Predição de risco em infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia do aparelho digestivo. **Cienc Cuid Saude**, Minas Gerais, v. 6, n.3, p.277-284, 2007a.

OLIVEIRA, A.C.; CIOSAK, S. I. Infecção de sítio cirúr-gico em hospital universitário: vigilância pós-alta e fatores de risco. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 258-63, 2007b.

OLIVEIRA, A.C de.; BRAZ, N. de J.; RIBEIRO, M. M. Incidência da infecção do sítio cirúrgico em um hospital universitário. **Cienc Cuid Saude**, Minas Gerais, v. 6, n. 4 p. 486-493, 2007.

OLIVEIRA, A.C.; CIOSAK, S. I.; D'LORENZO, C. Vigi-lância pós-alta e o seu impacto na incidência da infec-

ção do sítio cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 653-9, 2007.

POVEDA, V. de B.; GALVÃO, C. M.; HAYASHIDA, M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 37, n.1, p. 81-9, 2003.

RIBEIRO, D. R.; LONGO, A. R. T. Hipotermia como fator de risco para infecção de sítio cirúrgico: conhecimento dos profissionais de enfermagem de nível médio. **Rev. Min. Enferm.** Minas Gerais, v. 15, n.1, p. 34-41, 2011.

ROMANZINI, A. E. *et al.* Orientações de enfermagem aos pacientes sobre o autocuidado e os sinais e sintomas de infecção de sítio cirúrgico para a pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora. **Rev. Min. Enferm.** Minas Gerais, v.14, n. 2, p. 239-243, 2010.

SANTANA, T. G.; BRANDAO, C. L. Assistência de enfermagem na prevenção de infecção do sítio cirúrgico, São Paulo, v. 3, n.1, p. 1-4, 2009. Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles>. Acesso em: 2 maio 2011.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS. CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Infecção em sítio cirúrgico**. São Paulo, 2005.

SILVA, L. M. G da *et al.* Estrutura e processo assistencial de enfermagem para a prevenção de infecção de sítio cirúrgico: estudo observacional. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v.8, n. 1, p. 1-6, 2009.

ZILIOTTO, J. A. Infecção em cirurgia de emergência e trauma: prevenção, diagnóstico e tratamento. **Medicina**, São Paulo, v. 40, n.3, p. 329-34, 2007.