



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Taysa de Fátima Garcia

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Belo Horizonte
2017

Taysa de Fátima Garcia

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Prevenção e controle de agravos à saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriana C. Oliveira

Belo Horizonte

2017

Garcia, Taysa de Fátima.
G216i Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico [manuscrito]. / Taysa de Fátima Garcia. - - Belo Horizonte: 2017.
125f.: il.
Orientador: Adriana Cristina Oliveira.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Infecção da Ferida Operatória/prevenção & controle. 2. Segurança do Paciente. 3. Qualidade da Assistência à Saúde. 4. Epidemiologia Descritiva. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Oliveira, Adriana Cristina. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.
NLM: WO 185

ATA DE NÚMERO 521 (QUINHENTOS E VINTE E UM) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA TAYSA DE FÁTIMA GARCIA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRA EM ENFERMAGEM.

Aos 15 (quinze) dias do mês de fevereiro de dois mil e dezessete, às 14:00 horas, realizou-se no Auditório Maria Sinno da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "ÍNDICE AUTORREFERIDO PELA EQUIPE DE CIRURGIA ORTOPÉDICA SOBRE AS RECOMENDAÇÕES E DIRETRIZES INTERNACIONAIS E NACIONAIS PARA A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO", da aluna *Taysa de Fátima Garcia*, candidata ao título de "Mestra em Enfermagem", linha de pesquisa "Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes professoras doutoras: Adriana Cristina de Oliveira (orientadora), Juliana Ladeira Garbaccio e Allana dos Reis Corrêa, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- () APROVADA;
(X) APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
() REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2017.

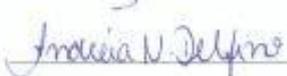
Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira
Orientadora (Esc. Enf/UFMG)

Prof.^a Dr.^a Juliana Ladeira Garbaccio
(PUC/MG)

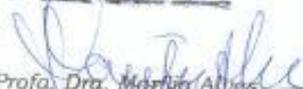
Prof.^a Dr.^a Allana dos Reis Corrêa
(EEUFMG)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação



HOMOLOGADO em reunião do CPG
Em 13/03/17


Prof.^a Dra. Mariana Alves
Coordenadora do Colegiado de
Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem/UFMG



**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Programa de Pós Graduação**

Dissertação intitulada “*Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico*”, da mestranda Taysa de Fátima Garcia, apresentada à banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira
Escola de Enfermagem/UFMG
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Juliana Ladeira Garbaccio
Examinadora

Prof.^a Dr.^a Allana dos Reis Corrêa
Examinadora

Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2017

DEDICATÓRIA

À minha família, por sempre acreditar e me apoiar, nos momentos e decisões mais importantes da minha vida, contribuindo para que este sonho se tornasse realidade.

À minha orientadora Prof^ª Adriana C. Oliveira pela oportunidade de crescimento pessoal, profissional e acadêmico, por estar presente encorajando-me em todas as decisões e direcionamento deste trabalho.

À Prof^ª Juliana Garbaccio por ter sido, ainda na graduação, a propulsora do meu desenvolvimento na pesquisa e por se manter presente nos momentos mais importantes dessa jornada.

Aos pacientes, especialmente àqueles que tive a honra de assistir durante todo esse tempo de formação, minha gratidão pelos ensinamentos e a esperança na contribuição pela sua segurança me motivaram a dar o melhor na construção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, enquanto fonte e resgate de forças e fé para me erguer e seguir em frente nos momentos de dificuldade.

Aos meus pais Terezinha e Balbino, aos meus irmãos Tonyel e Bruno, e a Tia Lia pelo carinho, incentivo, valor e compreensão nos momentos em que estive ausente e por renovarem a cada volta para casa.

Ao meu noivo e melhor amigo Diogo, pelo apoio e companheirismo imensuráveis e por estar presente nos momentos mais importantes desta e de outras caminhadas. Por acreditar e ser meu alicerce nas ocasiões mais difíceis e por enfrentar todas as minhas dificuldades com dedicação e amor.

Aos meus sogros Nilza e Aécio pelo carinho dedicado em todo esse tempo e por compreenderem minha ausência. Aos meus padrinhos Marly e Levy por acreditarem e incentivarem em todas as minhas decisões. Às minhas cunhadas Camila e Gabriela por apoiarem e acrescentarem boas energias.

À minha orientadora Prof^a Adriana C. Oliveira, pela parceria, dedicação, ensinamento, companheirismo e carinho dedicados em cada momento desta construção. Por me conceder a oportunidade de me tornar um ser humano e uma profissional mais crítica, reflexiva e resolutiva. Por confiar nas minhas execuções e acreditar que tudo seria possível.

Às amigas e companheiras do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecções Relacionadas ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS) que foram de extrema importância para o meu amadurecimento e fizeram toda a diferença no enfrentamento desta caminhada com leveza, companheirismo e compartilha. Agradeço especialmente à Síntia Evangelista e Adriana de Paula pelo incentivo e apoio desde a minha chegada a Belo Horizonte; à Camila Sarmento, Écila Campos, Nelma Braz e Alanna Gomes pelas horas de dedicação e companheirismo que foram essenciais para o meu crescimento. NEPIRCS *forever*!!

Aos professores da graduação e sempre lembrados, Juliana Garbaccio, Wiliam Régis, Yara Mendes, Ana Savioli e André Luiz pela dedicação e excelência na docência, e por terem sido “guias” tão importantes na minha formação profissional e despertar para o caminho da pesquisa.

Às amigas Monique, Mayara e Alanna por vibrarem a cada conquista e especialmente pela amizade, parceria e grandiosidade dedicadas! Agradeço especialmente à Alanna por dividir os sonhos e as ansiedades desde a graduação e manter-se ao meu lado em todos os momentos de angústia e felicidades. Aos familiares e amigos que sempre estiveram na torcida

pelas minhas conquistas, especialmente aos primos Priscila, Maria Lúcia, Adilson Jr. e Adriana. E as amigas Natália, Eva, Dayane, Bruna, Izabel, Fabíola e Maria Tereza.

Aos colegas de trabalho e Enfermeiros Danilo Pinho, Fernanda Hansen, Jéssica Tamara, Fabius Porto e Renata Vieira pelo apoio, disponibilidade dedicados quando mais precisei. E aos demais colegas do Centro Cirúrgico que tornaram o percurso mais ameno e tranquilo, especialmente à Vaninha, Alexssandra, Fernanda Mathias, Talita Marcelly, Jéssica Cássia, Wiliam Inácio. Aos médicos e também colegas de trabalho Marcelo Amorim, Marcelo Verçosa, Vinicius Mota, Thiago Sher, Samuel Done e Wagner Pablo pelo apoio e incentivo prestados nos momentos mais cansativos.

Às equipes do Centro Cirúrgico dos hospitais participantes da pesquisa, especialmente à Enf^a Sabrina Molica e Lismar do Hospital das Clínicas da UFMG; Enf^o Pablo, Dr. Adelino de Melo e Enf^a Viviane do Hospital Felício Rocho. Às equipes de cirurgiões ortopedistas e de enfermagem dos hospitais participantes que me receberam com muito carinho e disponibilizaram gentilmente de seu tempo para que esta pesquisa se concretizasse.

Finalmente, a todos os pacientes que tive a honra de assistir durante estes quatro anos de profissão. A vocês o meu eterno respeito, gratidão e carinho por terem me permitido a graça de perceber a fragilidade e raridade da vida e a grandiosidade de exercer com amor àquilo que nos propomos a fazer!

Garcia, T.F. Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico. 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

Resumo

As Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) estão entre as mais importantes, associadas à assistência em saúde, compreendendo cerca 31% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados. Quando ocorrem, aumentam os custos com tratamento, tempo de internação e os riscos de morbimortalidade dos pacientes. Mesmo com as recomendações para sua prevenção, as taxas de infecção continuam alarmantes e podem estar relacionadas a não adesão às diretrizes publicadas nos *guidelines*. *Objetivou-se avaliar índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico.* Tratou-se de um estudo descritivo realizado em Centros Cirúrgicos (CC) de dois hospitais situados no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os dados foram analisados no programa *Stata*, versão 14, por meio de análise descritiva. Este trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 53645715.0.0000.5149). Foram elegíveis para este estudo 133 profissionais sendo 30 (22,5%) cirurgiões ortopedistas; 10 (7,5%) enfermeiros e 93 (69,9%) técnicos de enfermagem. Observou-se predomínio de mulheres 61,3%; idade > 35 anos, (53,4%); casados 55,6%, com tempo de atuação profissional > 8 anos, (58,6%). As referências às medidas de prevenção da ISC foi de 39,8% para equipe médica e 35,4% para enfermagem. No tocante ao protocolo de cirurgia segura, a média foi de 25,9% para equipe médica e 30,9% para enfermagem. Observou-se semelhança quanto ao grau de importância atribuído pelas duas equipes a cada medida de prevenção. O menor índice autorreferido se destacou em medidas como indicação da descontaminação nasal em pacientes portadores de MMR, 10,7% pela equipe médica; indicação do banho pré-operatório 6,6% pelos médicos e 7,8% da enfermagem. No transoperatório, apenas 10,0% e 3,0% das respectivas equipes referiram ao tempo correto da troca de luvas e no pós-operatório 13,3% e 9,7% citaram a vigilância do paciente após a alta no período de 30 a 90 dias. Apenas 10,0% dos cirurgiões e 3,0% da equipe de enfermagem mencionaram a comunicação efetiva da equipe cirúrgica como objetivo do protocolo de cirurgia segura. Este estudo demonstrou que embora a equipe afirme conhecer as medidas de prevenção da ISC, estas apresentaram médias referidas às medidas muito aquém do esperado, o que pode estar relacionadas à falta ou deficiência do conhecimento, ou à tendência em considerar medidas que mais conhecem/praticam em sua rotina, fatores que podem impactar no comportamento, levando a baixa adesão ao que é recomendado. Nesse sentido, a realização de auditorias de processos acerca do conhecimento e adesão da equipe se faz importante a fim de averiguar e intervir, se necessário, de maneira interdisciplinar, em treinamentos locais e específicos com o objetivo de assegurar a atualização dos profissionais, reforçando a importância do trabalho multiprofissional para a prevenção da ISC.

Descritores: Segurança do paciente; Prevenção e Controle; Infecção da Ferida operatória, Qualidade da assistência à saúde.

Garcia, T.F. Garcia, T.F. Orthopedic surgery team self-referenced index on the international and national recommendations and guidelines for the prevention of surgical site infection. 2017. Dissertation (Masters em Nursing) – Nursing School, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

Abstract: Surgical Site Infections (SSI) are amongst the most important, associated with health care, comprising about 31% of those found in hospitalized patients. When occur, they increase the treatment costs, time of hospitalization, and the risks of patients' morbimortality. Even with recommendations for their prevention, infection rates remain alarming and it may be related to non-adherence to the published guidelines. The objective was to evaluate the self-reported index by the orthopedic surgery team on international and national recommendations and guidelines for the prevention of surgical site infection. This was a descriptive study performed on Surgical Centers (SC) from two hospitals located in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais. Data were analyzed in the Stata program, version 14, through descriptive analysis. This work was approved by the Research Ethics Committee of the Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 53645715.0.0000.5149). A total of 133 professionals were eligible, wherof 30 (22.5%) were orthopedic surgeons, 10 (7.5%) nurses and 93 (69.9%) nursing technicians. It was observed a predominance of women, 61.3%; age > 35 years (53.4%); married 55.6%, with work time > 8 years, (58.6%). The references to preventive measures of SSI were 39.8% for medical staff and 35.4% for nursing staff. Regarding the protocol of safe surgery, the average was 25.9% for the medical staff and 30.9% for the nursing staff. A similarity was observed regarding the degree of importance attributed by the two teams to each prevention measure. The lowest self-reported index was highlighted in measures such as indication of nasal decontamination in patients with MMR, 10.7% by the medical staff; indication of preoperative bath, 6.6% by physicians and 7.8% by nursing staff. In the transoperative period, only 10.0% and 3.0% of the respective teams referred to the correct time of glove exchange, and in the postoperative period, 13.3% and 9.7% cited patient surveillance after discharge in the period of 30 to 90 days. Only 10.0% of the surgeons and 3.0% of the nursing team mentioned effective communication to the surgical team as objective for safe surgery protocol. This study showed that although the staff claims to know about SSI prevention measures, these had means related to the measures much lower than expected, which may be related to lack or shortage of knowledge, or the tendency to consider measures that they know best/practice in their routine, factors that may impact on behavior, leading to low adherence to what is recommended. In this sense, conducting process audits about staff knowledge and adherence becomes important in order to ascertain and intervene, if necessary, in an interdisciplinary way, in local and specific training with the objective of ensuring the professional updating, reinforcing the importance of multiprofessional work for SSI prevention.

