

Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas

Flávia Falci Ercole¹

Lúcia Maciel Castro Franco²

Tamara Gonçalves Rezende Macieira³

Luísa Cristina Crespo Wenceslau³

Helena Isabel Nascimento de Resende³

Tânia Couto Machado Chianca⁴

Objetivo-se, neste estudo, identificar fatores de risco associados às infecções de sítio cirúrgico, em pacientes cirúrgicos ortopédicos, de um hospital público de Minas Gerais, Brasil, entre 2005 e 2007. Como método usou-se coorte histórica em 3.543 pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. Análise descritiva e taxa de incidência de infecção foram estimadas. Para verificar a associação entre a infecção e os fatores de risco usou-se o teste qui-quadrado. A força da associação do evento com as variáveis independentes foi estimada pelo risco relativo, intervalo de confiança de 95% e $p < 0,05$. A incidência de infecção de sítio cirúrgico foi de 1,8%. Potencial de contaminação da ferida cirúrgica, condições clínicas do paciente, tempo cirúrgico e tipo de procedimento ortopédico foram estatisticamente associados à infecção. A identificação de associação de infecção de sítio cirúrgico aos fatores de risco mencionados é importante e contribui para a prática clínica do enfermeiro.

Descritores: Infecção da Ferida Operatória; Fatores de Risco; Enfermagem; Ortopedia.

¹ Enfermeira, Doutor em Ciências, Professor Adjunto, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: flavia.ercole@gmail.com.

² Enfermeira, Mestranda em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. Hospital Governador Israel Pinheiro, Instituto de Previdência dos Servidores de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: luciamcf@terra.com.br.

³ Alunas do Curso de Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: Tamara – tata-macieira@hotmail.com, Luísa - luisawenceslau@gmail.com, Helena – helenainr@gmail.com.

⁴ Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Associado, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: taniachianca@gmail.com.

Endereço para correspondência:

Flávia Falci Ercole
Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem
Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Sala 220
Bairro: Santa Efigênia
CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil
E-mail: flavia.ercole@gmail.com

Risk of surgical site infection in patients undergoing orthopedic surgery

This study aimed to identify risk factors associated with surgical site infections in orthopedic surgical patients at a public hospital in Minas Gerais, Brazil, between 2005 and 2007. A historical cohort of 3,543 patients submitted to orthopedic surgical procedures. A descriptive analysis was conducted and surgical site infection incidence rates were estimated. To verify the association between infection and risk factors, the Chi-square Test was used. The strength of association of the event with the independent variables was estimated using Relative Risk, with a 95% confidence interval and $p < 0.05$. The incidence of surgical site infection was 1.8%. Potential surgical wound contamination, clinical conditions, time and type of surgical procedure were statistically associated with infection. Identifying the association between surgical site infection and these risk factors is important and contributes to nurses' clinical practice.

Descriptors: Surgical Wound Infection; Risk Factors; Nursing; Orthopedics.

Riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugías ortopédicas

Estudio para identificar factores de riesgo asociados a infecciones de sitio quirúrgico en pacientes quirúrgicos ortopédicos de un hospital público de Minas Gerais, Brasil, entre 2005 y 2007. Cohorte histórica de 3.543 pacientes sometidos a cirugías ortopédicas. Un análisis descriptivo fue realizado y la tasa de incidencia de infección fue estimada. Para verificar la asociación entre la infección y los factores de riesgo se usó el test chi-cuadrado. La fuerza de la asociación del evento con las variables independientes fue estimada por el Riesgo Relativo, con un intervalo de confianza de 95% y $p < 0,05$. La incidencia de infección de sitio quirúrgico fue 1,8%. Fueron estadísticamente asociados a la infección el potencial de contaminación de la herida quirúrgica, las condiciones clínicas del paciente, el tiempo quirúrgico y el tipo de procedimiento ortopédico. La identificación de asociación de infección de sitio quirúrgico con los factores de riesgo mencionados es importante y contribuye para la práctica clínica del enfermero.

Descritores: Infección de Herida Operatoria; Factores de Riesgo; Enfermería; Ortopedia.

