



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO

**FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM ADULTOS E
IDOSOS: ESTUDO DE COORTE**

VITOR ROCHA MOREIRA

RIO DE JANEIRO
2020

VITOR ROCHA MOREIRA

**FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM ADULTOS E
IDOSOS: ESTUDO DE COORTE**

**Orientadora: Profa. Dra. Priscilla Alfradique de Souza
Co-orientadora: Profa. Dra. Grazielle Ribeiro Bitencourt**

RIO DE JANEIRO
2020

RESUMO:

Objetivo: identificar a evidências clínicas de infecção no sítio cirúrgico (ISC) em adultos e idosos em pós-operatório com diagnóstico de enfermagem de Risco de infecção no sítio cirúrgico (RISC). Método: estudo quantitativo, do tipo de coorte prospectivo, realizado com 84 pacientes na unidade cirúrgica de um hospital universitário da cidade do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados no período de janeiro a março de 2020 e análise estatística e descritiva. Resultados: A dor representa a principal evidência clínica observada, em 37,5% dos 1136 casos. Conclusão: O principal sintoma, fator de risco e condição associada encontrados foram, respectivamente, dor, alcoolismo e quantidade excessiva de profissionais na sala. Palavras-chave: Infecção do sítio cirúrgico. Diagnóstico de enfermagem. Enfermagem médico-cirúrgica.

ABSTRACT:

Objective: to identify the clinical evidence of infection at the surgical site (SSI) in adults and the elderly in the postoperative period with a nursing diagnosis of Risk of infection at the surgical site. Method: a quantitative, prospective cohort study conducted with 84 patients in the surgical unit of a university hospital in the city of Rio de Janeiro. Data were collected from January to March 2020 and statistical and descriptive analysis. Results: Pain represents the main clinical evidence observed, in 37.5% of the 1136 cases. Conclusion: The main symptom, risk factor and associated condition found were, respectively, pain, alcoholism and excessive number of professionals in the room. Keywords: Surgial Wound Infection. Medical-Surgical Nursing. Nursing Diagnosis.

RESUMEN:

Objetivo: identificar la evidencia clínica de infección en el sitio quirúrgico (ISQ) en adultos y ancianos en el postoperatorio con diagnóstico de enfermería de Riesgo de infección en el sitio quirúrgico. Método: estudio de cohorte prospectivo, cuantitativo, realizado con 84 pacientes en la unidad quirúrgica de un hospital universitario de la ciudad de Río de Janeiro. Los datos fueron recolectados de enero a marzo de 2020 y análisis estadístico y descriptivo. Resultados: El dolor representa la principal evidencia clínica observada, en el 37,5% de los 1136 casos. Conclusión: El síntoma principal, factor de riesgo y condición asociada encontrados fueron, respectivamente, dolor, alcoholismo y número excesivo de profesionales en la sala. Palabras clave: Infección de la Herida Quirúrgica. Enfermería Médico-Quirúrgica. Diagnóstico de Enfermería

INTRODUÇÃO

A partir de dados de 56 países, estimou-se o volume anual de cirurgias de grande porte em torno de 187 e 281 milhões, em uma proporção de 1 para cada 25 pessoas. As técnicas cirúrgicas, bem como as tecnologias, estão em constante aprimoramento, o que proporciona um melhor e mais eficaz tratamento de patologias complexas. Contudo, paralelo a esses desenvolvimentos, aumentou o potencial de ocorrência de erros que resultem em dano ao paciente, que o levem à incapacidade ou à morte ^[1].

O período perioperatório descreve os momentos antes, durante e após a cirurgia, denominados respectivamente de pré-operatório, transoperatório e pós-operatório. Este último é dividido em imediato, até 24 horas após o procedimento e mediato com mais de 24 horas. Qualquer momento está suscetível a contaminação, seja devido ao ambiente hospitalar, o procedimento em si, tempo, local e tipo de cirurgia, tempo de internação hospitalar, microrganismos, etc ^[2].

A longa internação do paciente com ISC reflete em altos custos, cerca do triplo de gasto em comparação àqueles sem infecções^[3]. A ISC é definida como a infecção que ocorre na incisão cirúrgica, ou em tecidos manipulados durante o procedimento cirúrgico podendo ser classificadas em: 1) incisional superficial, que ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve apenas pele e subcutâneo; 2) profunda, considerada nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve tecidos moles profundos à incisão ou de órgão/cavidade; e 3) órgão/cavidade, que acontece nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia^[4].

Carvalho e colaboradores estimaram a incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgias gerais de um hospital brasileiro de grande porte. De um total de 16.882 informações de pacientes submetidos a cirurgias gerais no período entre 2008 e 2011 a incidência foi de 3,4%. Os fatores de risco foram tempo de internação pré-operatório maior que 24 horas; tempo de duração da cirurgia, em horas; potencial de contaminação da ferida operatória classificado em potencialmente contaminada, contaminada e infectada; e índice ASA classificado em ASA II, III e IV/V. *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram identificados ^[5].

Estudos sugerem ainda que a ISC pode ser considerada como um dos maiores riscos à segurança dos pacientes nos serviços de saúde no Brasil. A incidência das ISC ocupa a 3ª colocação entre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), cerca de 14% a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados. Estima-se que possam ser evitadas em até 60% dos casos, através da implementação de uma série de medidas de prevenção e orientação, bem como uma sistematização da assistência ^[6].

Neste cenário, tamanha é a importância dos Diagnósticos de Enfermagem (DE), etapa do Processo de Enfermagem, definidos por julgamento clínico detalhado na anamnese e no exame físico e que embasa a seleção de intervenções de enfermagem, seguidas, por fim, dos resultados de enfermagem [7]. O enfermeiro reconhecerá precocemente e planejará medidas a fim de diminuir fatores de risco nos ambientes perioperatórios, no centro cirúrgico, sala de recuperação anestésica e até nas enfermarias de clínica cirúrgica. Os benefícios poderão ter impacto emocional positivo, amenizando apreensões, medos e incertezas [8].