Descriptors: Patient safety; Prevention and Control; Surgical wound infection, Quality of health care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Incisão cirúrgica para realização de artroplastia de joelho. a) Acesso ao músculo minissubvasto para exposição da articulação do joelho. b) Exposição femoral por meio do acesso minissubvasto para colocação da prótese.....	22
FIGURA 2 - Incisão cirúrgica para realização para realização de artroplastia de quadril. a) Exposição da articulação do quadril e cabeça femoral. b) Superfície acetabular após fresagem para colocação da prótese de quadril.....	22
FIGURA 3 - Infecção em artroplastia do quadril. a) Falha óssea femoral e exposição de haste femoral. b) Soltura séptica da prótese de quadril visualizada por exame de radiografia.....	23
FIGURA 4 - Instrumental cirúrgico utilizado em cirurgias de artroplastia de joelho. a) Guia de alinhamento femoral. b) Guia de corte tibial	27
GRÁFICO 1 - Média do índice autorreferido por categoria profissional acerca das medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, (n=133), Belo Horizonte, 2016	74
GRÁFICO 2 - Medidas com menor índice autoreferido acerca das medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico, por categoria profissional, no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, (n=133), Belo Horizonte, 2016	75
GRÁFICO 3 - Média global do índice autorreferido pelos profissionais para as medidas de prevenção da ISC e protocolo de cirurgia segura, por categoria profissional, (n=133), Belo Horizonte, 2016.....	78
QUADRO 1 - Medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico recomendadas pelos guidelines específicos para o pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, 2016.	33
QUADRO 2 - Variáveis correspondentes ao <i>grau de importância</i> atribuído às medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório de acordo com os <i>guidelines</i>	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos profissionais participantes do estudo (n=133). Belo Horizonte, 2016.....	65
Tabela 2 - Medidas autorreferidas pela equipe multiprofissional às medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no perioperatório (n=133). Belo Horizonte, 2016.	67
Tabela 3 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016	68
Tabela 4 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no transoperatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016	71
Tabela 5 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016	72
Tabela 6 - Média geral por categoria profissional, para o índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no perioperatório (n=133). Belo Horizonte, 2016.....	73
Tabela 7 - Índice autorreferido sobre o protocolo de cirurgia segura por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016.....	77
Tabela 8 - Média por categoria profissional, para índice autorreferido sobre protocolo de cirurgia segura, (n=133). Belo Horizonte, 2016.....	78
Tabela 9 - Índice autorreferido pela equipe médica sobre o <i>time out</i> do <i>check list</i> de cirurgia segura (n=30). Belo Horizonte, 2016.....	80
Tabela 10 - Grau de importância atribuído pela equipe médica sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós- operatório (n=30). Belo Horizonte, 2016.	81
Tabela 11 – Grau de importância atribuído pela equipe de enfermagem sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós- operatório (n=103). Belo Horizonte, 2016	82

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA –	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AORN –	Association of Perioperative Registered Nurses
CC –	Centro Cirúrgico
CCIH –	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC –	Centers for Disease Control and Prevention
CGH –	Gluconato de Clorexidina
COEP/UFMG –	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais
CTI –	Centro de Terapia Intensiva
EPI –	Equipamento de Proteção Individual
EUA –	Estados Unidos da América
FO –	Ferida Operatória
IRAS –	Infecção Relacionada à Assistência e Saúde
ISC –	Infecção do Sítio Cirúrgico
MMR –	Microrganismo multiresistente
NHMRC –	National Health and Medical Research Council
NHSN –	National Healthcare Safety Network
NICE –	National Institute for Health and Clinical Excellence
OMS –	Organização Mundial da Saúde
PVPI –	Iodopovidona
SRPA –	Sala de Recuperação Pós Anestésica
SUS –	Sistema Único de Saúde
TCLE –	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMG –	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Objetivos.....	18
1.1.1	<i>Objetivo geral</i>	18
1.1.2	<i>Objetivos específicos</i>	18
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1	As infecções do Sítio Cirúrgico.....	19
2.2	Patogênese da ISC.....	20
2.2.1	<i>Medidas de prevenção da ISC no pré-operatório</i>	24
2.2.2	<i>Medidas de prevenção da ISC no transoperatório</i>	29
2.2.3	<i>Medidas de prevenção da ISC no pós-operatório</i>	32
2.3	Segundo Desafio Global para segurança do paciente: “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”.....	34
2.4	Conhecimento e adesão às medidas de prevenção de ISC pela equipe cirúrgica.....	36
3	METODOLOGIA.....	38
3.1	Tipo de Estudo.....	38
3.2	Local do estudo.....	38
3.3	População do estudo.....	39
3.4	Coleta de dados.....	40
3.5	Instrumento de coleta de dados.....	40
3.6	Variáveis do estudo.....	41
3.7	Estudo piloto.....	62
3.8	Análise dos dados.....	63
3.9	Considerações éticas.....	63
4	RESULTADOS.....	65
4.1	Características sócio-demográficas.....	65
4.2	Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as medidas de prevenção da ISC.....	66

4.3	Índice autorreferido pelos profissionais sobre o protocolo de cirurgia segura proposto pela OMS.....	76
4.4	Índice autorreferido pelos cirurgiões ortopedistas acerca do “time out” do protocolo de cirurgia segura.....	79
4.5	Grau de importância atribuído pelos profissionais a cada medida de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório.....	81
5	DISCUSSÃO.....	84
6	CONCLUSÃO.....	95
	APÊNDICE A – Termo de Compromisso, Participação e Autorização para Realização da Pesquisa.....	107
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	108
	APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados.....	110
	APÊNDICE D - Caderno do entrevistado.....	119
	ANEXO 1 – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG-COEP.....	125

1 INTRODUÇÃO

As Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) são consideradas uma das mais importantes dentre as Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS) e, atualmente representam a principal causa de infecção entre os pacientes hospitalizados nos serviços de saúde dos Estados Unidos (ANVISA, 2013a; MAGILL et al. 2014).

No contexto epidemiológico das ISC, destacam-se as ocorridas em cirurgias ortopédicas dependentes do uso de implantes. Entre os anos de 2006 a 2008 o *National Healthcare Safety Network* (NHSN) registrou a realização de mais de um milhão de cirurgias de artroplastias de joelho e quadril nos hospitais americanos, cuja taxa de ISC reportada variou entre 0,6% a 1,6% e 0,6% a 2,4% respectivamente, o que resultou em uma média estimada de cerca de 6.000 a 20.000 pacientes com ISC (GRENE, 2012).

Um estudo multicêntrico realizado entre os anos de 2010 e 2011 em hospitais de pequeno, médio e grande porte de dez estados americanos evidenciou que a ISC foi responsável por 21,8% daquelas encontradas nos pacientes, destes, cerca 10% ocorreram em pacientes submetidos a artroplastia de quadril (MAGILL et al. 2014).

A demanda por cirurgias articulares é crescente, uma vez que o aumento da longevidade populacional predispõe o desenvolvimento de doenças agudas ou crônicas como artrites e desgastes ósseos, ampliando a necessidade de tratamento cirúrgico de reconstrução da articulação. Estima-se que até o ano de 2030 o número de cirurgias, sobretudo as ortopédicas se ampliem em todo o mundo repercutindo diretamente na ocorrência da ISC (MALHAS et al. 2014; MEARA, 2015).

A ISC pode manifestar-se de trinta a noventa dias após a realização da cirurgia, quando houver o implante de prótese (CDC, 2015). Em cirurgias ortopédicas, com uso de implantes, consistem em infecções profundas com impacto direto no tempo de permanência hospitalar, custos com tratamentos diagnósticos e terapêuticos, uso prolongado de antibióticos e a reabordagem cirúrgica, além de potencializar os riscos de morbimortalidade dos pacientes acometidos (ANVISA, 2013a; WHO, 2009; NICE, 2008).

Estima-se que, do total de 290.485 infecções cirúrgicas identificadas em pacientes submetidos a artroplastias realizadas nos hospitais americanos no ano de 2002, aproximadamente 8.205 (2,8%) evoluíram para óbito (CHIANG et al. 2014). De forma semelhante, um estudo realizado na Sérvia, entre 2006 a 2010, com 622 pacientes submetidos

à artroplastia de quadril, identificou que a infecção pós-operatória ocorreu em aproximadamente 2% dos pacientes, destes 25% evoluíram para óbito (STARCEVIC et al. 2016).

Ressalta-se que pacientes acometidos pela ISC prolongam sua permanência no hospital em um tempo médio de dois a 49 dias; necessitam de antibióticos de amplo espectro, favorecendo ainda a seleção de microrganismos multirresistentes, além de resultar, em muitos casos, na reabordagem cirúrgica ou remoção da prótese (URQUARTH et al. 2010; KAPADIA et al. 2013; MALHAS et al. 2014).

Na Inglaterra, estima-se que, anualmente, cerca de 2.500 artroplastias de quadril e 1.100 artroplastias de joelho necessitam de revisão cirúrgica devido ao acometimento da prótese pela infecção (MALHAS et al. 2014). Quando as sucessivas tentativas de proteger o implante da ISC não apresentam sucesso, o paciente pode sofrer a perda definitiva do implante, e ainda o encurtamento do membro afetado, consistindo em deformidade permanente (DEL POZO, PATEL, 2009).

Impacto importante também ocorre em relação aos custos referentes aos tratamentos da ISC. Nos Estados Unidos, entre os anos de 2007 a 2011, um estudo comparativo entre dois grupos de 21 pacientes submetidos à artroplastias primárias e de revisão, demonstrou que o custo médio individual para artroplastias primárias foi de cerca de R\$ 28.249 dólares, enquanto a média de gastos com o grupo submetido a revisões decorrentes da ISC foi de R\$ 116.383 dólares por paciente (KAPADIA et al. 2014). Estima-se que os gastos anuais com tratamento da ISC nos hospitais americanos excedam os 566 milhões de dólares, e que até 2020 estes valores sejam superiores a 1,6 bilhões de dólares ao ano (KURTZ et al. 2012).

No Brasil, um estudo realizado pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Universidade de São Paulo, entre os anos de 2006 e 2007, registrou que o custo com o tratamento da ISC em artroplastias de joelho foi de R\$ 91.843,75 reais por ano (DAL PAZ, 2010). E, no tocante à revisão cirúrgica em artroplastias, levantamento realizado em um hospital de ensino de Minas Gerais, identificou que dentre os 125 pacientes submetidos à artroplastia do quadril, 10,4% foram acometidos pela ISC, destes, 54% removeram suas próteses devido à infecção (GOVEIA et al. 2015).

No entanto, medidas para prevenção de ISC são recomendadas em todo mundo por diferentes *guidelines* a fim de minimizar sua ocorrência e melhorar as práticas da equipe multiprofissional envolvida na assistência ao paciente cirúrgico. Dentre os principais

destacam-se o *Guideline for Prevention of Surgical Site Infection*, do Center for Disease Control (CDC), 1999; o britânico *Primary total hip replacement: a guide to good practice* – British Orthopaedic Association’s (BOA; 2006); o europeu *Surgical Site Infection Prevention and Treatment of Surgical Site Infection* elaborado pelo National Institute of Clinical Excellence’s (NICE; 2008) e o australiano *Australian guidelines for the prevention and control of infection in healthcare* do National Health and Medical Research Council’s (NHMRC; 2010).

No Brasil as diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) são apresentadas por meio das publicações “*Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência a Saúde*” e “*Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada a Assistência a Saúde*” que integram a Série: Segurança do paciente e qualidade nos serviços de saúde (ANVISA, 2013a; ANVISA, 2013b). Entretanto, a ocorrência da ISC apresenta taxas preocupantes, mesmo sob as recomendações e diretrizes nacionais e internacionais específicas para sua prevenção (NICE, 2008; CDC, 2015).

Todavia, o conhecimento da equipe de cirurgia ortopédica, especialmente médicos e equipe de enfermagem, podem não alcançar o que está estabelecido pelas medidas de prevenção de infecção, recomendadas pelos *guidelines* específicos e quanto à importância do seu cumprimento em cada momento da assistência ao paciente, visando impactar na redução da ocorrência da ISC. Muitos estudos têm demonstrado que embora a equipe cirúrgica conheça os fatores de risco para o desenvolvimento da ISC, a prevenção ainda não acontece na mesma medida, dado a subjetividade da interpretação da aplicação das medidas de prevenção, ou devido a não aplicação dessas, resultando no descumprimento e adesão efetiva ao controle e prevenção da ISC (RIBEIRO, LONGO, 2011; FILHO et al. 2013).

A prevenção da ISC é multifatorial e depende da adesão da equipe multiprofissional às medidas preconizadas e reconhecidas por meio de evidências científicas, para cada momento do perioperatório, enfatizando principalmente o transoperatório, que consiste no momento mais crítico da assistência ao paciente cirúrgico (DURANDO et al. 2012; ANDERSON et al. 2012).

Diante da magnitude da ISC em artroplastias de quadril e joelho e do impacto que esta representa à saúde indaga-se *qual o índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica e da equipe de enfermagem acerca das diretrizes recomendadas nos guidelines nacionais e internacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico?*

Espera-se como contribuição da presente proposta, o delineamento do *índice autorreferido* da equipe cirúrgica sobre as medidas de prevenção da ISC em ortopedia de forma a possibilitar a detecção de lacunas que necessitem ser preenchidas, como medidas que consolidem boas práticas na assistência ao paciente cirúrgico.

Tem-se ainda, em linhas gerais, que a proposta do presente estudo se encontra em consonância com a estratégia proposta pela OMS de fortalecer a meta de melhoria da assistência ao paciente cirúrgico até 2020, na perspectiva da segurança e da prevenção da infecção cirúrgica. Contudo, enfatiza-se que a percepção da equipe cirúrgica acerca da prevenção da ISC associado às suas ações, individuais e coletivas, são aspectos fundamentais na assistência ao paciente cirúrgico, e seguramente podem impactar em mudança comportamental da equipe de cirurgia ortopédica, o que reforça a importância do conhecimento ser alinhado à prática a fim de prover melhoria na segurança do paciente.

1.1 Objetivos

1.1.1 *Objetivo geral*

Avaliar o índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico.

1.1.2 *Objetivos específicos*

- Descrever o perfil sociodemográfico dos cirurgiões e da equipe de enfermagem;
- Verificar o *índice autorreferido* dos profissionais quanto às medidas de prevenção de ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório;
- Analisar a importância atribuída a cada medida preventiva pelos cirurgiões, enfermeiros e técnicos de enfermagem nos diferentes momentos do pré-operatório, transoperatório e pós-operatório;
- Comparar o *índice autorreferido* e a importância atribuídos às medidas de prevenção de ISC entre as categorias da equipe multiprofissional.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 As infecções do Sítio Cirúrgico

As infecções institucionalmente adquiridas foram marcadas pela expansão dos hospitais, a partir de 1940, especialmente devido ao avanço da medicina com a introdução da tecnologia, e aumento da complexidade no tratamento de doenças. Por volta dos anos de 1963, as infecções hospitalares já se mostravam como uma preocupação para os sistemas de saúde americanos devido ao custo associado ao seu tratamento, pelo impacto da mortalidade associada, dentre outros aspectos. Diante disso, os hospitais americanos começaram a implantar as comissões de controle de infecção hospitalar, visando monitorar a sua ocorrência, recomendando maior atenção à identificação dos fatores relacionados à ocorrência de tais infecções no âmbito hospitalar (GARCIA, BARNARD E KENNEDY, 2000).

Entre os anos de 1970 e 1980, o problema reconhecido das infecções hospitalares e sua associação aos agentes resistentes aos antibióticos, tornou ainda mais desafiador o cenário da prática clínica para os profissionais de saúde trazendo novos desafios para o controle das infecções (YAZDANKHAH et al. 2013). As taxas alarmantes das infecções hospitalares levaram o CDC a estabelecer em 1992 o Comitê Consultivo de Práticas de Controle de Infecções Hospitalares, com estruturação importante de diretrizes e elaboração de protocolos voltados à prevenção de infecções. Especificamente sobre a ISC entre 1986 a 1996, aproximadamente 38% das infecções nosocomiais referiram às infecções cirúrgicas (MANGRAM et al. 1999; GARCIA, BERNARD E KENNEDY, 2000).

Apesar dos inúmeros estudos que apontavam para os fatores de risco para as ISC, as recomendações, com medidas de prevenção por meio de evidências científicas, apenas foram instituídas a partir da publicação, em 1999, do “*Guideline for Prevention of Surgical Site Infection*” que apresentou diretrizes específicas para a prevenção da ISC, no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, enfatizando a sua magnitude e importância (MANGRAM et al. 1999).

No entanto, mesmo sob as recomendações do CDC, a ISC continuou a assolar o cuidado humano, adquirindo cada vez mais importância em âmbito mundial como uma das principais IRAS. Nesse sentido, a preocupação com os altos índices de ISC e a ocorrência de

eventos adversos evitáveis levou a 55ª Assembleia Mundial da Saúde, realizada em 2002, a aprovar uma resolução que instigasse os países a melhorar a segurança do paciente. Em 2004, na 57ª Assembleia, foi aprovada a criação da aliança internacional para a melhoria da segurança do paciente, sob liderança da OMS, com objetivo de reduzir os eventos adversos e promover a criação de normas e padrões globais para o estabelecimento de políticas e práticas clínicas seguras (WHO, 2009; DIEGO et al. 2016; CABRAL et al. 2016).