Introdução

As infecções relacionadas aos cuidados de saúde (IRAS) são consideradas graves complicações e constituem séria ameaça à segurança de pacientes hospitalizados⁽¹⁻²⁾. Eleva as taxas de morbimortalidade, aumenta os custos de hospitalização devido à extensão do tempo de internação hospitalar e gastos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos, além disso, negligencia o tempo de afastamento do paciente de seu trabalho e de sua família⁽³⁻⁴⁾.

Dentre as principais topografias das IRAS a infecção de sítio cirúrgico (ISC) pode ocorrer em decorrência de um ato operatório. É definida como aquela que acomete tecido, órgão incisado e cavidade manipulada durante um procedimento cirúrgico⁽⁵⁾. Dentre as ISCs,

aquelas relacionadas aos procedimentos ortopédicos são consideradas graves. Geralmente, nessas cirurgias, são utilizados materiais de implantes, o que aumenta o risco de um quadro infeccioso, complicação que pode levar à perda do membro operado e até à morte^(3,6). 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%⁽⁷⁾. Alguns estudos brasileiros evidenciaram taxas de ISC ortopédica que variam de 1,4 a 40,3%⁽⁸⁻⁹⁾.

Dentre os fatores de risco, extrínsecos e intrínsecos, associados à infecção ortopédica, encontram-se as condições clínicas do paciente, tempo de internação pré-operatória prolongado, duração da cirurgia, preparo da

pele, técnica de degermação das mãos pelo cirurgião e equipe, condições ambientais da sala cirúrgica, número de pessoas dentro da sala, técnica e habilidade do cirurgião, utilização de implantes, entre outras⁽⁸⁻¹²⁾.

Para o controle das infecções cirúrgicas e estabelecimento de medidas de prevenção é necessário identificar os fatores de risco de infecção que normalmente estão relacionados ao hospedeiro, micro-organismo, ambiente e ao tipo de material implantado. Conhecer esses fatores é importante para o planejamento e implementação de ações de enfermagem como o controle de ambiente, banho, controle de infecção no período perioperatório, controle de medicamentos e cuidados com o local de incisão^(2,8,11,13).

Ressalta-se a importância de se realizar estudos com base em evidências mais robustas, para identificar fatores de risco relacionados às infecções de sítio cirúrgico, pois podem trazer implicações diretas para a prática de enfermagem, uma vez que, com uma ferida cirúrgica, o risco de infecção aumenta face à barreira da pele interrompida, manipulação de órgãos e espaços e presença de dispositivos implantáveis. A prevenção do problema, a partir da monitorização dos fatores de risco e a implementação de ações para a minimização da ISC, deve ser considerada.

Diante do exposto, e tendo em vista que as situações que configuram risco para a ISC, em sua maioria, são identificadas pelos enfermeiros, justifica-se este estudo pela repercussão desse na prática clínica dos enfermeiros e pela contribuição que poderá trazer na proposição futura de novo diagnóstico de enfermagem à NANDA Internacional⁽¹⁴⁾, diagnóstico apropriado para as situações que demandam prevenção, especificamente entre os pacientes cirúrgicos.

Objetivos

Geral

Identificar os fatores de risco associados às ISCs em pacientes cirúrgicos ortopédicos, entre 2005 e 2007, em um hospital geral, público e de grande porte, de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, a partir da determinação da taxa de infecção.

Específicos

Estimar a incidência global de ISC para o período de estudo; identificar, dentre as variáveis coletadas regularmente pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, aquelas que constituem fatores de risco para ISC, em pacientes ortopédicos.

Métodos

Trata-se de coorte histórica envolvendo 3.543 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos ortopédicos, cadastrados em banco de dados de IRAS de um hospital público geral, de grande porte, de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, no período de janeiro/2005 a dezembro/2007. Os pacientes cirúrgicos incluídos no estudo atenderam os critérios estabelecidos pelo *National Nosocomial Infections Surveillance System-NNIS* do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), Atlanta, como pacientes cuja admissão e alta são realizadas em dias diferentes no calendário, aqueles com única entrada na sala de cirurgia e onde o cirurgião fez pelo menos uma incisão na pele ou membrana mucosa, incluindo métodos laparoscópicos, além de fechamento da incisão antes do paciente deixar a sala de cirurgia⁽⁵⁾.