A taxonomia NANDA-Internacional, um sistema de classificação de DE, define o RISC como “susceptibilidade à invasão de organismos patogênicos no sítio cirúrgico que pode comprometer a saúde”, sendo seus fatores de risco o tabagismo, alcoolismo e a obesidade [9].

Nesse contexto, o objeto desse estudo delineou-se em pacientes em pós-operatório com Diagnóstico de Enfermagem de Risco de Infecção do Sítio Cirúrgico. A partir disso, a questão norteadora é saber: qual a ocorrência de infecção no sítio cirúrgico em adultos e idosos em pós-operatório com diagnóstico de enfermagem de Risco de infecção no sítio cirúrgico?

A pesquisa **justifica-se** pela relevância em se detectar os fatores de risco que podem colaborar para ISC e RISC, o que fornecerá subsídios para elaboração e adoção de meios de prevenção, controle e monitoramento da mesma, diminuindo sua incidência e aumentando a qualidade de vida pós-cirúrgica.

MÉTODO

Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO e aprovado, Parecer n. 3.587.754. Serão atendidas as determinações da Resolução 466 de 2012 e 2011 e nº 510 de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde [10].

Desenho, local do estudo e período

Esta é uma pesquisa de **abordagem** quantitativa, do **tipo** de coorte prospectiva, a qual é selecionada uma amostra de participantes em que se traça em cada um, características e fatores de risco que poderão predizer desfechos subsequentes. Os participantes são acompanhados no tempo através de medições periódicas dos desfechos de interesse, ou seja, se de fato evoluíram ou não à Infecção do Sítio Cirúrgico [11].

Os **campos** de coleta de dados foram o centro cirúrgico e as unidades de enfermaria de clínica cirúrgica de um Hospital Universitário da cidade do Rio de Janeiro, no período de 29 de janeiro de 2020 a 12 de março de 2020.

População, critérios de inclusão e exclusão

A amostra foi por conveniência, de modo que inicialmente foram selecionados 84 pacientes, adultos e idosos da cirurgia geral, urológica, otorrinolaringologia, neurocirurgia e cirurgia Torácica, hospitalizados no período intraoperatório como DE de RISC. Como critérios de inclusão, foram considerados: idade igual ou maior a 18 anos, ter capacidade para responder as questões; e estar no momento pós-operatório cirúrgico nas enfermarias cirúrgicas. Foram excluídos 11 pacientes da pesquisa, 1 devido a cancelamento da cirurgia, 1 que entrou em estado de choque durante indução anestésica e 9 que receberam alta hospitalar sem sucesso de contato posterior (FIGURA 1).

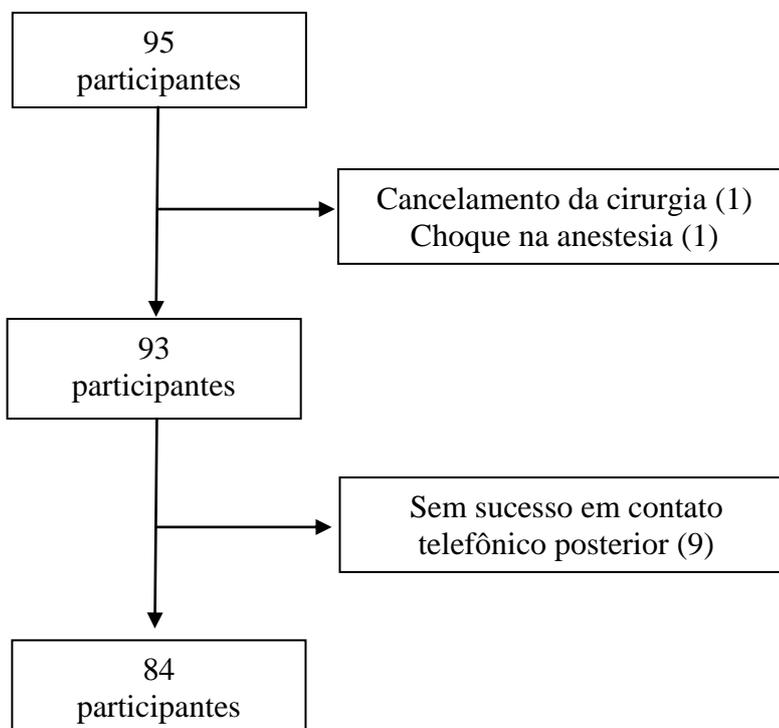


Figura 1: Fluxograma de inclusão dos participantes

Protocolo do estudo

A coleta de dados foi realizada presencialmente no centro cirúrgico (CC), de modo que um instrumento foi aplicado juntamente à admissão dos pacientes no CC, antes de serem encaminhados para as salas operatórias. Por conseguinte, nas primeiras 24 horas após o procedimento cirúrgico, para avaliação do estado do paciente e da ferida operatória (FO), foi aplicado em visita matutina à enfermaria correspondente, um novo instrumento de coleta dos dados, se encontrando então em pós-operatório imediato. Até 7 dias após a internação, um contato telefônico foi realizado através de um instrumento elaborado e adaptado para esta forma de comunicação, com vistas a identificar indícios de ISC, possíveis sinais flogísticos em FO (febre, dor, hiperemia, edema e presença de secreção). Estudo anterior sugere que do total de infecções evidenciadas, há prevalência de 76% de ISC até o 7º dia, sustentando o período de análise dos participantes ^[12].