Em 2009 a OMS publicou o manual “*Cirurgias Seguras Salvam Vidas*” (WHO, 2009) colocando em evidência a assistência cirúrgica como segundo desafio global para segurança do paciente. O programa de cirurgia segura proposto pela OMS, no entanto, vai além da preocupação com os índices de ISC. Dentre os objetivos do protocolo de cirurgia segura, destacam-se a melhoria da comunicação da equipe cirúrgica e a promoção da segurança dos procedimentos com objetivo de melhorar a qualidade da assistência ao paciente cirúrgico de forma a mitigar eventos adversos decorrentes do ato operatório, muitos deles em condições de totalmente evitáveis (WHO, 2009; CABRAL et al. 2016; TJC, 2016).

Nessa perspectiva, inúmeros *Guidelines* voltados para a melhoria do cuidado ao paciente cirúrgico e conseqüentemente para a prevenção de ISC foram publicados em diferentes países, objetivando no conjunto a segurança do paciente cirúrgico. Todavia, a ISC continua ocorrendo consideravelmente dentro das instituições, reforçando a importância do cumprimento e adesão consistente às diretrizes recomendadas, visando a redução dos riscos ao paciente.

2.2 Patogênese da ISC

A contaminação microbiana durante o procedimento cirúrgico pode resultar na ocorrência de ISC, e está relacionada ao número de microrganismos presentes na incisão cirúrgica, à patogenicidade destes microrganismos e à resposta imunológica do hospedeiro (ANVISA, 2013a; WHO, 2016).

Os microrganismos associados à ISC podem ser provenientes da contaminação endógena, do próprio paciente, ou exógena, proveniente do ambiente. Quanto à carga microbiana, o risco para o desenvolvimento de ISC é consideravelmente maior quando a concentração de microrganismos no local da cirurgia é $> 10^5$ microrganismos por grama de tecido. No entanto, quando algum corpo estranho, como próteses, é deixado no organismo ou

em casos de pacientes imunossuprimidos, a ISC pode decorrer de uma quantidade muito menor de microrganismos (NICE, 2008; ANVISA, 2013a; WHO, 2016).

A fonte de patógenos de maior implicação na ocorrência da ISC está quase sempre relacionada à microbiota endógena do paciente, presente na pele, mucosas ou vísceras ocas, comumente colonizadas por bactérias Gram-positivas como o *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis* e *Enterococcus* spp., além das bactérias Gram-negativas como a *Escherichia coli* e *Pseudomona auruginosa*, dentre outras. No entanto a contaminação pode decorrer de fontes exógenas, por microrganismos aeróbios como *Staphylococcus* e *Streptococcus* (NICE, 2008; WHO, 2016).

Quando a pele, membrana mucosa ou tecidos são contaminados, há inserção de microrganismos colonizadores na incisão cirúrgica, e estes produzem toxinas que favorecem sua sobrevivência no organismo humano e estimulam a produção de citocinas pelo sistema imunológico, desencadeando resposta inflamatória, local ou sistêmica. Endotoxinas de espécies como *Clostridium* e *Streptococcus* são capazes de romper a membrana plasmática de células saudáveis alterando seu metabolismo com posterior morte celular (MANGRAM *et al.* 1999; NICE, 2008).

No tocante às cirurgias ortopédicas com uso de implantes atenção especial deve ser dada ao risco da inserção destes microrganismos durante o ato cirúrgico, pois consistem em cirurgias limpas e são realizadas em órgãos/cavidades estéreis e profundas do organismo abaixo dos músculos e fáscia muscular (CDC, 2015; JUNIOR *et al.* 2013).

A incisão cirúrgica realizada para colocação de próteses em artroplastias de joelho e quadril, por exemplo, necessita de acesso complexo e com grande manipulação de tecido ósseo e muscular, que pode ser visualizado nas figuras 1 e 2, abaixo.

A figura 1a, demonstra o acesso cirúrgico ao músculo vasto medial (minissubvasto) e na 1b é possível perceber, a exposição da articulação e do fêmur por meio deste acesso para realização de artroplastia do joelho.

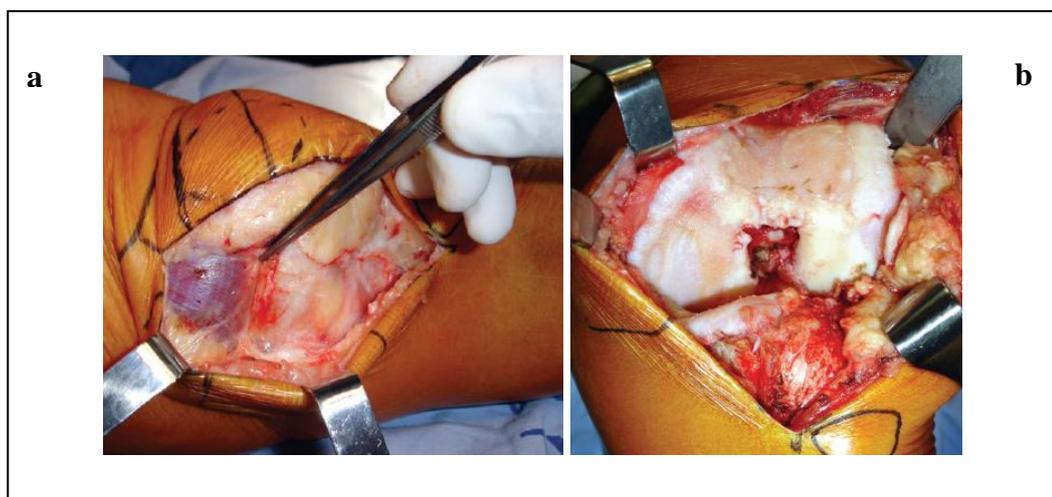


Figura 1 – Incisão cirúrgica para realização de artroplastia de joelho.

- a) Acesso ao músculo minissubvasto para exposição da articulação do joelho.
- b) Exposição femoral por meio do acesso minissubvasto para colocação da prótese.

Fonte: Adaptado: FILHO; CAVANELLAS, 2007, p. 272.

Na figura 2, percebe-se o acesso cirúrgico realizado para artroplastias de quadril. A figura 2a apresenta a exposição da articulação do quadril, com acentuado grau de acometimento da cabeça femoral. Na figura 2b a superfície acetabular após fresagem (remoção óssea) para colocação da prótese.

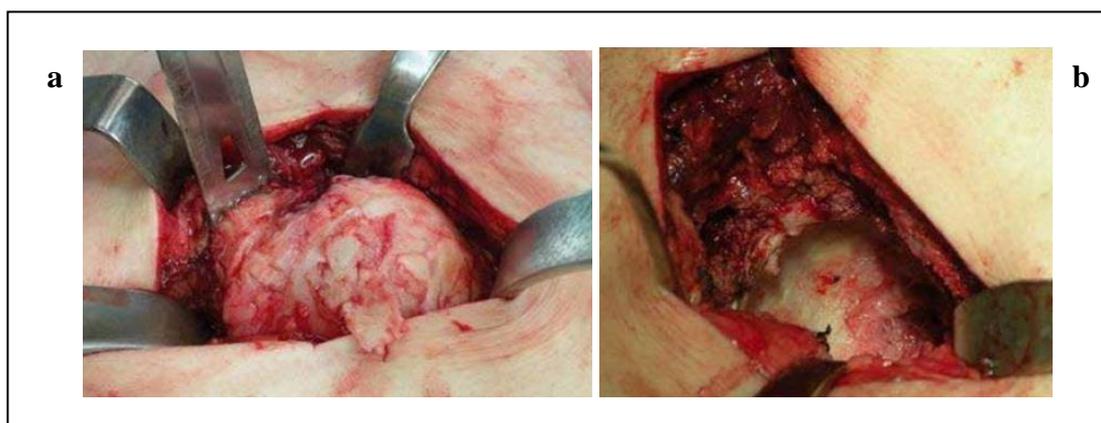


Figura 2 – Incisão cirúrgica para realização de artroplastia de quadril.

- a) Exposição da articulação do quadril e cabeça femoral.
- b) Superfície acetabular após fresagem para colocação da prótese de quadril.

Fonte: Adaptado: CABRITA et al.; 2012, p. 627.

As cirurgias ortopédicas que necessitam de implantes apresentam ainda o risco de ter a função de granulócitos locais afetados devido à colocação de próteses. Estas células se acumulam ao redor do implante sofrendo degranulação parcial (perda de grânulos ou produtos granulares), o que reduz a produção de superóxido dismutase (enzima que catalisa a dissociação de superóxido em oxigênio e peróxido de hidrogênio – importante na função antioxidante das células), diminuindo a defesa do organismo contra bactérias e as barreiras de dos tecidos que circundam o implante, favorecendo sua infecção (FROMMELT, 2006 DEL POZO, PATEL, 2009; MORTAZAVI et al. 2010).

A figura 3a apresenta o acometimento do fêmur após a ISC em artroplastia de quadril, com perceptível desgaste ósseo e exposição do implante. Na figura 3b é possível perceber como a ISC compromete os tecidos ao redor da prótese levando à soltura da mesma, fazendo com que seja necessária nova cirurgia para remoção de todo material infectado.

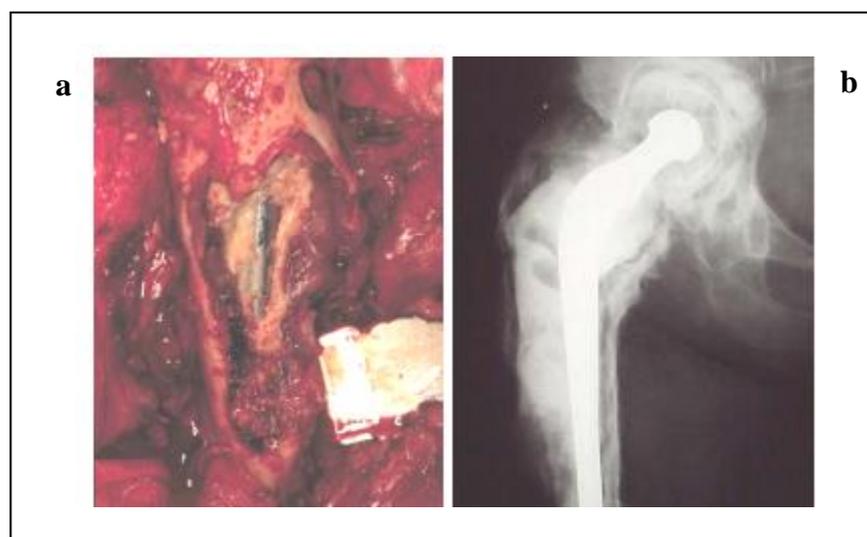


Figura 3 – Infecção em artroplastia do quadril.

a) Falha óssea femoral e exposição de haste femoral

b) Soltura séptica da prótese de quadril visualizada por exame de radiografia.

Fonte: Adaptado: CABRITA; 2004, p. 64.

A ISC em cirurgias dependentes de implantes pode ser dividida em infecção aguda (superficial ou profunda) ou crônica. A infecção aguda, quando superficial, é tratada basicamente por antibioticoterapia, nos casos em que se caracteriza profunda, a indicação é o desbridamento cirúrgico para remoção do tecido infectado. Nas infecções crônicas (nas quais os pacientes apresentam sintomas há mais de quatro semanas), os componentes protéticos

devem ser removidos, sendo necessária uma nova cirurgia (D'ELIA et al.2007; LIMA, OLIVEIRA, 2010).

De acordo com os critérios diagnósticos apresentados pela ANVISA e pelo CDC, a infecção de órgão/cavidade deve apresentar ao menos um dos seguintes sinais: febre, drenagem purulenta do órgão manipulado, por meio de sistema de drenagem fechado; abscesso infeccioso envolvendo o órgão operado, evidência de microrganismo isolado, por meio de cultura asséptica, de fragmento ósseo obtido cirurgicamente; e a detecção da infecção a partir de exames histopatológicos ou de comprovação de soltura séptica por exames de imagem (ANVISA, 2013a; CDC, 2015; JUNIOR et al. 2013). Pode ser notificada quando o paciente ainda se encontra hospitalizado por meio da observação direta da ferida operatória e, revisão de exames laboratoriais (WHO, 2009; JUNIOR et al. 2013; CDC, 2015).

2.2.1 Medidas de prevenção da ISC no pré-operatório

Esforços para a prevenção da ISC devem iniciar-se antes da cirurgia com orientações ao paciente, sobretudo no grupo a ser submetido a procedimentos ortopédicos, com uso de implantes. De forma fundamental, a redução do **tempo de internação** do paciente, deve ser considerado primariamente, quando possível (GEHRKE, PARVIZI, 2013).

A exposição do paciente ao ambiente hospitalar por períodos prolongados, pode favorecer seu contato com a microbiota do ambiente aumentando o risco de colonização previa por microrganismos variados, podendo incluir aqueles com perfil de resistência (MANGRAM et al. 1999; NICE, 2008). Para pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas com uso de implantes, recomenda-se que sejam internados no dia da operação ou na noite anterior, minimizando o risco de colonização (NICE, 2008; NHMRC, 2010; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

O **banho pré-operatório com antisséptico**, comumente a Clorexidina ou Polivinilpirrolidona – Iodo (PVPI) a 10% é recomendado para prevenção da ISC, e deve ser utilizado conforme protocolo da instituição ou prevalência dos agentes causais das infecções cirúrgicas. Esse banho tem sido indicado antes da cirurgia a fim de reduzir a contagem bacteriana na pele, apesar de ainda ser controverso (NICE, 2009; MONTECALVO et al. 2012).

Sabe-se, no entanto, que a higienização simples com água e sabão, reduz em uma proporção aproximada o número de microrganismos da pele, e a utilização generalizada do gluconato de clorexidina, associado ao uso de antibióticos, pode predispor o surgimento de patógenos resistentes (EDMISTON JR et al. 2010).

Todavia, os antissépticos ao entrar em contato com as bactérias promovem o rompimento de sua parede celular, resultando em atividade bactericida ou bacteriostática contra Gram-positivas e Gram-negativas não formadoras de esporos, reduzindo consideravelmente a carga microbiana da pele. Os antissépticos apresentam efeito residual com duração entre três a seis horas, contra microrganismos transitórios ou residentes durante o procedimento cirúrgico, resistentes ou não, como o *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) (EDMISTON JR et al.2010; MONTECALVO et al. 2012; CASSIR et al. 2015). A *Association of Perioperative Registered Nurses – AORN* determina que o *banho pré-operatório* seja realizado na noite anterior e na manhã da cirurgia, com água e sabão ou com antissépticos (COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015; SPRUCE, 2014).