Analisou-se a infecção de sítio cirúrgico nos procedimentos cirúrgicos ortopédicos e seus possíveis fatores de risco. A categorização da ISC baseou-se na ausência e na presença da infecção, podendo essa ser incisional, superficial ou profunda, e órgãos e espaços⁽⁵⁾. Como variáveis independentes foram considerados os fatores de risco à ISC, aqueles cuja presença está associada à maior probabilidade de que uma infecção venha a se desenvolver^(5,11): sexo; índice de risco infecção cirúrgica - NNIS (escores 0, 1, 2 e 3); potencial de contaminação da ferida cirúrgica (limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada); anestesia geral (não e sim); condições clínicas do paciente no pré-operatório, analisado pelo ASA I, II, III, IV e V, critério proposto pela *American Society of Anesthesiologists*^(5,13,15); emergência (não e sim); implante ortopédico (não e sim); tipo de procedimento cirúrgico (AMP=amputação; FUS=fusão e artrodese; FX=redução de fratura aberta; OMS=outros procedimentos do sistema musculoesquelético; ONS=outros procedimentos do sistema nervoso; PROS-Q=prótese de quadril; outras próteses como cotovelo e ombro); duração da cirurgia (<120 e >120 min) e tempo de internação pré-operatório (<04 dias e >04 dias)^(11,13).

Para descrever e caracterizar os pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas foram realizadas análise descritiva com distribuição de frequência simples, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de variabilidade como desvio padrão (dp) e quartis. Foi estimada taxa de incidência global de ISC. Análise univariada foi conduzida para verificar a associação entre a ISC e os fatores de risco, usou-se o teste qui-quadrado de Mantel-Haenszel (χ^2), com correção de Yates, teste exato de Fisher e teste qui-quadrado de tendência. A força da associação do evento com as variáveis independentes foi

estimada pelo risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) de 95% e $p < 0,05^{(16)}$.

É importante salientar que no hospital em estudo não há monitoramento das ISCs após alta hospitalar.

O estudo foi aprovado pela instituição e pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG), Protocolo nº384/2010.

Resultados

Caracterização das variáveis sociodemográficas e clínicas dos sujeitos do estudo

Dentre os 3.543 pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos ortopédicos, a média de idade, tempo de internação pré-operatório e duração da cirurgia foi de, respectivamente, 54 anos ($dp=19,8$), três dias ($dp=9$) e 80,5 minutos ($dp=41,9$). O intervalo de tempo entre a data da cirurgia e a ocorrência de infecção foi, em média, de 95,8 dias ($dp=115$).

Os procedimentos cirúrgicos ortopédicos foram realizados em 57,7% dos pacientes do sexo feminino. Do total dos procedimentos realizados, em 28,6% foi utilizada anestesia geral. As cirurgias realizadas em caráter emergencial ocorreram em 0,4% dos casos, e houve colocação de implantes em 41% dos procedimentos. As cirurgias ortopédicas se enquadraram como feridas limpas em 91% delas, apresentando 4,6 vezes risco menor para desenvolver infecção quando comparado às outras classificações. Observou-se que 52,7% dos pacientes foram classificados como ASA II, sendo portadores de uma doença sistêmica moderada. A maioria dos pacientes (79%) foi classificada no escore zero (ausência de fator de risco à infecção) do índice de risco de infecção cirúrgica do NNIS, seguidos do escore um (18,8%).

Incidência de infecção de sítio cirúrgico

Nos 3.543 pacientes que se submeteram a procedimentos cirúrgicos ortopédicos foram detectadas 63 infecções de sítio cirúrgico, sendo que 41 (65%) delas ocorreram entre o 1º e o 69º dia de pós-operatório e 22 (35%) ocorreram após 90 dias. Dentre 63 ISCs, 31 (49%) foram diagnosticadas até o 21º dia após a cirurgia. A incidência global de infecção foi, portanto, de 1,8% para o período de estudo. As infecções mais frequentes foram as de sítio cirúrgico profundo (43%) e osteomielite (33%), perfazendo 76% do total das infecções. Do total de ISCs notificadas, 55,6% ocorreram em procedimentos cirúrgicos com implantes ortopédicos.