Foram utilizados dois questionários de coleta de dados, com base no DE de RISC da taxonomia da NANDA-I: 1) roteiro de observação no intraoperatório; 2) um para cada momento pós-operatório (imediato e mediato) e, portanto, utilizados em dias diferentes com o mesmo paciente. Pela necessidade de realizar mais de uma abordagem, os nomes dos participantes foram codificados com suas iniciais e idade, em que somente os pesquisadores da equipe sabem quem corresponde aos respectivos códigos, para prevenir quebra de sigilo dos dados.

A partir disso, em período intraoperatório as variáveis preditoras/independentes analisadas no estudo para identificar a presença de fatores de risco de RISC, de acordo com a taxonomia NANDA-I: alcoolismo, tabagismo, obesidade (IMC \geq 30), idade avançada (65 anos ou acima), presença de comorbidades (Diabetes melito, hipertensão arterial, imunossupressão, doença pulmonar obstrutiva crônica, infecção renal crônica e osteoporose); escore de classificação do estado físico da American Society of Anesthesiologists(ASA) maior ou igual a 2; aumento de exposição a patógenos (paramentação da equipe cirúrgica, uso de adornos no decorrer das cirurgias, objetos impróprios em sala operatória, realização de passos da cirurgia segura e uso da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica, segundo o Protocolo de Cirurgia Segura da Anvisa); tempo de duração da cirurgia; tipo de anestesia; profilaxia antibiótica. A variável desfecho considerada variável desfecho/dependente foi ISC.

Nas 24 horas após cirurgia, as variáveis foram avaliadas na enfermaria de internação, a partir da monitorização de sinais vitais, em especial temperatura; presença de sinais flogísticos, aceitação de dieta, retenção urinária, constipação, náuseas e vômitos, soluços, estado mental, presença de cateteres e drenos, distensão abdominal, atividade muscular, atividade/complicação respiratória, inspeção da FO, realização de troca de curativo, profilaxia antibiótica.

Já em pós-operatório mediato, foram consideradas para a evolução do caso: dor (escala de EVA), estado febril, sinais de rubor, edema, calor, secreção em FO, mobilidade prejudicada, aceitação de dieta, presença de soluço, constipação, anúria, náusea, êmese, presença de cateteres e drenos, abdome distendido, dispneia, frequência de troca de curativo, uso de medicamentos profiláticos.

A análise dos dados foi estatística e descritiva. Os dados foram tabulados através de planilhas eletrônicas do programa Microsoft Office Excel exportados e analisados no pacote estatístico no R 4.0.2 (software de linguagem de programação). A análise exploratória dos dados e a análise de associação da pesquisa foram realizadas no R 4.0.2 (software de linguagem de programação). Na análise, foram utilizadas tabelas de frequência apresentados por frequência absoluta (n) e relativa (%). As medidas contínuas foram apresentadas por meio de médias e desvio padrão.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes quanto ao sexo, escolaridade, tipo de cirurgia realizada e idade igual ou superior a 65 anos.

Tabela 1 – Caracterização dos pacientes de acordo sexo, escolaridade, tipo de cirurgia realizada, idade, (n=84), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2020

Variável	Descrição	n(%)
Sexo	Masculino	52 (61,9)
	Feminino	32 (38,1)
Escolaridade	Médio completo	32 (40,5)
	Fundamental incompleto	23 (29,1)
	Fundamental completo	18 (22,8)
	Analfabeto	4 (5,1)
	Superior completo	2 (2,5)
	Tipo de cirurgia realizada	Cirurgia Geral
	Cirurgia urológica	23 (28,6)
	Cirurgia em otorrinolaringologia	10 (11,9)
	Neurocirurgia	8 (9,5)
	Cirurgia torácica	4 (4,8)
Idade \geq 65 anos	Não	58 (69,0)
	Sim	26 (31,0)
Total		84(100)

A maioria da amostra analisada foi do sexo masculino (61,9%), com escolaridade de ensino médio completo (40,5%), com procedimento realizado em cirurgia geral (45,3%) e idade inferior a 65 anos (69,0%).

A Tabela 2 apresenta a distribuição do diagnóstico de enfermagem de RISC na amostra analisada, com seus fatores e população de risco e condições associadas.

Tabela 2 – Fatores de risco, população de risco e condições associadas de RISC nos pacientes adultos e idosos analisados (n=84), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2020

Diagnóstico de enfermagem de RISC	n	%
FATORES DE RISCO		
Alcoolismo	30	35,7
Obesidade	13	15,5
Tabagismo	19	22,6
POPULAÇÃO DE RISCO		
Aumento de exposição ambiental a patógenos	84	100
Escore ASA≥2	64	76,1
Temperatura fria na sala cirúrgica	78	92,8
CONDIÇÕES ASSOCIADAS		
Quantidade excessiva de profissionais na sala	72	85,7
Tipo de anestesia		
Geral	82	97,6
Regional	27	32,1
Local	2	2,4
Profilaxia Antibiótica inadequada	57	74,0
Cirurgia prévia	41	48,8
Tempo da cirurgia		
Tempo de duração até 2 horas	37	44,0
Tempo de duração entre 2 e 4 horas	35	41,7
Tempo de superior a 4 horas	12	14,3
Hipertensão arterial	42	50,0
Diabetes melito	13	15,5

A partir da apresentação do DE de RISC, o principal fator de risco apresentado foi alcoolismo (35,7%); na população de risco, o aumento de exposição a patógenos (100%); e na condição associada o tipo de anestesia geral (82%).

A Tabela 3 traz evidências de ISC a partir da apresentação de febre, dor, hiperemia, edema e secreção na ferida, como nos pacientes adultos e idosos no pós-operatório.