A **descontaminação nasal** em pacientes portadores de microrganismos multirresistentes (MMR) também é considerada na prevenção da ISC. As narinas anteriores (porção anterior do nariz) constituem um importante reservatório para a multiplicação de *Staphylococcus aureus* que podem ser transferidos para outras partes do corpo inclusive para a pele, podendo atingir a incisão cirúrgica (NICE, 2009).

A **descontaminação nasal** com o uso de mupirocina tópica em pacientes colonizados pode reduzir o número destes microrganismos das narinas dos pacientes, no entanto, não é recomendado o uso associado a outros antibióticos tópicos, pois pode comprometer sua eficácia e predispor a resistência microbiana. A mupirocina deve ser utilizada por cinco dias antes da cirurgia, a cada 12 horas, associado ao banho com antisséptico (NICE, 2009; NHMRC, 2010; LEVY, 2013; WHO, 2016).

A **tricotomia** do local da incisão cirúrgica no pré-operatório é necessária somente quando os pêlos interferirem no procedimento, impedindo a visualização do campo operatório ou promover contaminação cirúrgica (COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015; SPRUCE, 2014). A **remoção de pelos**, quando necessária, deve ser realizada por tricotomizadores elétricos ou por tonsura, com finalidade de cortar os pêlos sem atingir a integridade da pele (MANGRAM et al. 1999; GEHRKE, PARVIZI, 2013; COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015).

Em cirurgias ortopédicas recomenda-se que os pêlos sejam apenas aparados o mais próximo do momento da cirurgia, comumente duas horas antes, por tonsura, a fim de minimizar a possibilidade de lesões microscópicas na pele, reduzindo os focos de multiplicação bacteriana (GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Ressalta-se que o tricotomizador deve ser higienizado a cada uso e sua lâmina é de uso único, devendo ser descartadas a cada paciente, diante ao risco de contaminação cruzada, (FIUZA et al. 2009). A reutilização e o reprocessamento das lâminas levam à perda da eficácia do corte, conseqüentemente aumenta a possibilidade de ocorrência de microlesões na pele do paciente predispondo o alojamento de microrganismos contaminantes. Além disso, o reprocessamento gera custos adicionais e não garante a funcionalidade da lâmina após o processo, aumentando ainda os riscos para a ocorrência da ISC.

O uso de lâminas de barbear não é recomendado, devido à ocorrência de micro-abrasões na pele. Quando utilizadas imediatamente antes da incisão cirúrgica viabilizam a penetração e multiplicação bacteriana na região da incisão facilitando a contaminação da ferida operatória e subsequentemente a ISC (NHMRC, 2010; NICE, 2009; EDMISTON JR, SPENCER, 2014).

A administração de antibióticos endovenosos momentos antes da cirurgia tem como objetivo fundamental inibir ou eliminar microrganismos que podem ter acesso ao local de operação durante o procedimento (GEHRKE, PARVIZI, 2013). A ***profilaxia antibiótica*** deve ser iniciada na indução anestésica, para permitir que o antibiótico apresente concentrações ideais no sangue e tecidos do organismo no momento da incisão cirúrgica promovendo ação inibitória contra microrganismos (GEHRKE, PARVIZI, 2013; WHO, 2016).

A primeira dose de antibiótico deve ser administrada nos primeiros trinta minutos a uma hora antes da cirurgia. Em cirurgias ortopédicas, a concentração de antibióticos no sangue e tecidos, depende do seu tempo de meia-vida, podendo permanecer em concentrações adequadas em procedimentos com duração até quatro horas (GEHRKE, PARVIZI, 2013).

No entanto, há evidências de que, na utilização de antibióticos como vancomicina ou fluoroquinolonas, quando o tempo cirúrgico é superado, ou há grande perda de sangue na cirurgia, sugere-se que uma segunda dose de antibiótico seja realizada após duas horas a fim de manter os níveis do fármaco, sem que a sua função seja prejudicada (NICE, 2008; ANVISA, 2013b; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Faz-se importante reforçar que o uso de antibióticos isoladamente não garante a prevenção da infecção, sendo necessário que esteja associado ao conjunto de boas práticas, haja vista que esta é complexa e multifatorial e quando há rompimento das técnicas e barreiras, a possibilidade de contaminação é maior, podendo assim contribuir para desencadear a ISC (WHO, 2016).

A garantia do processamento do instrumental cirúrgico, atendendo aos padrões de qualidade desde a limpeza do material, até sua abertura na sala de cirurgia é essencial. Instrumentais utilizados em ortopedia são complexos, possuem orifícios ou lumens, ranhuras e articulações de difícil acesso, exigindo maior atenção na sua preparação devido à complexidade de suas superfícies externas e internas. Estes instrumentais devem ser submetidos à *esterilização a vapor* e devidamente embalados, identificados e monitorados para a qualidade do processamento e interpretados por meio de indicadores químicos e biológicos que permitam sua rastreabilidade (MANGRAM et al. 1999; KENNEDY, 2013; SEAVEY; 2013).

A figura 4 demonstra a complexidade de alguns dos instrumentais utilizados em cirurgias de artroplastia de joelho. A seguir, a figura 4a apresenta o guia de alinhamento femoral, um instrumental usado para estimar o tamanho do implante a ser colocado. Na figura 4b o guia de corte tibial, utilizado para preparar a base óssea para implantar o componente tibial, também em artroplastias de joelho.

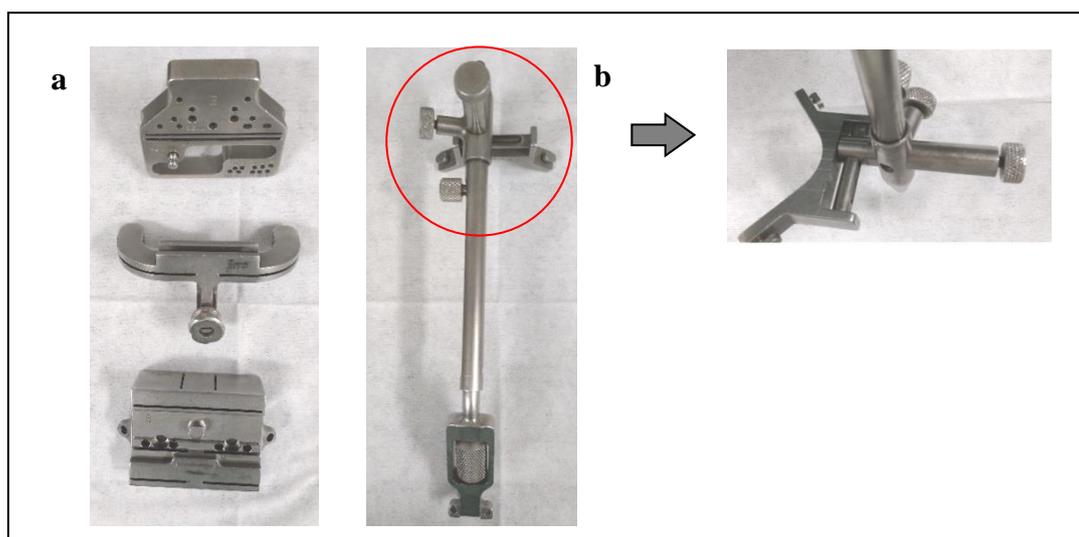


Figura 4 – Instrumental cirúrgico utilizado em cirurgias de artroplastia de joelho.

a) Guia de alinhamento femoral

b) Guia de corte tibial

Fonte: Acervo pessoal da autora, 2015.

Cirurgias ortopédicas demandam, comumente, um número expressivo de instrumentais, com diferentes especificidades para cada fase do procedimento, constituindo grande diversidade de peso e finalidade. Assim, em cirurgias complexas e situações que exigem maior movimentação da equipe, podem ocorrer quedas ou contaminação acidental do instrumental cirúrgico. Nestes casos são submetidos à *esterilização a vapor para uso imediato*, anteriormente denominada ciclo *flash* (MANGRAM et al. 1999; KENNEDY, 2013).

No entanto, esse não é um processo que deve ser rotineiro e é contraindicado para implantáveis devido à complexidade dos instrumentais e ao alto risco de recontaminação dos mesmos, e ainda por se tratar de um processamento sem utilização dos sistemas de barreira estéril (KENNEDY, 2013; WEBER, RUTALA, 2013).

A *limpeza da sala de operação e superfícies* também merece atenção no que diz respeito à prevenção da infecção cirúrgica. Superfícies de bancadas e dispositivos do interior da sala podem constituir reservatórios de microrganismos aumentando a possibilidade de alcançar a ferida operatória por meio do contato com as mãos dos profissionais ou por suspensão de partículas (MANGRAM et al. 1999, GILLESPIE et al. 2016; WHO, 2016).

A limpeza *concorrente* da sala de cirurgia (diária) a cada operação envolve a higienização de todas as superfícies horizontais, mobiliários, equipamentos, portas e janelas. A limpeza *terminal* envolve a higienização de todas as superfícies horizontais e verticais além de mobiliários e equipamentos, e deve ser realizada ao final do dia, após todas as cirurgias ou quando se tratar de cirurgias contaminadas (ANVISA, 2010).

O *preparo antisséptico da pele do paciente* antes da incisão é essencial para redução de microrganismos na região a ser operada. A antisepsia cirúrgica da pele do paciente deve ser realizada o mais próximo do momento da incisão cirúrgica, aplicando-se o antisséptico à base de iodo (PVPI) a 10%, ou Gluconato de Clorexidina (CGH) a 2%, seguida de solução alcoólica, esta apresenta ação bactericida ou bacteriostática contra microrganismos da pele (NICE, 2009; NHMRC, 2010; COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015).

O *preparo antisséptico da pele do paciente* deve ser uniforme, certificando que toda a área a ser operada foi alcançada, ampliando ao máximo essa extensão a fim de que, caso haja a necessidade de colocação de drenos, a área tenha sido abrangida; e após sua aplicação, este deve secar naturalmente na pele e só então são colocados os campos operatórios (COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015; WHO, 2016).

O mesmo princípio é adotado para o **preparo cirúrgico das mãos** do cirurgião. A higienização com água e sabão reduz a contagem de microrganismos transitórios presentes nas mãos e antebraços, no entanto, o uso de antissépticos alcançam folículos e fendas profundas da pele atingindo microrganismos que possam estar alojados nessas estruturas (NICE, 2009; WHO, 2016).

As mãos devem ser higienizadas com água e sabão anteriormente ao preparo cirúrgico sempre que apresentarem sujidade aparente. A higienização cirúrgica sob fricção com antissépticos deve ser realizada começando pela extremidade das mãos, unhas, leito ungueal e dedos, direcionando para a região do antebraço até o cotovelo (ANVISA, 2013b; AORN, 2015). Para esse procedimento deve-se atentar que o uso de escovas pode aumentar o risco de abrasões e microlesões na pele dos profissionais predispondo a dermatites e alergias (AORN, 2015).

A fricção das mãos, utilizando apenas antissépticos à base de álcoois ou clorohexedina, conforme as orientações do fabricante, denominada técnica “*waterless*”, tem demonstrado efeito semelhante na redução da contagem bacteriana, sem comprometimento da segurança do paciente e do profissional. Acrescida ainda de vantagens como a não utilização de água, esponja ou escovas, minimizando a ocorrência de abrasões na pele. Além de apresentar uma alternativa de baixo custo, alta eficácia e menor tempo de preparação das mãos, tem sido o método de escolha na Europa, Estados Unidos e grande parte da América Latina (GIROU, 2005; OLSON et al. 2012; BOLON, 2016).

2.2.2 Medidas de prevenção da ISC no transoperatório

O ***transoperatório*** é considerado o período de maior criticidade para o paciente cirúrgico e, decisivo para a prevenção da ISC. Um dos principais fatores corresponde à **qualidade do ar** na sala de cirurgia. Muitos microrganismos podem ser transportados por meio de partículas suspensas devido à baixa qualidade do ar circulante. A instalação de filtros de ar é recomendada a fim de manter a pressão positiva no seu interior, impedindo o cruzamento entre ar limpo e contaminado (MANGRAM et al. 1999; ANVISA, 2003; GEHRKE, PARVIZI, 2013; WHO, 2016).

No tocante às cirurgias ortopédicas recomenda-se o uso de filtro HEPA – “*High Efficiency Particulate Arrestance*” que consiste em filtros de alta eficiência na separação de

partículas por meio de fluxo laminar de ar, vertical ou horizontalmente, que promove a “varredura” de partículas no interior da sala de operação em uma velocidade de 0,3 a 0,5 milésimos de segundos. Os filtros HEPA devem substituídos a cada 18 meses de uso ou quando a pressão diferencial do fluxo de ar que o atravessa (ANVISA, 2009; WHO, 2016).

Na falta do filtro HEPA, devem ser utilizados filtros com eficiência de no mínimo 85% na separação de partículas, com objetivo de minimizar a turbulência do ar no interior do ambiente. Devem ser providos de telas para retenção de partículas, ser de fácil remoção e manuseio para limpeza e manutenção (ABNT, 2005). A limpeza destes filtros deve ocorrer mensalmente, ou quando forem descartáveis, na sua obliteração (período máximo de três meses) (ANVISA, 2003).

O número de pessoas na sala de cirurgia impacta diretamente na qualidade do ar uma vez que o tráfego excessivo de indivíduos associado às múltiplas aberturas de portas da sala de operação, causam uma diminuição do gradiente de pressão positiva no interior do ambiente alterando os sistemas de filtração do ar (GEHRKE, PARVIZI, 2013). Conseqüentemente, muitas pessoas circulando na sala de cirurgia aumentam a possibilidade de suspensão de partículas e microrganismos, que podem estar aderidos às superfícies inanimadas, podendo alcançar e contaminar o sítio cirúrgico (MANGRAM et al. 1999; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Atenção especial deve ser dada à paramentação cirúrgica dos membros da equipe, que deve ser criteriosa. O uso de capotes e campos cirúrgicos estéreis, máscaras (cobrindo nariz e boca), gorros/toucas e sapatos fechados, são métodos de barreira indispensáveis e protegem o paciente e a equipe de cirurgia de exposição a fluidos e agentes patogênicos (MANGRAM et al. 1999; NICE, 2008; WHO, 2016).

Como parte da paramentação em cirurgias ortopédicas com uso de implantes, destaca-se o enluvamento duplo indicado devido ao alto risco de comprometimento da integridade das luvas nesse tipo de cirurgia. O manuseio de estruturas ósseas e instrumentais cirúrgicos complexos podem ocasionar microperfurações ou microabrasões imperceptíveis durante o procedimento, podendo levar à transmissão de microrganismos das mãos do cirurgião para a ferida operatória ou da própria incisão para as mãos do cirurgião (NICE, 2008; NHMRC, 2010; OLIVEIRA, GAMA, 2014).

Em cirurgias com uso de implantes, a *troca de luvas* deve ocorrer a cada 90 minutos de procedimento ou a cada evidência ou suspeita de perfurações. O contato frequente com

cimento ortopédico e com a prótese pode comprometer a permeabilidade das luvas, neste caso, a recomendação é que as luvas externas sejam trocadas antes da cimentação e colocação da prótese (GEHRKE, PARVIZI, 2013; BELDAME et al.2012).