Fatores de risco para ISC nos pacientes ortopédicos

Algumas características do paciente e do ato operatório podem influenciar o risco de desenvolver ISC^(2,8-11). Assim, neste estudo, encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a ISC e algumas variáveis (Tabela 1): o tempo de cirurgia ($p=0,01$); o potencial de contaminação da ferida cirúrgica com $p=0,03$ (3,6% das ISCs ocorreram nas cirurgias classificadas como potencialmente contaminadas, contaminadas e infectadas); o estado clínico do paciente – ASA, com valor de $p < 0,00$ (houve tendência para aumento do risco de ISC à medida que aumentou a gravidade clínica do paciente); o caráter emergencial da cirurgia ($p=0,03$) e presença de implante ortopédico ($p=0,02$). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre a ISC e as variáveis sexo ($p=0,07$), índice de risco NNIS ($p=0,18$), idade ($p=0,1$), tempo de internação pré-operatório ($p=0,3$) e a utilização de anestesia geral ($RR=1,00$; $IC95\%=1,01-1,03$; $p=0,00$).

Tabela 1 - Análise univariada da infecção de sítio cirúrgico e variáveis independentes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2005/2007

Variável	ISC				RR [IC 95%]	Valor p
	Sim (n=63)		Não (n=3480)			
	n	%	n	%		
Sexo						
Feminino	29	46,0	2.017	57,9	1,0 [1,0-1,02]	p=0,07
Masculino	34	53,9	1.463	42,0		
Índice de risco de infecção de sítio cirúrgico*						
Escore 0	39	70,9	2.710	79,1	0,60 [0,36-1,15]	p=0,18
Escore agrupado (1, 2 e 3)	16	29,0	713	20,8		
Potencial de contaminação da ferida cirúrgica						
Limpa	52	82,5	3.174	91,2	0,46 [0,24-0,88]	p=0,03
Outros (PC, C, I)*	11	17,5	306	8,7		

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Variável	ISC				RR [IC 95%]	Valor p
	Sim (n=63)		Não (n=3480)			
	n	%	n	%		
Anestesia geral						
Não	33	52,3	2.495	71,6	1,00 [1,01-1,03]	p=0,00
Sim	30	47,6	985	28,3		
Condições clínicas do paciente (ASA)						
ASA I	11	17,5	1.293	37,1	0,36 [0,19-0,69]	p=0,00
ASA agrupado (II, III, IV e V)	52	82,5	2.187	62,8		
Emergência						
Não	61	96,8	3.467	99,6	1,13 [0,93-1,38]	p=0,03
Sim	2	3,2	13	0,4		
Implante ortopédico						
Não	28	44	2.092	60,1	1,01 [1,0-1,02]	p=0,02
Sim	35	56	1.416	40,6		
Tipo de procedimentos cirúrgicos						
AMP	2	3,2	23	0,6	4,61 [1,19-17,8]	p=0,07
FUS	3	4,7	81	2,3	2,06 [0,66-6,43]	p=0,19
FX	9	14,3	662	19,0	0,71 [0,35-1,44]	p=0,43
OMS	29	46	2.072	59,5	0,58 [0,36-0,95]	p=0,04
ONS	3	4,7	156	4,5	1,06 [0,34-3,36]	p=0,54
PROS-Q	14	22,2	289	8,3	3,06 [1,71-5,47]	p=0,00
Outras próteses (cotovelo e ombro)	3	4,7	197	5,7	0,84 [0,26-2,64]	p=0,52
Duração da cirurgia (min)						
<120	50	79,4	3.069	88,2	0,52 [0,29-0,95]	p=0,01
>120	13	20,6	411	11,8		
Tempo de internação pré-operatório (dias)						
<04 dias	47	74,6	1.755	50,4	0,71 [0,41-1,25]	p=0,30
>04 dias	16	25,4	725	20,8		

*n=55/3423

†potencialmente contaminada, contaminada, infectada

Discussão

Neste estudo encontrou-se baixa incidência de ISC ortopédica (1,8%). Essa taxa de infecção obtida encontra-se abaixo dos parâmetros encontrados em alguns estudos sobre ISC em ortopedia, cujas taxas variaram de 5,7 a 22,7%^(6,10,12). Estudo envolvendo informações de pacientes cirúrgicos ortopédicos, registrados em banco de dados, encontrou taxa inferior a 1,5%, sugerindo subnotificação de dados⁽⁸⁾.