Tabela 3 - Evidências de ISC (n=1136) nos pacientes adultos e idosos com RISC (n=84), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2020

Variáveis	Febre n(%)	Dor n(%)	Edema n(%)	Hiperemia n(%)	Secreção n(%)	Total n(%)
Sexo						
Masculino	5(6,9)	24(33,3)	21(29,2)	7(9,7)	8(13,8)	65(5,7)
Feminino	3(4,2)	20(27,8)	11(15,3)	9(12,5)	8(13,8)	33(2,9)
Idade ≥ 65 anos	3(4,2)	11(15,3)	3(4,2)	3(4,2)	6(10,3)	26(2,3)
ASA ≥ 2	8(9,5)	44(52,4)	32(38,0)	16(19,0)	16(19,0)	116(10,2)
Cirurgia prévia	4(5,6)	23(31,9)	11(15,3)	9(12,5)	8(13,8)	55(4,8)
Diabetes melito	2(2,8)	4(5,6)	3(4,2)	0	2(3,4)	11(1,0)
Hipertensão arterial	3(4,2)	20(27,8)	16(22,2)	8(11,1)	6(10,3)	53(4,7)
Aumento de exposição a patógenos						
Número excessivo de profissionais na sala	8(9,5)	44(52,4)	32(38,1)	16(19,0)	16(19,0)	87(7,7)
Paramentação incorreta da equipe	6(8,3)	39(54,2)	24(33,3)	15(20,8)	13(22,4)	97(8,5)
Uso de adornos	8(11,1)	42(58,3)	31(43,1)	16(22,2)	16(27,6)	113(9,9)
Objetos impróprios na sala	4(5,8)	22(31,9)	16(23,2)	8(11,6)	11(20,0)	61(5,4)
Tipo de anestesia						
Geral	8(11,1)	43(59,7)	30(41,7)	16(22,2)	16(27,6)	113(9,9)
Local	0	2(2,8)	1(1,4)	0	2(3,4)	5(0,4)
Regional	2(2,8)	13(18,1)	11(15,3)	1(1,4)	2(3,4)	29(2,6)
Profilaxia antibiótica inadequada	4(6,2)	13(20,0)	4(6,2)	3(4,6)	4(6,2)	28(2,5)
Presença de drenos	0	5(7,2)	6(8,7)	5(7,2)	3(3,5)	19(1,7)
Atividade muscular						
Parcialmente comprometida	0	6(8,7)	2(2,9)	3(4,3)	3(5,4)	14(1,2)
Totalmente comprometida	7(10,1)	35(50,7)	29(42,0)	13(18,8)	11(19,6)	95(8,4)
Suturas apertadas	0	4(7,1)	3(5,4)	1(1,8)	0	8(0,7)
Fatores de risco de RISC						
Alcoolismo	2(2,8)	15(20,8)	14(19,4)	21(29,2)	6(10,3)	58(5,1)
Obesidade	0	5(6,9)	5(6,9)	9(12,5)	2(3,4)	21(1,8)
Tabagismo	4(5,6)	9(12,5)	9(12,5)	1(1,4)	6(10,3)	29(2,6)
Total	81(7,1)	425(37,5)	285(25,1)	180(15,8)	165(14,5)	1136(100)

No total de 1.136 das evidências clínicas observadas, a dor representa a principal observada em 37,5% dos casos. Deste modo, na maioria dos 84 participantes do estudo, a dor foi identificada como principal evidência de infecção, a exceção da obesidade que apresentou hiperemia local em 12,5% e no tabagismo que, além da dor, apresentou edema em 12,5%. Destaque ainda para a maioria dos achados clínicos no aumento de exposição a patógenos, em especial, no número de profissionais excessivo na sala cirúrgica.

DISCUSSÃO

A maioria masculina observada na amostra difere de estudos anteriores. De acordo com o DATASUS, em 2017, no estado do Rio de Janeiro (RJ), a população feminina apresentou um número maior de internações (197.996) em relação às masculinas (130.361). A incidência de cirurgias, bem como a procura de serviços de atenção à saúde, ocorre na maioria por mulheres, evidenciando uma peculiaridade neste estudo ^[13].

Já a baixa escolaridade vai de acordo com estudos anteriores. Gomes e colaboradores analisaram o perfil das internações clínicas e cirúrgicas dos hospitais gerais na região sudeste, por método transversal. Foi identificada escolaridade no ensino fundamental em mais de um terço da amostra ^[14]. Por se tratar de um hospital público universitário, o perfil de atendimentos é de clientela com mais baixo nível socioeconômico e escolaridade.

Nas especialidades, o *National Healthcare Safety Network*, aponta que as cirurgias gerais respondem por mais de 30% dos procedimentos operatórios realizados. Estudo brasileiro apontou cerca de 30% dos procedimentos em cirurgia geram em um hospital universitário do Rio de Janeiro, em adultos e idosos ^[15].

Sobre as idades, era esperada maioria adulta, embora a realização de procedimentos cirúrgicos em idosos seja uma crescente. Estudo anterior apontou que durante o ano de 2013, foram realizados cerca de 3.270 procedimentos cirúrgicos, dos quais 723 (22,1%) ocorreram na população idosa, achados próximos no presente estudo ^[16].

Nesta população analisada, o principal fator de risco para RISC foi o alcoolismo, já apontado em estudo longitudinal randomizado anterior, a partir 205 pacientes. Nestes, no terceiro, sétimo e 30º dia de pós-operatório avaliou-se o sítio cirúrgico na busca por sinais de infecção. Os dados relacionados ao perfil clínico dos pacientes que apresentaram o quadro foi, principalmente, o alcoolismo, acompanhado de tabagismo e diabete melito. Sua relação se deve a associação de infecção com o aumento do tempo cirúrgico e anestésico devido ao desgaste hepático pelo uso excessivo de álcool pelo paciente ^[17].