A ***homeostase do paciente*** deve ser assegurada quanto às condições de temperatura, oxigenação/perfusão tecidual, e glicemia durante a cirurgia é essencial para prevenção da ISC. A hipotermia, definida como temperatura corporal menor que 36°C, resulta em vasoconstrição do sistema vascular periférico, levando à diminuição do fornecimento de oxigênio nos tecidos, afetando a ação fagocitária dos leucócitos (responsáveis pela defesa imunológica do organismo) no local operado, portanto, o controle da temperatura no transoperatório é crucial para manter a função do sistema imunológico (MANGRAM et al. 1999; NICE, 2009; NHMRC, 2010).

A ação de células fagocitárias contra microrganismos decorre de processos oxidativos, neutrófilos, por exemplo, têm sua função afetada diretamente em condições precárias de *oxigenação* (pressão parcial de oxigênio – PaO₂ abaixo de 20 a 40 mmHg). O fornecimento de oxigênio ao paciente é indispensável para garantir a função de fagócitos na incisão cirúrgica, e depende do fluxo fornecido, saturação de O₂ pela hemoglobina circulante e do nível dissolvido no plasma (NICE, 2009; ALEXANDER; SOLOMKIN e EDWARDS, 2011).

O uso de antimicrobianos tópicos ou impregnados ao fio cirúrgico pode estar associado à diminuição da ISC. A aplicação de antissépticos tópicos na ferida operatória ao final da cirurgia é utilizada para descontaminação da incisão após procedimentos contaminados ou após cirurgias que envolvam o uso de próteses como ortopédicas e cardiovasculares (NICE, 2009).

Embora não haja evidências que comprove sua eficácia e a relação direta com a redução da ISC, o uso de fios cirúrgicos impregnados com antimicrobianos pode estar associados à prevenção de infecção (WHO, 2016). No entanto, alguns destes fios, utilizados no fechamento da ferida operatória, podem predispor o alojamento bacteriano favorecendo a ISC. (NICE, 2009; ALEXANDER, SLOMKIN, EDWARD, 2011).

2.2.3 Medidas de prevenção da ISC no pós-operatório

A prevenção da ISC deve ser sistemática e continuada no *pós-operatório*. Uma das atribuições mais importantes da equipe de enfermagem, na assistência ao paciente submetido a cirurgias ortopédicas com uso de implantes, consiste na avaliação da incisão cirúrgica no pós-operatório e na realização do curativo. O curativo da ferida operatória deve ser feito por meio de técnica asséptica e com solução salina estéril, a fim de evitar que microrganismos das mãos e superfícies contaminem a incisão. Além disso, deve proporcionar um ambiente propício à cicatrização (NICE, 2008; ANVISA, 2013b; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Os curativos realizados em cirurgias ortopédicas com uso de implantes devem ser oclusivos e trocados somente 48 horas após a cirurgia, pois neste período o processo cicatricial tem início, formando o tecido epitelial. A cada troca do curativo, devem ser observados sinais inflamatórios, presença de secreções, ou quaisquer alterações na ferida operatória, caso haja, devem ser notificadas (NICE, 2008; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Muitos pacientes recebem alta hospitalar antes da cicatrização completa da incisão cirúrgica, nestas situações ressalta-se a importância da orientação dos pacientes e seus familiares quanto aos cuidados com a ferida operatória no ambiente domiciliar. O paciente deve reconhecer os sinais de inflamação e infecção e contatar com o cirurgião ou com o serviço de controle de infecções da instituição caso perceba alguma alteração após a sua alta como dor, calor, rubor, edema, drenagem de secreção. Também deve ser orientado quanto à manutenção da técnica asséptica na realização do curativo no ambiente domiciliar, quando recomendado. (ANVISA, 2013b; NICE, 2009).

Os cuidados referentes ao pós-operatório se estendem à vigilância dos pacientes após a alta hospitalar. A maioria das ISC ocorre no período entre 30 a 90 dias após a alta hospitalar, devido ao fato de que os pacientes submetidos a artroplastias permanecem internados por um curto período de tempo (geralmente de dois a três dias). Portanto a vigilância após a alta deve extrapolar a hospitalização, possibilitando a investigação e identificação precoce da ISC (MANGRAM et al. 1999; CDC, 2015;).

Esta deve ser realizada primordialmente através da observação direta do sítio cirúrgico (que consiste no padrão-ouro), revisão de registros médicos, buscas por telefone – avaliando-se de forma indireta, os sinais e sintomas informados pelo paciente ou pelo médico como

sugestivos de infecção, ou mesmo o diagnóstico declarado pelo cirurgião ou pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) (WHO, 2009; LOWER et al. 2015).

Nesse sentido a vigilância após a alta fornece a melhoria do indicador de ocorrência da ISC, permitindo uma análise do comportamento de fatores de risco, bem como sinalizar medidas que devem ser implementadas a fim de reduzir tais ocorrências. Além da vigilância após a alta, a readmissão dos casos potencialmente graves para ISC estão bem estabelecidos, pois quando ocorrem, seguramente o paciente pode retornar à instituição para ser tratado, sobretudo quando se trata das infecções profundas e que ocorram em órgão-cavidade.

Faz-se importante ressaltar que as medidas de prevenção da ISC são recomendadas por diferentes *guidelines*, e consistem em diretrizes sistematizadas construídas a partir de evidências, discriminadas por níveis, que correspondem à força científica e aplicabilidade que cada uma representa (NICE, 2008; NHMRC, 2010).

As evidências são classificadas de acordo com o delineamento e condução do estudo que as originou, sendo apresentadas em *níveis IA* e *IB*, resultando de ensaios clínicos, experimentais, estudos epidemiológicos do tipo coorte e caso-controle bem delineados; *nível de evidência II* consistem em estudos clínicos sugestivos, epidemiológicos e revisões sistemáticas bem delineados. Existem ainda, aquelas medidas que não possuem nível de evidência ou que estas não são devidamente esclarecidas, sendo classificadas como *Não Resolvidas* (MANGRAM et al. 1999).

O quadro 1, apresenta as medidas de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório seguidas de seu nível de evidência conforme recomendado nos Guidelines específicos.

QUADRO 1 – Medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico recomendadas pelos *guidelines* específicos para o pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, 2016.

	Medidas recomendadas	Grau de Evidência
Pré Operatório	Tricotomia (tricotomizador elétrico)	1A ^{1, 2,3,4}
	Descontaminação nasal em pacientes portadores de MMR	1B ²
	Banho pré-operatório com clorexidina	1B ^{1,2,3,4}
	Esterilização do instrumental cirúrgico	1B ^{1,2,3,4}
	Limpeza do ambiente e superfícies	1B ^{1,2}
	Profilaxia com antibióticos	1A ^{1,2,3,4}
	Preparação antisséptica da pele do paciente	1B ^{1,2,3,4}
	Preparo cirúrgico das mãos do cirurgião	1B ^{1,2,3,4}

Intraoperatório	Climatização da sala operatória	1B ^{1,2}
	Uso duplo de luvas estéreis	1B ^{1,2,3,4}
	Paramentação cirúrgica	1B ^{1,2,3,4}
	Homeostase do paciente	1B ^{1,3}
Pós-operatório	Orientação aos pacientes no pós-operatório	II ¹
	Curativo estéril da ferida por 24 a 48 horas após a cirurgia	1B ^{1,2,3,4}
	Vigilância dos pacientes após a alta hospitalar	1B ¹

1. CDC – Guideline for Prevention of Surgical Site Infection (1999)
2. NHMRC – Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Health Care (2010)
3. NICE – Surgical Site Infection: Prevention and Treatment of Surgical Site Infection (2008)
4. BOA – Primary Total Hip Replacement: A Guide to Good Practice (2006)

2.3 Segundo Desafio Global para segurança do paciente: “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”

A partir da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente lançada em 2004, a OMS criou em 2008 o programa “Cirurgias Seguras Salvam Vidas” como o segundo desafio global da aliança, com a perspectiva primordial de melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente cirúrgico (WHO, 2009; DIEGO et al. 2016; CABRAL et al. 2016).

Dentre as diretrizes contempladas no programa de cirurgia segura, destaca-se a prevenção eventos adversos na assistência cirúrgica, dentre eles a ISC. Entende-se como evento adverso qualquer lesão ou dano, não intencional que resulta em incapacidade ou disfunção, temporária ou permanente, e/ou prolongamento do tempo de permanência ou morte, como consequência do cuidado prestado (MOURA, MENDES, 2012).

Estima-se que estes eventos afetem cerca de 3% a 16% dos pacientes hospitalizados, destes, cerca de 3% em procedimentos cirúrgicos, com taxa de mortalidade global de 0,5%, o que representa que aproximadamente 7 milhões de pacientes cirúrgicos estão sujeitos a sofrer alguma complicação a cada ano, e cerca de 1 milhão pode evoluir com óbito durante, ou imediatamente após a cirurgia (WHO, 2009).

No tocante às cirurgias ortopédicas, especialmente quanto à lateralidade, nível ou estrutura estima-se que cerca de 1.500 a 2.500 eventos adversos, referentes a cirurgia no local ou paciente errado, ocorram para cada 50.000 a 100.000 procedimentos realizados nos Estados Unidos da América (EUA) (SEIDEN, BARACH, 2006). Um estudo realizado nos EUA em 2013 avaliou a ocorrência de eventos adversos em uma amostra de 174,167

pacientes submetidos a artroplastia de quadril, destes 20,6% sofreu no mínimo um evento, dentre eles a infecção 0,30%, fratura do quadril 0,27% ou luxação/deslocamento do membro 0,01% (CULLER et al. 2016).

Nesta perspectiva, uma das recomendações da OMS consiste na utilização de uma lista de verificação cirúrgica ou *check list*, com a finalidade de certificar que, os aspectos necessários para a realização segura dos procedimentos, sejam verificados antes da indução anestésica (*sign in*), antes da incisão cirúrgica (*time out*), e antes da saída do paciente da sala de cirurgia (*sign out*), minimizando assim a possibilidade de ocorrência de eventos adversos (WHO, 2009; FILHO et al. 2013).

Nestes três momentos são revisadas informações como no “*sign in*”: a identificação do paciente, cirurgia, demarcação do membro a ser operado, perda sanguínea esperada e checagem de aparelhos como os de anestesia. No “*time out*” informações como a profilaxia com antibióticos, e a antecipação de eventos críticos por meio da reafirmação, em voz alta, de que não há irregularidades assistenciais ou procedimentais por parte do cirurgião, anestesistas e enfermagem. Após a cirurgia, no “*sign out*” a equipe deve certificar de que o procedimento foi realizado seguramente, por meio da contagem de instrumentais do material cirúrgico, revisão de equipamentos e encaminhamento do paciente para recuperação sob as devidas orientações pós-operatórias (WHO, 2009; RUSS et al. 2015; CANDAS et al. 2016).

O protocolo de cirurgia segura propõe que a equipe cirúrgica esteja atenta a pequenas ações que, em seu conjunto, considerando a atuação de cada membro, são essenciais para a segurança do procedimento cirúrgico. Por outro lado, o esquecimento ou a não observância delas podem impactar negativamente levando a ocorrência de eventos adversos, como cirurgia no paciente errado, pela sua não identificação; procedimento cirúrgico errado, em casos que envolvam lateralidade, estrutura ou nível; retenção de objetivos na cavidade manipulada ou mesmo a ocorrência da ISC (FILHO et al. 2013; BEKS et al. 2016; CABRAL et al. 2016).

No entanto, mesmo com os esforços da OMS, o que tem sido observado na prática é a não adesão efetiva dos profissionais ao que é recomendado pela OMS. Estudos têm demonstrado a ocorrência de eventos adversos associados ao não cumprimento do protocolo de cirurgia segura, bem como à redução destes, quando seu cumprimento é efetivo (HAYNES et al. 2011; BEKS et al. 2016; CABRAL et al. 2016; REED et al. 2016). No Brasil, um estudo realizado em dois hospitais do estado do Rio Grande do Norte em 2012 ao revisar a implementação do *check list* em 375 cirurgias, observou-se que 61,0% utilizaram o

instrumento no momento do procedimento, porém, somente 4,0% destes foram adequadamente preenchidos (FREITAS et al. 2014).

É importante ressaltar que, muitas vezes a equipe não adere ao protocolo devido a sua percepção da importância do *check list* na prática cirúrgica. Nesse sentido o conhecimento da equipe de cirurgia é fundamental para que o protocolo seja implementado de forma adequada e homogênea, e, sobretudo, que seja efetivamente utilizado, o que nem sempre é observado na prática seja pelo desconhecimento ou pela falta de divulgação quanto à sua importância (HAYNES et al. 2011; FREITAS et al. 2014; SANTANA et al. 2016). Enfatiza-se que o cumprimento desse protocolo tem como princípio fundamental a melhoria da comunicação entre os membros da equipe cirúrgica, atentando ao fato de que os eventos adversos, são na maioria das vezes evitáveis.

2.4 Conhecimento e adesão às medidas de prevenção de ISC pela equipe cirúrgica

Embora as taxas da ISC tenham apresentado diminuição em sua ocorrência nos últimos anos, ainda ocorrem de maneira expressiva e ocupam os primeiros lugares dentre as IRAS no ambiente hospitalar. A ISC é, no entanto, evitável, e pode estar relacionada a falhas no conhecimento da equipe cirúrgica sobre as medidas recomendadas para prevenção da infecção cirúrgica em cada fase do perioperatório ou à não aplicação deste conhecimento na prática (UMIT et al. 2014; NESSIM et al. 2012; ANDERSON et al, 2014).

A falta de conhecimento pode estar associada à desmotivação e/ou qualificação insuficiente dos profissionais, à sobrecarga de trabalho e à cultura institucional que influenciam negativamente no comportamento e adesão dos profissionais às medidas recomendadas para a prevenção da infecção (SAX et al. 2005; HOYLAND, HAUGEN, THOMASSEN, 2014).

Adicionalmente, muitas instituições hospitalares e as equipes nelas inseridas supervalorizam a tecnologia em detrimento às medidas simples para a prevenção de infecções (OLIVEIRA, CARDOSO E MASCARENHAS, 2010). Estes fatores resultam em práticas inconsistentes, levando a condutas inadequadas, conseqüentes da demanda de agilidade no desempenho de atividades e do desinteresse da equipe, impactando diretamente na assistência segura ao paciente cirúrgico (MEARA et al. 2015; UMIT et al. 2014).

Estudos apontam que cerca de 85,7% dos integrantes da equipe de enfermagem desconhecem as medidas necessárias para prevenção da infecção cirúrgica. No Brasil, um inquérito acerca do conhecimento sobre o protocolo de cirurgia segura, proposto pela OMS, revelou que, cerca de 65,3% dos ortopedistas desconheciam as recomendações propostas pelos *Guidelines* específicos para segurança do paciente, e cerca de 75% nunca receberam treinamentos voltado para o seu uso. (RIBEIRO, LONGO, 2011; FILHO et al. 2013).