As infecções mais frequentes foram as de sítio cirúrgico profundo (46%) e osteomielite (33%), perfazendo 79% do total das infecções. As infecções incisionais superficiais contribuíram para 21% das infecções. Estudos descrevem que a infecção incisional superficial é a mais comum das infecções de sítio cirúrgico^(4,12,17-18). Neste estudo, as infecções profundas foram mais frequentes.

É importante ressaltar que as notificações das infecções foram realizadas com a busca intra-hospitalar. No hospital de estudo não existe ainda controle de egresso cirúrgico. Ocorre que pacientes com infecção grave costumam ser reinternados para novo tratamento. Em sua

grande maioria, infecções superficiais são normalmente tratadas no ambiente de ambulatório e não são notificadas pelo cirurgião. Assim, essas não são computadas pelo serviço de vigilância epidemiológica da instituição, o que pode se constituir em subnotificação desse evento.

Verificou-se que 51% (32) das infecções foram notificadas após o 21º dia de pós-operatório. Esse fato poderia ser explicado considerando que, em mais de 40% dos procedimentos realizados, foram implantadas próteses e, nesse caso, a infecção pode manifestar-se, tardiamente, após a alta do paciente. Embora o CDC preconize o seguimento do paciente cirúrgico até 30 dias^(5,13), alguns autores descrevem em seus estudos que a maior parte das infecções de sítio cirúrgico se manifestam dentro de 21 dias de pós-operatório, podendo ocorrer até um ano, em casos de implantes⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

A média de idade dos pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos ortopédicos foi de 54 anos. Outros estudos tiveram suas populações caracterizadas como mais jovens, com média de idade de 35 e 33 anos⁽⁸⁻⁹⁾. A média de permanência dos pacientes, durante o período que antecede a cirurgia, foi de três dias e o

período máximo de internação pré-operatória foi de 361 dias. O tempo de internação pré-operatório não se mostrou associado à ISC. Para alguns autores, a estadia pré-operatória está frequentemente associada ao aumento de ISC⁽¹²⁻¹³⁾. Minimizar o período de hospitalização antes da cirurgia parece ser uma medida preventiva importante, pois períodos prolongados de internação favorecem a colonização da pele pela microbiota hospitalar⁽¹³⁾. Pacientes doentes e com comorbidades devem ser tratados previamente, antes do procedimento cirúrgico^(3,11,13).

Percebe-se que a duração da cirurgia está diretamente ligada à ocorrência de ISC. Tempo cirúrgico maior do que 120 minutos é fator de risco para a ocorrência de infecção^(6,19-20). Maior tempo de cirurgia significa aumento do tempo de exposição dos tecidos e fadiga da equipe, propiciando falhas técnicas e diminuição das defesas sistêmicas do organismo⁽¹³⁾.

Neste estudo, os pacientes classificados como ASA II predominaram. Estudo envolvendo ISC em pacientes submetidos à cirurgia de quadril encontrou, também, o mesmo percentual de pacientes classificados como ASA II⁽¹²⁾. Pacientes portadores de doenças sistêmicas apresentam maior incidência de ISC, mostrando relação direta entre gravidade clínica e a ocorrência de infecção^(4,9-10,12). Pode-se inferir que pacientes saudáveis têm menos risco de evoluir para uma ISC quando comparado a pacientes com algum tipo de patologia⁽¹²⁾. Sabe-se que doenças crônicas debilitantes podem ser fatores de risco para infecções de ferida cirúrgica, devido à baixa resistência do hospedeiro⁽¹³⁾.