Do mesmo modo, o tabagismo é associado como fator de risco de RISC. O tabaco tem capacidade de retardar o processo cicatrização da ferida operatória e de aumentar as deiscências de

pontos cirúrgicos, sendo recomendada cessação ainda em pré-operatório. Uma meta-análise de 140 estudos de coorte avaliou os efeitos do tabagismo e impactos da intervenção para cessação nas complicações pós-operatórias. Na análise de subgrupo de quatro ensaios clínicos foi concluído que a cessação do tabagismo perioperatório pode reduzir ISC em 57% [18].

Outro ponto a considerar refere-se aos fatores ambientais através de exposição a patógenos, estabelecida pela paramentação incorreta da equipe, número excessivo de profissionais em sala operatória e uso de adornos e objetos impróprios. Desta forma, em todas as cirurgias acompanhadas, houve ao menos um desses fatores/comportamentos. A utilização de aparelho celular e outros adornos foram os mais observados, bem como a subutilização do uso de máscaras na sala cirúrgica.

Um estudo prospectivo longitudinal em 8 hospitais da costa mediterrânea da Espanha identificou que fatores ambientais interferem diretamente na ISC, de modo que expõe o paciente a fungos e bactérias por contaminação de superfície. Quando não houve contaminação na sala de operação, não foram identificadas ISC superficiais. As principais formas de contaminação identificadas foram a falta de paramentação da equipe, limite de espaço de ato cirúrgico e o quantitativo excessivo de profissionais na sala [19].

A classificação ASA também pode indicar maior risco a ISC. Trata-se de um dos métodos mais utilizados para a avaliação clínica pré-operatória do paciente. Na literatura apresenta-se como fator de risco para a ocorrência de ISC, ou seja, quanto mais grave a condição clínica do paciente, provavelmente maior será a taxa de infecção. Estudos anteriores apresentaram taxas superiores a 62,5% de pacientes como ASA II ou maior, o qual indica presença de comorbidades associadas a patologia cirúrgica e a consequente suscetibilidade a infecções [20].

Do mesmo modo, a temperatura da sala operatória precisa ser monitorada priorizando a normoterapia. A hipotermia aumenta o risco de ISC, pois altera a defesa imunitária, causa constricção periférica, alteração da perfusão tecidual, além de interferir na função plaquetária e coagulação e disponibilidade de oxigênio para tecidos. É um fenômeno recorrente, mas negligenciado pelas equipes multiprofissionais, consistindo na manutenção da temperatura corpórea providenciada pelo enfermeiro desde o transporte da unidade de internação até o regresso à mesma [21].

O uso de anestesia também foi mencionado na ISC, principalmente, geral. Maiores porte de cirurgias, exigem maior narcose dos pacientes. Entretanto, maiores riscos no pós-operatório são assumidos. A vasoconstricção periférica, alteração nos níveis de glicose e da permeabilidade da pele, diminuição do volume corpóreo precisam ser consideradas [22].

Uma estratégia para diminuir o risco dessas contaminações externas ou da própria microbiota do paciente é a administração de antibioticoprofilaxia correta, a qual requer a utilização

do antibiótico adequado, de 30 a 60 minutos antes da incisão cirúrgica e a duração não deve ultrapassar 24 horas do procedimento cirúrgico, sendo a conduta recomendada pelo Centers for Disease Control and Prevention ^[20].

A profilaxia antibiótica inadequada, observada no presente estudo, também está relacionada a prescrições habituais e repetitivas, o que pode aumentar o risco de ISC. Jonge e colaboradores realizaram revisão sistemática e meta-análise nas bases MEDLINE, Embase, CINAHL, CENTRAL e bancos de dados médicos regionais da OMS com ensaios clínicos randomizados sobre profilaxia antibiótica pós-operatória publicados de 1 de janeiro de 1990 a 24 de julho de 2018. Foi identificada associação significativa entre a estimativa do efeito e adesão aos padrões de melhores práticas específicas de profilaxia antibiótica cirúrgica. A razão de chance de ISC foi reduzida com a profilaxia antibiótica contínua após a cirurgia em comparação com sua descontinuação imediata em ensaios que não atendiam às melhores práticas padrões^[23]. Há, portanto, necessidade de protocolos específicos que envolvam as melhores práticas em cada área cirúrgica.

Outro fator que pode interferir na ISC são as cirurgias prévias e reabordagens. Estudo de coorte concorrente de 222 pacientes em pós-operatório identificou que a RISC é 4 vezes maior de ISC os pacientes submetidos a novas cirurgias. Múltiplas abordagens podem dizer também quanto a gravidade do quadro ^[24].

Nesse contexto, a ISC é caracterizada pela presença de micro-organismos capazes de alterar e atrasar o processo de cicatrização dos tecidos e estão relacionados a presença de secreção purulenta na incisão e sinais de flogose, como: dor, edema e hiperemia, além de febre ^[25]. Entretanto, o principal quadro clínico evidenciado no estudo foi dor, embora esta possa estar associada a outras causas, como o tipo de cirurgia, duração, se foi um procedimento invasivo ou se houve rompimento de estrutura cutânea.

A partir disso, a identificação de ISC somente por dor pode ser inespecífica. Estudos sugerem a associação com eritema, calor, drenagem de secreções, endurecimento das incisões e febre que se iniciam no terceiro ou quarto dia de pós-operatório. Diferindo do presente estudo, Sasaki e colaboradores identificaram que os sinais e sintomas de ISC mais comuns identificáveis nos primeiros dias de pós operatório foram hiperemia (20%), edema (10%), calor, dor e odor (5%), respectivamente, como sinais e sintomas de ISC ^[12].