A falta de conhecimento voltado para a segurança cirúrgica do paciente e prevenção da ISC, bem como a carência de comunicação efetiva entre a equipe, podem ocasionar eventos adversos graves na assistência, desde a realização da operação em um local errado à contaminação irreversível da cirurgia, aumentando o risco de morbimortalidade dos pacientes assistidos, atentando ao fato de que estes eventos, são na maioria das vezes evitáveis (FILHO et al. 2013).

O reconhecimento da importância da atuação de cada profissional em todos os momentos da assistência ao paciente cirúrgico, de forma articulada, organizada e com compreensão da magnitude que a ISC em cirurgias ortopédicas com uso de implantes acarretam ao paciente, instituição e familiares, é fundamental para sua prevenção e redução de taxas, implicando diretamente na qualidade dos serviços prestados (NESSIM et al. 2012; BARNES, 2015).

No entanto, os preceitos disciplinares dos membros da equipe cirúrgica são determinantes para a prevenção da ISC, pois envolvem mudanças de comportamento e de ações pela equipe, concentração e precisão na execução de técnicas (BELDI et al. 2009).

A relação entre o conhecimento e comportamento da equipe de cirurgia para a prevenção da ISC necessitam de estudos que avaliem esta associação, fornecendo subsídios para a mudança de práticas relacionadas ao cumprimento das medidas preventivas, visando a sensibilização e responsabilização de todos os membros envolvidos, objetivando o fortalecimento das ações para a segurança do paciente cirúrgico.

3 METODOLOGIA

3.1 *Tipo de Estudo*

Tratou-se de um estudo transversal com delineamento descritivo em que fator e efeito foram avaliados em um mesmo momento (BONITA, BEAGLEHOLE, KJELLSTRÖM, 2010; GIL, 2010). Neste estudo, considerou-se fator o *índice autorreferido* e efeito a adoção às medidas de prevenção da ISC.

3.2 **Local do estudo**

O estudo foi realizado em Centros Cirúrgico (CC) de dois hospitais de grande porte situados no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os hospitais selecionados contam com o serviço ortopedia, o qual constituiu o foco deste trabalho, e estão descritos a seguir e identificados como I e II.

Hospital I: Tratou-se de um Hospital privado, filantrópico, com um total de 300 leitos, 30 leitos de Centro de Terapia Intensiva (CTI) adulto, 10 leitos de CTI cardiológico, 15 leitos de CTI pediátrico. O CC é constituído por 17 salas de operação, que atende as clínicas de cirurgias cardiovascular, cabeça e pescoço, geral, pediátrica, plástica, torácica, coloproctologia, dermatologia, neurocirurgia, ginecologia, urologia, ortopedia e traumatologia e otorrinolaringologia, além das unidade de transplante. Conta ainda com sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA).

No ano de 2015 A média anual de cirurgias realizadas foi de 22.092, e aproximadamente 1.428 corresponderam à cirurgias ortopédicas, destas 194 cirurgias de artroplastias, sendo 132 de quadril e 62 de joelho apresentando taxa de ISC de 0,54% para ambas.

Hospital II: Tratou-se de um Hospital Universitário, público, integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), com atendimento a todas as especialidades e subespecialidades oferecidas pelo sistema. Possui um total de 547 leitos divididos em Unidade Coronariana, Neonatal, CTI Adulto e Pediátrico, Unidade de Urgência, Centro Obstétrico, Ambulatórios, Centro Dialítico, Clínica Médica. O CC é constituído por 17 salas de operação, delas 2 SRPA,

e atendem cirurgias eletivas, de urgência e emergência das especialidades de cirurgia do aparelho digestivo, cardiovascular, otorrinolaringologia, plástica, ginecologia, urologia, neurologia, ortopedia e urgências clínicas com fluxo aproximado de 1.600 cirurgias/mês.

No tocante às cirurgias de artroplastia do quadril e joelho, no período entre janeiro de 2014 a abril de 2015 o número total realizado foi de 93 cirurgias, e a taxa reportada de ISC foi de 8,7% para artroplastias de quadril (duas infecções para 23 cirurgias realizadas no ano de 2014) e de 4,3% para artroplastias de joelho (três infecções para cada 70 cirurgias realizadas).

Enfatiza-se que, para este estudo, as duas instituições foram tratadas como uma mesma amostra, e, em ambas a equipe do CC é constituída essencialmente por enfermeiros, técnicos de enfermagem, anestesistas, cirurgiões e residentes da clínica cirúrgica e anestesiologia. Possui supervisão e coordenação de enfermagem, e um coordenador administrativo.

3.3 População do estudo

A população deste estudo foi constituída pela equipe de cirurgia ortopédica, que neste estudo envolveu cirurgiões ortopedistas, técnicos de enfermagem e enfermeiros do CC dos dois hospitais participantes deste estudo. Após o levantamento do quantitativo e identificação dos profissionais os mesmos foram convidados verbalmente a participarem da pesquisa.

Foram **incluídos no estudo** os cirurgiões preceptores da clínica de interesse; médicos residentes a partir do primeiro ano de residência, enfermeiros e técnicos de enfermagem do CC, que possuíam a partir de seis meses de atuação na profissão, que nesse trabalho foram considerados como equipe de cirurgia ortopédica em seu conjunto. Foram **excluídos do estudo** os profissionais que estavam sob licença médica, férias ou folga durante a realização da pesquisa, e aqueles que após a terceira tentativa de abordagem, não foram encontrados ou não responderam ao questionário.

Destaca-se que devido ao baixo número amostral de médicos e enfermeiros participantes desta pesquisa, optou-se por agrupar preceptores e residentes na categoria “equipe médica”, e enfermeiros e técnicos de enfermagem na categoria “equipe de enfermagem” partindo do princípio de que, a execução de funções e o conhecimento acerca da segurança do paciente das duas categorias sejam semelhantes.

3.4 Coleta de dados

Os hospitais foram previamente contatados para participar da pesquisa e, após anuência institucional (Apêndice A), fornecida pelos coordenadores do CC e CCIH, foram realizadas visitas diárias aos CC, mediante o agendamento cirúrgico das especialidades de interesse. O período da coleta de dados ocorreu entre os meses de Maio a Agosto de 2016.

A conferência da marcação cirúrgica foi feita diariamente, junto aos enfermeiros responsáveis pelo mapeamento de cirurgias, e, neste momento, confirmava-se as cirurgias ortopédicas que seriam realizadas no dia seguinte, distribuídas por subespecialidades, horários, salas de cirurgia e cirurgião preceptor responsável.

Os profissionais médicos e da equipe de enfermagem incluídos no estudo foram abordados individualmente, e as entrevistas realizadas por uma enfermeira treinada, após anuência de cada participante, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B).

As entrevistas ocorreram respeitando a dinâmica de trabalho e a disponibilidade dos profissionais, visando não interferir no fluxo e atendimento dos setores. Portanto, optou-se por abordar a equipe de enfermagem após o início de cada cirurgia, durante o procedimento; e a equipe de cirurgiões antes do início da cirurgia ou, logo após seu término, entre o preparo da sala de cirurgia e início do próximo procedimento.

3.5 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado (Apêndice C), composto por questões fechadas (sociodemográficas) e abertas, dividido em cinco partes:

Parte I: Características relacionadas ao perfil sociodemográfico dos participantes – sexo, idade, escolaridade, formação profissional, tempo de formado, anos de experiência, carga horária de trabalho;

Parte II: *índice autorreferido* acerca das medidas de prevenção de ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório;

Parte III: *índice autorreferido* da equipe cirúrgica sobre o protocolo de cirurgia segura proposto pela OMS;

Parte IV: *índice autorreferido* da equipe médica a respeito do “*time out*” de cirurgia segura conforme a lista de verificação cirúrgica recomendada pela OMS

Parte V: Grau de importância atribuído às medidas de prevenção de ISC nos diferentes momentos do perioperatório;

As perguntas contidas no questionário permitiu ao entrevistado elaborar suas respostas de acordo com sua compreensão, vivência, experiência, conhecimento e atitude. Foi disponibilizado ao entrevistado um caderno (Apêndice D) contendo as questões abordadas e as orientações, a fim de que fossem respondidas sem interferência ou auxílio do entrevistador.

Ressalta-se que apenas as questões do caderno do entrevistador continham as alternativas de resposta que foram elencadas a partir dos *guidelines*, consideradas como padrão-ouro.

3.6 Variáveis do estudo

Para atender aos objetivos do estudo, foram definidas as seguintes variáveis:

1. Variável dependente (variável desfecho)

Como variável dependente determinou-se o *índice autorreferido* sobre as medidas de prevenção de ISC. Neste estudo, adotou-se como definição de *índice autorreferido* o processo dinâmico, construído a partir de inúmeras ferramentas e do significado, interpretações dadas aos diferentes contextos em que se vive (NONAKA; TAKEUCHI, 1997)

As medidas de prevenção da ISC foram definidas neste estudo como um *conjunto de ações que visam prevenir a infecção em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas com implante de próteses* recomendadas pelos *Guidelines* específicos e direcionadas para cada momento da assistência cirúrgica ao paciente, no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório.

O *índice autorreferido* foi tratado de forma descritiva adotando-se a porcentagem de acertos obtida dos profissionais deste estudo, mediante as questões elegíveis, elencadas conforme a força/nível de evidência científica proposta pelos *guidelines* específicos, para cada medida de prevenção de ISC. As variáveis utilizadas para avaliar o *índice autorreferido* pelos profissionais estão descritas abaixo, enumeradas conforme sua apresentação no instrumento

de coleta de dados e divididas em “*medidas de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório*” e “*protocolo de cirurgia segura*”.

1.1 Variáveis elegíveis para a avaliação do índice autorreferido pelos profissionais para as questões referentes às medidas de prevenção da ISC no pré-operatório

14. Quando a remoção de pêlos do local a ser operado é indicada?

0. Em todo procedimento cirúrgico
1. Apenas se os pêlos interferirem na realização do procedimento
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

14.2 Qual o local usado para a realização da remoção de pêlos?

0. Na Unidade de Internação, antes da entrada do paciente no CC
1. No CC em sala específica antes da entrada do paciente na sala de cirurgia
2. No CC dentro da sala de cirurgia
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

14.3 O que tem sido utilizado para realizar a remoção de pêlos?

0. Tricotomizador elétrico
1. Lâmina de barbear descartável
2. Tesoura
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

14.4 Quando utilizado o tricotomizador, qual a periodicidade de troca das lâminas?

0. Devem ser descartadas a cada uso
1. Outros

2. Não sabe
3. Não respondeu

15.1 Qual a indicação para realização da descontaminação nasal em portadores de microrganismos multirresistentes?

0. Cirurgias de grande porte
1. Cirurgias com inserção de implantes
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

15.2 Quando há indicação de descontaminação nasal, qual o protocolo adotado?

0. Mupirocina nas narinas a cada 12 horas, por cinco dias antes da cirurgia, associado ao banho com clorexidina.
1. Mupirocina nas narinas, dose única antes da cirurgia.
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

16.1 Qual a indicação do banho pré-operatório com utilização de antissépticos?

0. Cirurgias de grande porte
1. Cirurgias com inserção de implantes
2. Qualquer tipo de cirurgia
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

16.2 Em que momento o banho pré-operatório é recomendado?

0. No dia da cirurgia
1. Na noite anterior à cirurgia
2. Na noite anterior e no dia da cirurgia
3. Outros

4. Não sabe
5. Não respondeu

17.1 Em caso *positivo*, que condições de esterilização são observadas?

0. Violação da embalagem
1. Umidade na caixa cirúrgica /Material molhado
2. Presença do integrador Químico
3. Data/validade esterilização
4. Presença da fita zebrada
5. Outros
6. Não sabe
7. Não respondeu

18.1 A profilaxia cirúrgica com antibióticos é indicada para qual tipo de cirurgia?

0. Cirurgias limpas
1. Cirurgias com inserção de implantes
2. Todas as cirurgias
3. Cirurgias potencialmente contaminadas
4. Não sabe
5. Não respondeu

18.2 Qual o tempo adotado, no seu serviço, para realização da profilaxia cirúrgica com antibióticos?

0. 30 a 60 minutos antes da cirurgia
1. Conforme prescrição proveniente da unidade de Internação
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

18.3 Qual a indicação para o repique da dose profilática de antibiótico durante a cirurgia?

0. Em cirurgias com duração > 2 horas
1. Não é necessário repique da dose de antibióticos
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

19.1 Para o preparo da pele do paciente, como deve ser dimensionada, em relação a área a ser operada?

0. Área ampla que permita a colocação de drenos S/N
1. Limitada ao local a ser operado
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

19.2 Como deve ser realizada, quanto à forma/sentido da degermação?

0. Movimento circular/centro para periferia
1. De cima para baixo
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

19.3 Qual(s) a(s) solução(s) utilizada no preparo da pele do paciente?

0. Solução degermante
1. Solução alcoólica/tópica
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

20.1 Qual o tempo dispendido para realização do preparo cirúrgico das mãos?

0. 3 a 5 min. para a primeira cirurgia; 2 a 3 min. para cirurgias subsequentes
1. Outros
2. Não sabe
3. Não respondeu

1.2 Variáveis elegíveis para a avaliação do índice autorreferido pelos profissionais para as questões referentes às medidas de prevenção da ISC no *transoperatório*

21.1 Quais as recomendações, exigidas pelas diretrizes específicas, para proporcionar uma climatização adequada na sala de cirurgia?

0. Manter pressão positiva na sala de cirurgia
1. Utilização de filtro HEPA
2. Recirculação de ar fresco
3. Utilização de Fluxo de ar laminar
4. Instalação de grelhas de exaustão de ar recirculado
5. Utilização de termômetro para temperatura do ar condicionado
6. Outros
7. Não sabe
8. Não respondeu

22.1 Quando o enluvamento duplo é indicado?

0. Cirurgias grande porte
1. Cirurgia com inserção de implantes
2. Não é indicado
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

22.2 Em que situações as luvas devem ser trocadas?

0. Sempre que houver indícios de microperfurações/abrasões
1. Antes da colocação de implantes
2. Sempre que estiverem muito sujas
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

22.3 Qual o intervalo de tempo em que luvas devem ser trocadas?

0. A cada 90 minutos (1h30 min)
1. Outros
2. Não sabe
3. Não respondeu

1.3 Variáveis elegíveis para a avaliação do *índice autorreferido* pelos profissionais para as questões referentes às medidas de prevenção da ISC no *pós-operatório*

23. Por quanto tempo após a cirurgia, o curativo da ferida operatória deve ser mantido?

0. 24 a 48 h após a cirurgia
1. Outros
2. Não sabe
3. Não respondeu

24.4 Qual o intervalo de tempo recomendado para vigilância do paciente submetido a artroplastia de quadril e joelho após a alta hospitalar?