A maior parte das cirurgias ortopédicas foram classificadas como cirurgias limpas (91%), fato corroborado por estudos que identificaram percentuais de cirurgias ortopédicas classificadas como limpas, variando entre 82,3 e 99%^(10,20). Estudo prospectivo, envolvendo cirurgias ortopédicas, encontrou que o risco de infecção aumenta, proporcionalmente, com o grau de contaminação da ferida⁽⁹⁾. Em estudo sérvio, com cirurgias ortopédicas, foi encontrada incidência de ISC de 13,5% em pacientes cuja cirurgia foi classificada como limpa, aumentando essa taxa em 70%, quando a cirurgia foi classificada como infectada⁽¹⁰⁾.

Por sua vez, no presente estudo, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a utilização de anestesia geral nos pacientes submetidos a cirurgia ortopédica e a ISC, concordando com outro estudo brasileiro⁽⁸⁾.

Identificou-se que a maioria dos procedimentos cirúrgicos foi realizada de forma eletiva, não havendo associação entre essa variável e a infecção. Esse achado pode ser corroborado por outros autores que definem

que cirurgias emergenciais não parecem constituir fator de risco para ISC^(8,10). Estudo sobre infecção mostra que a incidência de ISC parece ser mais alta após cirurgias de urgência, pela gravidade do doente cirúrgico, maior dificuldade envolvendo a técnica cirúrgica e ausência de preparo pré-operatório do paciente⁽¹³⁾.

A utilização de implante ortopédico não mostrou associação com a ISC. Esse achado encontra-se em discordância com estudo brasileiro envolvendo cirurgias ortopédicas⁽⁸⁾. A presença de implante é reconhecida pela sua capacidade para potencializar uma infecção e desenvolver resistência do sistema imunológico aos agentes microbianos. Considera-se, ainda, que o tipo de material utilizado para confecção da prótese bem como seu desenho podem ser determinantes para a colonização bacteriana de suas superfícies⁽²¹⁾.

Neste estudo, as variáveis sexo ($p=0,07$), implante ortopédico ($p=0,02$), anestesia geral ($p=0,00$), emergência ($RR=1,13$; $IC95\%=0,93-1,38$; $p=0,03$), índice de risco de infecção cirúrgica do NNIS ($p=0,18$), idade ($p=0,10$) e tempo internação pré-operatório ($p=0,30$) não apresentaram associação com a ISC. As variáveis duração da cirurgia, condições clínicas pré-operatórias do paciente avaliadas pelo ASA >2 , tipo de procedimento cirúrgico como OMS ($p=0,04$) e PROS-Q ($p=0,00$), potencial de contaminação da ferida cirúrgica (cirurgias contaminadas e infectadas) mostraram associação com ISC. Em estudo envolvendo infecções ortopédicas, a variável tipo de procedimento cirúrgico não mostrou associação estatística com ISC⁽⁸⁾. Estudos têm demonstrado discordâncias quanto à associação desses fatores de risco e o desenvolvimento de ISC^(4,6,8-10,12).

Como já mencionado, o presente trabalho identificou quatro fatores de risco para ISC, relacionados ao desenvolvimento de ISC, sendo importante o reconhecimento prévio pelo enfermeiro para o monitoramento das infecções e estabelecimento de medidas preventivas precoces. Outros fatores de risco identificados na literatura também devem ser considerados pelo enfermeiro na prevenção de infecção em cirurgias ortopédicas, como o uso de material de implante e tempo de permanência hospitalar no período pré-operatório.

Por sua vez, considera-se que a identificação de fatores de risco para ISC pode colaborar na proposição de um novo diagnóstico de enfermagem para a prática clínica de enfermagem, na área cirúrgica, que contemple a vulnerabilidade, extrínseca e intrínseca, de o paciente ser infectado por micro-organismos patogênicos no sítio cirúrgico.

Conclusões

A incidência de ISC foi de 1,8%, taxa inferior à aceitável e descrita na literatura. Esse dado pode ser indicativo de subnotificação do evento pesquisado. As infecções mais frequentes foram de sítio cirúrgico profundo e osteomielite.

As variáveis potencial de contaminação da ferida cirúrgica, condições clínicas do paciente (ASA), tipo de procedimento cirúrgico e duração da cirurgia foram estatisticamente associadas à ISC e se comportaram como fatores de risco.