Nesse contexto, sinais e sintomas associados podem auxiliar na identificação precoce de RISC. Entretanto, a observação e controle prévios dos fatores de risco de RISC, podem evitar o desenvolvimento de ISC, reduzindo os gastos e proporcionando melhor qualidade de vida do paciente no pós-operatório.

CONCLUSÃO

O estudo atingiu o objetivo de identificar as evidências clínicas de infecção no sítio cirúrgico (ISC) em adultos e idosos em pós-operatório com diagnóstico de enfermagem de Risco de infecção no sítio cirúrgico (RISC). O principal sintoma, fator de risco e condição associada encontrados foram, respectivamente, dor, alcoolismo e quantidade excessiva de profissionais na sala. Entretanto, a inespecificidade deste sintoma, requer a associação de outros achados para indicação de ISC, sendo o principal deles o edema.

O estudo apresentou algumas limitações amostrais a serem consideradas, como a heterogeneidade das cirurgias em consequência de seus diferentes portes, dimensões e locais de incisão, tempo de duração, etc. O cenário de pandemia do Covid-19 prejudicou também a coleta pelo adiamento de procedimentos cirúrgicos eletivos.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo para cirurgia segura. Brasília (DF): ANVISA; 2013 [acesso em 27 jan 2020]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/cirurgias-seguras>
2. Martins T, Amante LN, Virtuoso JF, Sell BT, Wechi JS, Senna CVA. Fatores de risco para infecção do sítio cirúrgico em cirurgias potencialmente contaminadas. *Texto contexto - enferm.* 2018[acesso em 17 fev 2020]; 27(3); Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072018000300304&lng=en&nrm=iso.
3. Graf K, Ott E, Vonberg RP, Kuehn C, Haverich A, Chaberny IF. Economic aspects of deep sternal wound infections. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2010;37(4):893–6.
4. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução Cofen nº 358/2009. Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem. [acesso 12 mar 2020]. Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/Site/2007/materias.asp?ArticleID=10113§ionID=34>.
5. Carvalho RLR, Campos CC, Franco LMC, Rocha AM, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2017;25:e2848. [Access 24 11 2020]; Available in: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100390&script=sci_arttext. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1502.2848>.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. *Anvisa;* 2017;80. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>.

7. Botarelli FR, Queiroz QJR, Fernandes APNL, Araújo JNM, Ferreira Júnior MA, Vitor AF. Diagnóstico de enfermagem risco de infecção em pacientes no pós-operatório: estudo transversal. Online Braz J Nurs. 2016[acesso 01 fev. 2020];15(2):245-53. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5299>
8. Grittem L, Meier MJ, Peres AM. Sistematização da assistência perioperatória: uma pesquisa qualitativa. Online Braz J Nurs. 2009 [acesso em 21 dez 2019];8(3). Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2009.2588/576>.
9. Herdman TH, Kamitsuru S, organizadores. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed; 2015.
10. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução n o 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [acesso em 19 fev 2020]. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html.
- Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
12. Sasaki VDM, Romanzini AE, Jesus APM, Carvalho E, Gomes JJ, Damiano VB. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico no pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2011 Abr-Jun; 20(2): 328-32.
13. Amaral PPB, Coelho AS, Silva TA, Custódio DCGG, Miranda ODO. Incidência de infecção de sítio cirúrgico em um hospital do interior de Rondônia. Enfermagem Brasil. 2020;19(3):211-219.
14. Gomes LL, Volpe FM. O perfil das internações clínicas e cirúrgicas dos hospitais gerais da rede FHEMIG. Rev Med Minas Gerais 2018;28 (Supl 5): e-S280513.
15. Monteiro LBS, Souza PA, Almeida PF, Bitencourt GR, Fassarella CS. Nursing diagnoses in adults and elderlies in the preoperative period: a comparative study. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 2):56-63. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0959>.
16. Tomasi AVR, Pires FRO, Durand MK, Danczuk RFT, Heidemann ITSB. Prevaência de Cirurgias em Idosos. Rev enferm UFPE. 2017;11(9):3395-401.
17. Rodrigues Ana Luzia, Simões Maria de Lourdes Pessole Biondo. Incidência de infecção do sítio cirúrgico com o preparo pré-operatório utilizando iodopolividona 10% hidroalcoólica e clorexidina alcoólica 0,5%. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2013 Dec [cited 2020 Nov 24] ; 40(6): 443-448. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912013000600004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912013000600004>.
18. Ma, T., Lu, K., Song, L., Wang, D., Ning, S., Chen, Z., & Wu, Z. (2019). *Modifiable Factors as Current Smoking, Hypoalbumin, and Elevated Fasting Blood Glucose Level Increased the SSI Risk Following Elderly Hip Fracture Surgery*. *Journal of Investigative Surgery*, 1–9. doi:10.1080/08941939.2018.1556364.