0. 30 a 90 dias a partir da data da cirurgia
1. Outros
2. Não sabe
3. Não respondeu

1.4 Variáveis elegíveis para a avaliação do *índice autorreferido* pelos profissionais para as questões referentes ao protocolo de cirurgia segura

26. Quais os principais objetivos do protocolo de cirurgia segura?

0. Tornar o procedimento cirúrgico mais seguro
1. Melhorar a comunicação da equipe cirúrgica
2. Reduzir complicações
3. Reduzir mortalidade
4. Outros
5. Não sabe
6. Não respondeu

30. Em caso positivo, que complicações, em sua opinião, podem ser evitadas com a adoção do *check list* de cirurgia segura?

0. Prevenção da ISC
1. Operação no paciente errado
2. Operação no local errado
3. Procedimento errado
4. Retenção de materiais no paciente
5. Comunicação não efetiva da equipe
6. Administração equivocada de medicamentos
7. Outros
8. Não sabe
9. Não respondeu

1.5 Variáveis elegíveis para a avaliação do *índice autorreferido* pelos profissionais médicos para as questões referentes ao *“time out”* do protocolo de cirurgia segura

33.1 Quais as informações devem ser confirmadas pela equipe cirúrgica no momento da *“pausa cirúrgica”*?

0. Identificação do paciente
1. Identificação de alergias do paciente

2. Identificação da cirurgia
3. Identificação do local a ser operado
4. Disponibilização de exames do paciente
5. Apresentação da equipe cirúrgica
6. Outros
7. Não sabe
8. Não respondeu

2. Variáveis independentes

As variáveis independentes ou explicativas deste estudo foram divididas em cinco partes em consonância com o instrumento de coleta de dados, conforme demonstrado abaixo:

Parte I – Variáveis sócio-demográficas, laboral e de formação;

As questões desta etapa do questionário não constaram no caderno do entrevistado, sendo de controle apenas do entrevistador. As variáveis que compuseram as perguntas da parte I estão apresentadas a seguir.

1. Sexo

0. Feminino
1. Masculino

2. Idade

0. < 35 anos
1. ≥ 35 anos

3. Estado civil

0. Solteiro
1. Casado/amasiado
2. Divorciado

4. Formação Profissional

0. Médico preceptor
1. Médico Residente
2. Enfermeiro
3. Técnico em Enfermagem

5. Titulação

0. Especialista
1. Mestre
2. Doutor
3. Outros

6. Ano de graduação

Questão aberta

7. Tempo de atuação na profissão

0. < 8 anos
1. ≥ 8 anos

8. Tempo de atuação nesta Instituição

0. < 3 anos
1. ≥ 3 anos

9. Turno de trabalho nesta Instituição

0. Manhã
1. Tarde
2. Noite
3. Plantão

10. Trabalha em outra instituição?

0. Não
1. Sim

10.1 Se sim, em quantas instituições?

Questão aberta.

Parte II: Índice autorreferido acerca das medidas de prevenção de ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório;

O índice autorreferido pelos profissionais sobre as medidas de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório foi abordado a partir das variáveis representadas a seguir. As questões correspondentes a esta parte do questionário eram abertas para os respondentes, no entanto, as opções de respostas esperadas, de acordo com o recomendado pelos *guidelines* estavam presentes no caderno do entrevistador, de forma a orientar as possíveis respostas dadas pelos respondentes, além de permitir a abertura para outras alternativas que os mesmos pudessem vir a emitir, a fim de contrastar com as recomendações preconizadas. Como apresentadas a seguir.

11. Você recebeu algum treinamento sobre prevenção da ISC no ano de 2015 ou 2016?

- 0. Não
- 1. Sim

11.1 Se sim, qual setor responsável?

Questão aberta.

12. Em sua opinião, a equipe cirúrgica conhece as medidas para prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório?

- 0. Não
- 1. Sim

12.1 Que medidas a equipe conhece para prevenir ISC no pré-operatório?

0. Tricotomia
1. Profilaxia com antibióticos
2. Descontaminação Nasal
3. Banho com clorexidina
4. Esterilização de instrumentais
5. Limpeza ambiente/sala cirúrgica
6. Preparação da pele do paciente
7. Preparo cirúrgico das mãos
8. Outros
9. Não sabe
10. Não respondeu

12.1.1 Adota as medidas citadas para prevenir ISC no pré-operatório?

0. Não
1. Sim

12.2 Que medidas a equipe conhece para prevenir ISC no transoperatório?

0. Enluvamento duplo
1. Paramentação cirúrgica
2. Climatização da sala de cirurgia
3. Manutenção da homeostase do paciente
4. Redução de pessoas na sala de cirurgia
5. Fio cirúrgico impregnado com antibióticos
6. Outros
7. Não sabe
8. Não respondeu

12.2.1 Adota as medidas citadas para prevenir ISC no transoperatório?

0. Não
1. Sim

12.3 Que medidas a equipe conhece para prevenir ISC no pós-operatório?

0. Manutenção do curativo estéril por 24/48 h.
1. Orientar o paciente sobre cuidados com FO
2. Vigilância após a alta hospitalar
3. Divulgação das taxas de ISC
4. Outros
5. Não sabe
6. Não respondeu

12.3.1 Adota as medidas citadas para prevenir ISC no pós-operatório?

0. Não
1. Sim

13. A equipe cirúrgica conhece alguma diretriz, nacional ou internacional, para prevenção ISC?

0. Não
1. Sim

13.1 Se sim, qual?

Questão aberta.

13.2 Adota?

0. Não
1. Sim

14.1 Quem realiza a tricotomia, se houver indicação?

0. Médico
1. Enfermeiro
2. Técnico Enfermagem
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

15. Você considera a descontaminação nasal como medida de prevenção da ISC?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

16. Você considera o banho pré-operatório com utilização de antissépticos, como medida de prevenção da ISC?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

17. Em sua opinião a equipe cirúrgica do seu serviço sabe avaliar as condições de esterilização do instrumental cirúrgico?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

17.2 A equipe cirúrgica conhece o método de esterilização para uso imediato do instrumental cirúrgico?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

17.3 Qual a indicação de uso?

0. Contaminação acidental do material
1. Outros
2. Não sabe
3. Não respondeu

18. A profilaxia cirúrgica com antibióticos é adotada no seu serviço?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

19. Qual o profissional responsável pelo preparo da pele do paciente, antes do início da cirurgia?

0. Médico
1. Enfermeiro
2. Técnico de enfermagem
3. Outros
4. Não sabe
5. Não respondeu

19.3.1 Princípio ativo?

0. CGH
1. PVPI
2. Não sabe
3. Não respondeu

20. Em sua opinião, a equipe de cirurgia conhece o protocolo de preparo cirúrgico das mãos?

0. Não
1. Sim

20.2 Quais os insumos você utiliza para realizar a degermação das mãos?

0. Escovas
1. Esponjas
2. Antissépticos
3. Outros
4. Não sabe

5. Não respondeu

21. A climatização da sala de cirurgia é considerada medida de prevenção da ISC?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

22. O enluvamento duplo é considerado uma medida de prevenção da ISC?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

23.1 Que orientações são padronizadas no seu serviço acerca dos cuidados com a ferida operatória após a alta hospitalar?

0. Comunicar alterações na ferida operatória
1. Orientar quanto à realização do curativo domiciliar
2. Orientar quanto a retirada de pontos
3. Não sabe
4. Não respondeu

24. A divulgação das taxas de ISC, no seu serviço, é considerada uma medida de prevenção da infecção cirúrgica?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

24.1 Sua equipe conhece as taxas de ISC?

0. Não
1. Sim

2. Não sabe
3. Não respondeu

24.2 No seu serviço, qual a complicação, após artroplastias, é mais temida pela sua equipe?

Questão aberta

24.3 Qual a prevalência da ISC, na sua instituição, após artroplastias no seu serviço?

Questão aberta

Parte III: Índice autorreferido pela equipe cirúrgica sobre o protocolo de cirurgia segura proposto pela OMS;

Nesta etapa do questionário encontraram-se as variáveis correspondentes ao *índice autorreferido* pelos profissionais sobre o protocolo de cirurgia segura, proposto pela OMS, e foram respondidas por toda a equipe de cirurgia. Não foram fornecidas opções de resposta aos entrevistados. Estão elencadas a seguir, conforme sua apresentação no instrumento de coleta de dados.

25. Equipe conhece o protocolo de cirurgia segura proposto pela OMS?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

27. Equipe do seu serviço adota o *check list* de cirurgia segura proposto pela OMS?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

28. Você recebeu algum treinamento sobre a aplicação do *check list* de cirurgia segura no ano de 2015?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

28.1 Se sim, quem ministrou?

Questão aberta

29. Em sua opinião, cumprir o *check list* de cirurgia segura está relacionado à prevenção de complicações da cirurgia?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

31. Em sua opinião, qual a principal dificuldade para a aplicação do *check list* de cirurgia segura, no seu serviço?

0. Falta de tempo para realização
1. *Check list* extenso
2. Resistência da equipe
3. Sem dificuldade
4. Tempo de aplicação do *check list*
5. Outros
6. Não sabe
7. Não respondeu

32. Se você precisasse realizar alguma cirurgia neste serviço, você acredita que o *check list* de cirurgia segura, seria realizado?

0. Não
1. Sim

32.1 Você gostaria que fosse realizado *check list* de cirurgia segura, caso você fosse realizar alguma cirurgia neste serviço?

0. Não
1. Sim

Parte IV: Índice autorreferido pela equipe médica a respeito do “*time out*” de cirurgia segura conforme a lista de verificação cirúrgica recomendada pela OMS;

As variáveis adotadas para esta parte do questionário foram descritas a seguir e foram aplicadas apenas à equipe de médica, por se tratar de questões consideradas para o cirurgião, como a cirurgia a ser realizada, a incisão cirúrgica no lado correto e no paciente correto.

33. A “*pausa cirúrgica*” é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

33.2 A demarcação do sítio de cirurgia, em casos que envolvam lateralidade, nível ou estrutura é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?

0. Não
1. Sim
2. Não sabe
3. Não respondeu

33.3 Em que porcentagem você estima que seja realizada a demarcação do sítio cirúrgico no seu serviço?

Questão aberta

34. Ao demarcar o sítio de operação, que tipo de sinalização é adotada pela equipe?

0. Marcação de um "X" no local a ser operado
1. Escrever no local a ser operado: "aqui", "este membro"
2. Outros
3. Não sabe
4. Não respondeu

35. Em algum momento da sua vida profissional você ou algum colega vivenciou troca de lateralidade?

0. Não
1. Sim

35.1 Se sim, em que tipo de cirurgia?

Questão aberta.

36. Em algum momento de sua vida profissional você ou algum colega vivenciou a retenção de materiais cirúrgicos dentro do paciente?

0. Não
1. Sim

36.1 Se sim, em que tipo de cirurgia?

Questão aberta.

36.2 Qual o material retido?

Questão aberta.

37. A equipe de cirurgia adota a contagem de materiais e instrumentais cirúrgicos, ao final de cada procedimento?

0. Não
1. Sim

37.1 Se sim, quem realiza?

Questão aberta.

Parte V: Grau de importância atribuído às medidas de prevenção de ISC nos diferentes momentos do perioperatório;

O grau de importância atribuído a cada uma das medidas de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório foi respondido pelas duas equipes e estão apresentadas no quadro 2 a seguir.

QUADRO 2 Variáveis correspondentes ao grau de importância atribuído às medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório de acordo com os *guidelines*.

Variável	Categoria
<i>Pré-operatório</i>	
Banho pré-operatório com clorexidina	0. Pouco importante
Tricotomia com tricótomo elétrico	1. Importante
Descontaminação nasal em portadores de MMR	2. Muito importante
Limpeza da sala de cirurgia	3. Não Sabe
Esterilização de instrumentais cirúrgicos	
Preparo cirúrgico das mãos do cirurgião	
Profilaxia com antibióticos	
Preparação antisséptica da pele do paciente	
<i>Transoperatório</i>	
Enluvamento duplo	0. Pouco importante
Paramentação cirúrgica	1. Importante
Climatização da sala de cirurgia	2. Muito importante
Manutenção da homeostase do paciente	3. Não Sabe
Redução do número de pessoas na sala de cirurgia	
Fio cirúrgico impregnado com antibióticos	
<i>Pós-operatório</i>	
Manutenção do curativo estéril por 24 a 48h	0. Pouco importante
Orientar paciente sobre os cuidados com o curativo	1. Importante
Vigilância dos pacientes após alta hospitalar	2. Muito importante
Divulgação das taxas de ISC	3. Não Sabe

As variáveis correspondentes ao *grau de importância* atribuído às medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, foram elencadas mediante as recomendações dos *guidelines* específicos, de acordo com seu nível de evidência (CDC, 1999; BOA; 2006; NICE; 2008; NHMRC; 2010).

3.7 Estudo piloto

Previamente à realização da pesquisa o questionário foi submetido a um pré-teste para validação das perguntas elaboradas representando uma ferramenta importante para avaliar a adequação e consistência do questionário. Posteriormente foram realizados dois outros estudos piloto para verificar a aplicabilidade das questões propostas bem como a redação e a compreensão das mesmas.

Os estudos-piloto foram realizados em dois hospitais de Belo Horizonte, em CC distintos, porém com atendimento similar ao das instituições participantes desta pesquisa. O primeiro tratou de um Hospital Filantrópico, de grande porte, composto por nove salas de cirurgia, duas salas de recuperação pós-anestésica, e com fluxo estimado de 600 cirurgias/mês. Neste, foram abordadas as equipes de enfermagem (técnicos e enfermeiros) e cirurgiões ortopedistas (residentes e preceptores) das subespecialidades de quadril e joelho.

Após a realização do primeiro piloto, fez-se análise descritiva dos dados, e após revisão e readequação do questionário, o mesmo foi submetido a um segundo estudo-piloto. O segundo momento, foi realizado em um Bloco Cirúrgico Obstétrico de um hospital universitário, composto de cinco salas de cirurgia, uma sala de pré-parto, e uma sala de pós-parto. O questionário foi respondido por cirurgiões obstetras (residentes e preceptores) e equipe de enfermagem (técnicos e enfermeiros). Após a aplicação, os dados foram novamente analisados e então o questionário foi adaptado para a realização da pesquisa.

Após a realização do estudo piloto, utilizou-se o Coeficiente Alfa de Cronbach, que tem como objetivo principal estimar a confiabilidade de um questionário, para verificar correlações entre as respostas dadas pelos respondentes – correlação de médias entre perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância individual dos itens bem como da variância da soma dos itens de cada avaliador, para tal utiliza-se a equação:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Onde:

k corresponde ao número de itens do questionário;

s_i^2 corresponde a variância de cada item;

s_t^2 corresponde a variância total do questionário, determinada como a soma de todas as variâncias.

Os valores finais variam entre 0 a 1 (quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade entre os indicadores) (HORA et al., 2010). O valor de Alfa de Cronbach para o questionário deste estudo foi de 0,62. No entanto, além de calcular o coeficiente Alfa, por se tratar de um questionário produzido para esta pesquisa, o mesmo foi avaliado por especialistas no tema proposto, embasado nas recomendações propostas pelos Guidelines específicos, a fim de contribuir para validação do instrumento.