O conhecimento do enfermeiro sobre a infecção no sítio cirúrgico é fundamental para o monitoramento e implementação de cuidados de enfermagem nos períodos pré, trans e pós-operatório do paciente cirúrgico e poderá impactar a prática clínica, uma vez que a assistência de enfermagem deve ser planejada para o controle da infecção. Pode-se afirmar que os índices de infecções associadas à assistência são importantes parâmetros da avaliação da qualidade do cuidado prestado ao paciente.

Novos estudos devem ser conduzidos com vistas à identificação e validação do diagnóstico de enfermagem de risco para infecção de sítio cirúrgico em análise pela NANDA Internacional, em pacientes de outras especialidades cirúrgicas.

Referências

1. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. 105p. [acesso 13 out 2010]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicossaude/manuais>.
2. Pina E, Ferreira E, Marques A, Matos B. Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Rev Port Saúde Pública*. 2010;(10):27-39.
3. Rodarte RRP, Leite JPB. Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de infecção pós artroplastia total de joelho. *Rev Into Rio de Janeiro*. 2006;4(1):23-40.
4. Oliveira AC, Braz NJ, Ribeiro MM. Incidência da infecção do sítio cirúrgico em um hospital universitário. *Cienc Cuidado Saúde*. 2007;6(4):486-93.
5. Center for Disease Control and Prevention (USA). The National Healthcare Safety Network (NHSN). Manual Patient Safety Component Protocol Division of Healthcare Quality Promotion National Center for Preparedness, Detection and Control of Infectious Diseases. Atlanta, GA (USA). 1-1 a 17-32 p. [acesso 12 jun 2011]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/TOCPSCManual.html>.
6. Khan MS, Rehman S, Ali MA, Sultan B, Sultan S. Infection in Orthopedic Implant Surgery, Its Risk Factors and Outcome. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2008;20(1):23-5.
7. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Sítio Cirúrgico. Critérios de Infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. 19 p. [acesso 12 out 2010]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>.
8. Ercole FF, Chianca TCM, Duarte D, Starling CEF, Carneiro M. Surgical Site Infection in Patients Submitted to Orthopedic Surgery: The NNIS Risk Index and Risk Prediction. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(2):269-76.
9. Lima ALM, Zumiotti AV, Uip DE, Silva SJ. Fatores preditivos de infecção em pacientes com fraturas expostas nos membros inferiores. *Acta Ortop Bras*. 2004;12(1):23-39.
10. Maksimovic J, Markovic-Denic L, Bumbasirevic M, Markovic J, Viajinac H. Surgical site infections in orthopedic patients: prospective cohort study. *Croat Med J*. 2008;49(1):58-65.
11. Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29:s51-s61.
12. Ercole FF, Chianca TCM. Infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos à artroplastia de quadril. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2002;10(2):157-65.
13. Mangran AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver CL, Jarvis WR, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(4):97-134.
14. Nanda Internacional. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificações 2009-2011. Porto Alegre: Artmed; 2009. 453 p.
15. New Classification of Physical Status. *Anesthesiology*. 1963;24:111.
16. Hosmer JR, David W, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley; 1989. 307p.
17. Oliveira AC, Carvalho DV. Evaluation of underreported surgical site infection evidenced by post-discharge surveillance. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007;15(5):992-7.
18. Martins MA, França E, Matos JC, Goulart EMA. Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de BH MG Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008;24(5):1033-41.
19. Nichols RL. Preventing Surgical Site Infections. *Clin Med Res*. 2004;2(2):115-8.

20. Ridgeway S, Wilson J, Charlet A, Kafatos G, Pearson A, Coello R. Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip. *J Bone Joint Surg.* 2005;87-B:844-50.
21. Miclau T, Schmidt AH, Wenke JC, Webb LX, Harro JM, Prabhakara R, et al. Infection. *J Orthop Trauma.* 2010;24(9):583-6.

Recebido: 4.3.2011

Aceito: 29.9.2011

Como citar este artigo:

Ercole FF, Franco LMC, Macieira TGR, Wenceslau LCC, Resende HIN, Chianca TCM. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. nov.-dez. 2011 [acesso em: / /];19(6):[08 telas]. Disponível em: _____*

dia

ano

mês abreviado com ponto

URL