19. Alfonso-Sanchez JL, Martinez IM, Martín-Moreno JM, González RS, Botía F. Analyzing the risk factors influencing surgical site infections: the site of environmental factors. *Can J Surg*, Vol. 60, No. 3, June 2017.
20. Bellusse Gislaine Cristhina, Ribeiro Julio Cesar, Campos Fabrício Ribeiro de, Poveda Vanessa de Brito, Galvão Cristina Maria. Fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. *Acta paul. enferm.* [Internet]. 2015 Feb [cited 2020 Nov 24] ; 28(1): 66-73. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002015000100066&lng=en.
<https://doi.org/10.1590/1982-0194201500012>.
21. Silva AB, Peniche ACG. Hipotermia perioperatória e aumento de infecção da ferida cirúrgica: estudo bibliográfico. *Einstein*. 2014;12(4):513-517.
22. Hanamoto H, Kozu F, Oyamaguchi A, Inoue M, Yokoe C, Niwa H. Anaphylaxis with delayed appearance of skin manifestations during general anesthesia: two case reports. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):308. Published 2017 Jul 24. doi:10.1186/s13104-017-2624-7.
23. Jonge SW, Boldingh QJJ, Solomkin JS, Dellinger EP, Egger M, Salanti G, Allegranzi B, Boermeester MA. Effect of postoperative continuation of antibiotic prophylaxis on the incidence of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2020 Oct;20(10):1182-1192. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30084-0. Epub 2020 May 26. PMID: 32470329.
24. Franco LMC, Ercole FF, Mattia A. Infecção cirúrgica em pacientes submetidos a cirurgia ortopédica com implante. *Rev SOBECC*. 2015[Acesso 16 fev 2020];20(3):163-70. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1414-4425/2015/v20n3/a5206.pdf>.
25. Rodrigues PASSJ, Santos GB, Coqueiro JM. Diagnóstico tardio e infecção de sítio cirúrgico em sujeitos submetidos a apendicectomia. *Rev. enferm. UFPE*. 2018;12(6): 1539-1545.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

A *Revista Gaúcha de Enfermagem* (RGE) tem como missão contribuir para a divulgação do conhecimento na área da saúde, publicando a produção científica de interesse para a Enfermagem. Na RGE podem ser publicados artigos escritos por especialistas em outras áreas, desde que o tema seja de interesse para a área de Enfermagem.

A submissão de manuscritos é realizada por meio da Plataforma ScholarOne Manuscripts.

(<https://mc04.manuscriptcentral.com/rgenf-scielo>)

São aceitas submissões de manuscritos nos idiomas português, espanhol ou inglês.

Os manuscritos devem ser encaminhados exclusivamente à RGE, sendo permitida sua reprodução em outras publicações mediante autorização da Comissão de Editoração, devendo, neste caso, constar a citação da publicação original.

A RGE publica, no máximo, dois manuscritos anuais do mesmo autor e/ou coautor. Os artigos se limitam a seis autores, com exceção (devidamente justificada na *cover letter*) dos estudos multicêntricos.

Na submissão do manuscrito deverá ser anexada a *cover letter* indicando a originalidade, a relevância do artigo para a Enfermagem e sua contribuição para o avanço do conhecimento na área. Não incluir nome ou mini currículo dos autores.

É obrigatório, no momento do preenchimento da submissão, a informação do identificador ORCID de todos os autores do manuscrito no sistema ScholarOne da RGE.

É obrigatório informar a contribuição de cada autor no manuscrito conforme taxonomia CRediT - CASRAI (<https://casrai.org/credit/>) de acordo com o preenchimento realizado no sistema ScholarOne.

CATEGORIAS DE MANUSCRITOS

A Revista Gaúcha de Enfermagem publica as seguintes seções:

Editorial: texto de responsabilidade do Editor-chefe da Revista ou de profissionais por ele convidados.

Artigos originais: contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, com possibilidade de replicação. Devem obedecer à seguinte estrutura textual: introdução, método, resultados, discussão, conclusão ou considerações finais. Limitados a 20 páginas, exceto referências (no máximo 20).

Artigos de revisão sistemática: pesquisa conduzida por meio da síntese de resultados de estudos originais que têm por objetivo responder a uma questão específica e de relevância para a enfermagem ou para a saúde. A revisão sistemática poderá se caracterizar em meta-análise e/ou metassíntese, dependendo do tipo de abordagem metodológica do manuscrito e do objetivo do estudo. Os procedimentos metodológicos deverão ser detalhados em todas as etapas preconizadas pelo referencial primário adotado (por exemplo PRISMA <http://www.prisma-statement.org/statement.htm>). São limitados a 20 páginas (exceto referências) e não possuem limite de referências.

A Revista Gaúcha de Enfermagem requer que os protocolos das revisões sejam registrados no PROSPERO, (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>), ou disponibilizados em um site de acesso livre.

Artigos de revisão integrativa ou de revisão de escopo: Estão temporariamente suspensas.

Artigos de reflexão: formulações discursivas, com fundamentação teórica e filosófica sobre o estado da arte em que se encontra determinado assunto. Devem apresentar a argumentação e interpretação do(s) autor(es) do artigo frente ao pensamento debatido. São limitados a 15 páginas (incluindo referências) e devem conter no máximo de 15 referências.

Relatos de experiência ou de casos: contribuições descritivas e contextualizadas a partir de um caso, experiência ou inovação, podendo ser na área do cuidado, do ensino ou de pesquisa. Tratando-se de relato de caso clínico, é obrigatório enviar o parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos como documento suplementar. São limitados a 10 páginas (incluindo referências) e conter no máximo 15 referências.

FORMA E PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Para a preparação dos manuscritos, recomenda-se a consulta aos guidelines do Equator Network (<http://www.equator-network.org/>). Ainda, a RGE recomenda enfaticamente aos autores evitar a fragmentação de resultados, aspecto que poderá prejudicar a avaliação do manuscrito.

O texto do artigo deve ser formatado em Word for Windows (.doc), fonte Times New Roman 12, espaçamento duplo (inclusive os resumos), com todas as páginas numeradas na margem inferior direita, configurados em papel A4 e com as quatro margens de 2,5 cm. Sem itálicos. Referências deverão ser formatadas pelo marcador de numeração do Word. Nenhuma informação deve ser apresentada no texto que possa identificar os autores.

A redação deve ser clara e concisa. A argumentação deve estar fundamentada em evidências bem justificadas, utilizando-se da literatura científica nacional e internacional. A RGE não assume a responsabilidade por equívocos gramaticais, e se dá, portanto, o direito de decidir quanto a alterações e correções. Recomenda-se previamente a submissão a revisão gramatical e ortográfica por profissional habilitado, devendo ser anexado nos documentos suplementares a declaração do revisor.

Os títulos das seções textuais devem ser destacados gradativamente, sem numeração, alinhados a esquerda do texto. O título do artigo e o resumo deve estar em caixa-alta e em negrito (ex.: **TÍTULO; RESUMO**); abstract e resumen, em caixa-alta e negrito (ex.: **ABSTRACT; RESUMEN**); seção primária, em caixa-alta e negrito (ex.: **INTRODUÇÃO**); e seção secundária, em caixa-baixa e negrito (ex.: **Histórico**). Evita o uso de marcadores ao longo do texto (ex.: -, *, etc.] e alíneas [a), b), c)...).

Os manuscritos devem conter:

Título: deve ser coerente com os objetivos do estudo e identificar o conteúdo do artigo, em até 15 palavras. Os três títulos (português, inglês e espanhol) devem ser redigidos em caixa alta, centralizados, em negrito e sem itálico. Os artigos apresentados em idioma diferente do português devem apresentar primeiro o idioma original seguido dos demais.

Resumo: o primeiro resumo deve ser apresentado no idioma do manuscrito, conter até 150 palavras, e ser acompanhado de sua versão para os demais idiomas. Deve estar estruturado, justificado, sem siglas, apresentando as seguintes informações: Objetivo: em linguagem coerente com tipo estudo e igual ao apresentado no corpo do texto. Método: tipo do estudo, amostra, período, local da pesquisa, coleta de dados e análise dos dados. Resultados: principais achados. Conclusão: deve responder ao(s) objetivo(s).

Palavras-chave/keywords/palabras clave: apresentar termos em número de três conforme os “Descritores em Ciências da Saúde - DeCS” (<http://decs.bvs.br>), em português, inglês e espanhol; e três termos conforme MeSH (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) que permitam identificar o assunto do manuscrito. Apresentam a primeira letra de cada palavra-chave em caixa alta separadas por ponto.

Introdução: apresenta o problema de pesquisa, a justificativa, a revisão da literatura (pertinente e relevante), a questão norteadora do estudo e/ou hipótese e o(s) objetivo(s) coerentes com a proposta do estudo.

Método: apresenta tipo de estudo, local de pesquisa, referencial metodológico utilizado, população e amostra (identificada, coerente e cálculo amostral quando indicado), critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão - atentar para não considerar uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como critério de

inclusão), período e estratégia de coleta de dados, análise dos dados, e aspectos éticos (incluir nº CAAE registrado na Plataforma Brasil e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa).

Os textos dos artigos devem seguir os guias da Rede Equator (<https://www.equator-network.org/>) conforme tipo de estudo realizado, que serão anexados nos documentos suplementares uma versão preenchida pelos autores:

Para todos os tipos de estudos usar o guia Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0 – checklist).

Para ensaio clínico randomizado usar o seguir CONSORT (checklist e fluxograma).

Para revisões sistemáticas e metanálises seguir o guia PRISMA (checklist e fluxograma).

Para estudos observacionais em epidemiologia seguir o guia STROBE (checklist).

Para estudos qualitativos seguir o guia COREQ (checklist).

Para estudos de caso usar o CARE:

(<https://static1.squarespace.com/static/5db7b349364ff063a6c58ab8/t/5db7bf175f869e5812fd4293/1572323098501/CARE-checklist-English-2013.pdf>)

Para estudos de acurácia diagnóstica usar checklist e fluxograma STARD

(<https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/03/STARD-2015-checklist.pdf>)

Melhorar a qualidade e a transparência da pesquisa em investigação em saúde (<http://www.equator-network.org/resource-centre/authors-of-research-reports/authors-of-research-reports/#auwrit>). Pode ser usado para todos os tipos de pesquisas em saúde.

Resultados: apresentam-se em sequência lógica e deverão estar separados da discussão quando se tratar de artigos originais resultantes de estudos com abordagens quantitativas. Utiliza-se tempo verbal no passado para descrição dos resultados. Quando apresentar tabelas (conforme normas IBGE) e ilustrações (conforme normas ABNT), totalizar no máximo de 5. O texto complementa e não repete o que está descrito nestas. A tabela deve ser mencionada no texto que a antecede.

Discussão: pode ser redigida junto com os resultados nas pesquisas qualitativas. Deve conter comparação dos resultados com a literatura e a interpretações dos autores, apontando o avanço do conhecimento atual.

Conclusão ou Considerações finais: respondem pontualmente aos objetivos e apresentam limitações do estudo, contribuições e inovações para ensino, pesquisa, gestão e/ou assistência em enfermagem e saúde.

Referências: devem ser apresentadas de acordo com o limite de cada categoria do manuscrito. As referências, de abrangência nacional e internacional, devem ser atualizadas (no mínimo 75% dos últimos três a cinco anos), sendo aceitáveis fora desse período no caso de constituírem referencial primário ou clássico sobre um determinado assunto. No caso de teses e dissertações, recomenda-se que sejam citados, preferencialmente, os autores/artigos utilizados nas mesmas.

Devem ser digitadas em espaço simples e separadas por um espaço simples, numeradas na ordem em que aparecem no texto e formatadas pelo marcador numérico do Word. Utiliza-se nessa seção o título “Referências”. A lista de referências deve ser composta por todas as obras citadas.

Deve-se utilizar o estilo de referências Vancouver, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível em: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, adaptado pela RGE (cf. exemplos de referências).

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o NLM Catalog: Journals referenced in the NCBI Databases, disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>. Para os periódicos que não se encontram neste site, poderão ser utilizadas as abreviaturas do Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível em: <http://portal.revistas.bvs.br/> e do Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN), do IBICT, disponível em: <http://ccn.ibict.br/busca.jsf>.