3.8 Análise dos dados

Os dados obtidos nos questionários foram analisados utilizando o programa estatístico Data Analysis and Statistical Software (Stata), versão 14, por meio de estatística descritiva e apresentados em tabelas de distribuição de frequência, medidas de tendência central e de dispersão.

O *índice autorreferido* pela equipe médica sobre o “*time out*” contido na lista de verificação cirúrgica e *grau de importância* atribuído às medidas de prevenção da ISC foram analisados de maneira descritiva.

3.9 Considerações éticas

Este trabalho fundamentou-se na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos e foi submetido à aprovação da câmara departamental do orientador e à aprovação do Comitê de Ética após a anuência das instituições, sob número CAAE: 53645715.0.0000.5149 (ANEXO 1), e aos profissionais, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A participação da instituição e dos profissionais na pesquisa se deu de forma voluntária, e anônima, sem qualquer benefício financeiro ou coerção à participação. Aos entrevistados foi explicada a possibilidade de abandonar o estudo em qualquer momento sem nenhum constrangimento, mediante detalhamento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4 RESULTADOS

4.1 Características sócio-demográficas

Participaram deste estudo 133 profissionais, 71,5% da amostra total (186) dos dois hospitais sendo 30 (22,5%) cirurgiões ortopedistas, destes 11 (8,3%) eram preceptores, 19 (14,3%) residentes; 10 (7,5%) enfermeiros e 93 (69,9%) técnicos de enfermagem. Uma parcela de 28,4% (n=53) encontravam-se de férias, licenças ou afastamentos e, portanto, não foram incluídos no estudo. As informações referentes às características sócio-demográficas estão apresentadas na tabela 1.

TABELA 1 - Características sociodemográficas dos profissionais participantes do estudo (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	n	%
<i>Sexo</i>		
Feminino	82	61,6
Masculino	51	38,3
<i>Idade*</i>		
< 35 anos	62	46,6
≥ 35 anos	71	53,4
<i>Formação Profissional</i>		
Médico	30	22,5
Enfermeiro	10	7,5
Técnico de Enfermagem	93	69,9
<i>Estado Civil</i>		
Solteiro	50	37,6
Casado	74	55,6
Divorciado	9	6,7
<i>Tempo de atuação profissional*</i>		
< 8 anos	55	41,3
≥ 8 anos	78	58,6
<i>Tempo na instituição*</i>		
< 3 anos	57	42,8
≥ 3 anos	76	57,1

*Variável categorizada de acordo com a mediana.

Observou-se predomínio de mulheres 61,3%; idade > 35 anos, 53,4%; 55,6% casados; 58,6% possuíam tempo de atuação profissional > 8 anos e, 57,1% trabalhavam na instituição por um período > 3 anos.

O turno de trabalho predominante foi manhã, 36,8%; seguido da tarde 33,8%; 7,5% à noite e 21,8% eram plantonistas. Sobre trabalhar em outra instituição, 77,4% não trabalhavam e 22,5% possuíam outro emprego na área, destes, 66,6% em mais uma instituição, 10,0% em duas, 16,6% em três e 6,7% acima de três.

Dos profissionais entrevistados que possuíam formação superior, 40% dos médicos e 90% dos enfermeiros declararam ter alguma especialização, destes, 16,6% dos médicos possuíam mestrado, 8,3% doutorado, e 83,3% possuíam alguma especialização *lato sensu* nenhum enfermeiro possuía mestrado ou doutorado.

4.2 Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as medidas de prevenção da ISC.

No tocante às medidas de prevenção da ISC, observou-se que 53,3% dos médicos e 84,4% da equipe de enfermagem reportaram conhecer as medidas de prevenção da ISC e 66,6% e 56,3% das respectivas equipes relataram ter recebido algum treinamento sobre o assunto nos anos de 2015 ou 2016.

Quando questionado sobre seguir alguma diretriz ou *guideline* para prevenir a ISC 63,3% dos médicos e 60,2% da equipe de enfermagem afirmou adotar alguma recomendação. No entanto, 79,1% não souberam responder qual diretriz era adotada, destes, 17,2% dos médicos e 82,8% da equipe de enfermagem. Dentre as diretrizes mencionadas, 6,1% relataram a ANVISA, 3,7% o CDC, 2,4% a OMS e 8,7% referiram as recomendações/protocolos institucionais.

A relação entre o as medidas autorreportadas e a adoção às medidas de prevenção de ISC nos diferentes momentos do perioperatório, por categoria profissional, está representada na tabela 2. Por se tratar de questões abertas para os profissionais, estes não possuíam opções de resposta, e poderiam elencar mais de uma medida de forma livre.

TABELA 2 - Medidas autorreferidas pela equipe multiprofissional em relação à prevenção da infecção do sítio cirúrgico no perioperatório (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Médico (n=30)		Enfermagem (n=103)	
	Conhece n (%)	Adota n (%)	Conhece n (%)	Adota n (%)
<i>Medidas de prevenção da ISC pré-operatório</i>				
Tricotomia	3 (10,0)	3 (10,0)	8 (7,7)	8 (7,7)
Profilaxia com antibióticos	12 (40,0)	12 (40,0)	15 (14,5)	15 (14,5)
Descontaminação nasal	6 (20,0)	6 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Banho com antissépticos	17 (56,7)	17 (56,7)	40 (38,8)	40 (38,8)
Esterilização do instrumental	6 (20,0)	6 (20,0)	37 (35,9)	37 (35,9)
Limpeza da sala de cirurgia	2 (6,6)	2 (6,6)	22 (21,4)	22 (21,4)
Preparo da pele do paciente	22 (73,3)	22 (73,3)	51 (49,5)	51 (49,5)
Preparo cirúrgico das mãos	8 (26,6)	8 (26,6)	40 (38,8)	40 (38,8)
<i>Medidas de prevenção da ISC no transoperatório</i>				
Enluvamento duplo	17 (56,6)	17 (56,6)	4 (3,8)	4 (3,8)
Paramentação cirúrgica	17 (56,6)	17 (56,6)	52 (50,4)	52 (50,4)
Climatização do ambiente	2 (6,6)	1 (3,3)	6 (5,8)	6 (5,8)
Manutenção da homeostase	1 (3,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Redução de pessoas na sala	5 (16,6)	5 (16,6)	10 (9,7)	10 (9,7)
<i>Medidas de prevenção da ISC no pós-operatório</i>				
Manutenção do curativo estéril 24/48h	24 (80,0)	24 (80,0)	50 (48,5)	49 (47,5)
Orientação ao paciente sobre cuidados com a FO.	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,0)	2 (2,0)

Percebeu-se que as medidas do pré-operatório mais citadas (acima de 50,0%), em conformidade com os *guidelines* foram: o banho com antissépticos e o preparo da pele do paciente, mencionadas por 56,7% e 73,3% dos médicos, respectivamente, não havendo nenhuma medida com referência superior a 50% pela equipe de enfermagem, mas aproximando-se o preparo da pele do paciente como a de maior citação. No transoperatório, o enluvamento duplo (56,6% dos médicos), e a paramentação cirúrgica (56,6% dos médicos e 50,4% da equipe de enfermagem) foram as medidas mais elencadas pelos profissionais.

E no pós-operatório a manutenção do curativo estéril entre 24 a 48 horas após a cirurgia por 80,0% da equipe médica, da mesma forma sem nenhuma medida com referência superior a 50% pela equipe de enfermagem, mas aproximando-se a manutenção do curativo estéril entre 24 a 48 horas como a de maior citação, próximo a 50%.

Medidas do transoperatório como o uso de fio cirúrgico impregnado com antibióticos para fechamento da incisão cirúrgica e do pós-operatório como realização da vigilância do paciente após a alta hospitalar e divulgação das taxas de ISC não foram elencadas pelos profissionais.

Na tabela 3, estão descritas as proporções das respostas autorreferidas pelos profissionais sobre as medidas de prevenção no pré-operatório de acordo com as questões elegíveis para sua categorização. Ressalta-se que as questões do pré-operatório, transoperatório e pós-operatório também foram abertas para os participantes, somente a medida de prevenção foi direcionada, e as respostas foram livres e ressaltaram o que consideraram corretos.

TABELA 3 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Categoria profissional		
	Equipe médica n=30 (%)	Equipe de enfermagem n=103 (%)	Total n=133 (%)
<i>Troca de lâminas do tricotomizador elétrico</i>			
Descartadas a cada uso	24 (80,0)	77 (74,7)	101 (75,9)
Reprocessadas a cada uso	3 (10,0)	21 (20,4)	24 (18,0)
Não sabe	3 (10,0)	5 (4,8)	8 (6,0)
<i>Protocolo de descontaminação nasal em portadores de MMR</i>			
Mupirocina intranasal por 5 dias a cada 12h	8 (26,6)	0 (0,0)	8 (6,0)
Não sabe	22 (73,3)	103 (100,0)	125 (93,9)
<i>Momento recomendado para o banho</i>			
Dia da cirurgia	5 (16,6)	89 (86,4)	94 (70,7)
Noite anterior à cirurgia	4 (13,3)	3 (2,9)	7 (5,3)
Noite anterior e no dia da cirurgia	12 (40,0)	7 (6,8)	19 (14,3)
Outros	4 (13,3)	0 (0,0)	4 (3,0)
Não sabe	5 (16,6)	4 (3,8)	9 (6,8)
<i>Condições de esterilização observadas no momento de abertura do instrumental</i>			
Violação da embalagem	15 (50,0)	53 (51,4)	68 (51,1)
Umidade na caixa cirúrgica	12 (40,0)	30 (29,1)	42 (31,6)
Presença do Integrador químico	20 (66,7)	71 (68,3)	91 (68,4)
Data/val. da esterilização	2 (6,7)	36 (34,9)	38 (28,6)
Presença da Fita zebraada (termocrômica)	1 (3,3)	64 (62,1)	65 (48,9)
<i>Tempo para realizar a profilaxia com antibióticos</i>			
30 a 60 minutos antes da cirurgia	30 (100,0)	85 (82,5)	115(86,5)

Antes da entrada do paciente no CC	0 (0,0)	4 (3,8)	4 (3,0)
Não sabe	0 (0,0)	14 (13,5)	14 (10,3)
<i>Tempo dispendido no preparo cir. das mãos</i>			
3 a 5 minutos	24 (88,8)	67 (65,0)	91(68,4)
Outros	3 (11,1)	4 (3,8)	7 (5,3)
Não sabe	3 (11,1)	32 (31,0)	35 (26,3)

No que se refere à tricotomia, 90,0% dos médicos e 79,6% da equipe de enfermagem afirmaram que a tricotomia deve ser feita apenas quando os pêlos interferem na realização da cirurgia; 10,0% da equipe médica e 19,4% da enfermagem alegaram que esta deve ocorrer sempre que houver pêlos no local da incisão, independentemente de interferir ou não no procedimento.

Ainda sobre a tricotomia 100% da equipe médica e 99% da equipe de enfermagem relataram que esta deve ser realizada dentro da sala de cirurgia, minutos antes do preparo da pele do paciente, 0,9% da enfermagem e nenhum médico referiu o uso de antessala para realização da tricotomia; e 77,4% (n=103) do total dos entrevistados atribuíram a função aos médicos; 90,0% (n=27) da equipe médica e 82,5% (n=85) da equipe de enfermagem afirmaram utilizar o tricotomizador elétrico. No entanto, foram relatados o uso de lâmina de barbear 36,8% (n=49) e lâminas de bisturi 3,0% (n=4) pelas duas equipes.

No que diz respeito à descontaminação nasal em pacientes colonizados por MMR, observou-se que 70,0% (n=21) dos médicos e 29,1% (n=30) da equipe de enfermagem reconhecem esta medida como prevenção da ISC. Todavia, quando perguntado sobre em qual tipo de cirurgia é indicada a descontaminação nasal, apenas 10,7% da equipe médica respondeu em cirurgias de grande porte com inserção de implantes; 46,4% dos cirurgiões e 2,0% da equipe de enfermagem citaram apenas em cirurgia com uso de implantes; e, 42,8% e 98,0% das respectivas equipes desconheciam a indicação.

Sobre o banho pré-operatório com uso de antissépticos 80% (n=24) dos médicos e 96,1% (n=99) da equipe de enfermagem consideraram como medida de prevenção da ISC. Sobre a indicação deste banho, apenas 6,6% e 7,8% das respectivas equipes afirmaram que o banho pré-operatório é indicado em cirurgias de grande porte com inserção de implantes; 3,3% e 32,0%, respectivamente afirmaram ser indicado apenas em cirurgias de grande porte e 63,3% e 2,9% referiram cirurgias com inserção de implantes; 13,3% dos cirurgiões e 50,4% da equipe de enfermagem acreditam ser uma recomendação para todas as cirurgias

ortopédicas; 7,5% dos profissionais não souberam responder e 3,3% dos médicos referiram não haver indicação para o banho com antissépticos.

Em relação ao uso profilático de antibióticos somente 6,7% da equipe médica e 2,9% da enfermagem afirmaram que esta é uma medida indicada em cirurgias limpas com inserção de implantes; 70,0% e 1,9% das referidas equipes alegaram ser indicado apenas em cirurgias que utilizam implantes e 5,8% da enfermagem em cirurgias limpas; 23,3% e 33,0% das respectivas equipes referiram ser uma recomendação para todas as cirurgias ortopédicas; e 26,2% da equipe de enfermagem relataram alternativas como: o uso de antibióticos em cirurgias contaminadas (8,7%), ou apenas nas de grande porte (17,5%); 30,1% desta categoria profissional não soube responder. A respeito do repique da dose de antibióticos 53,3% dos cirurgiões responderam que a dose do fármaco deve ser repetida a cada 2 horas de cirurgia, e 55,3% da equipe de enfermagem não souberam responder. Dentre as outras alternativas elencadas, 46,6% dos médicos e 21,3% da enfermagem, mencionaram o repique no intervalo de tempo entre 1 hora a 8 horas da primeira dose.

Com relação ao preparo da pele do paciente, 91,0% (n=121) dos profissionais referiram tratar de uma atribuição do médico. Sobre a degermação, 98,0% (n=130) disseram que esta deve ser realizada de forma ampla, abrangendo toda a área adjacente ao sítio operatório. Quanto ao sentido/direção da degermação, 100% dos médicos e 69,9% da equipe de enfermagem responderam que deve ocorrer no sentido circular, sem recontaminação do local a ser operado; 26,2% da enfermagem referiram o sentido unidirecional, de cima para baixo e 3,8% não souberam responder.

Acerca do preparo cirúrgico das mãos 96,2% (n=128) dos profissionais afirmaram conhecer a recomendação, e, a mesma proporção de respondentes, mencionou o uso de escovas impregnadas com antissépticos. Sobre o tempo despendido para o preparo das mãos, 11,% dos médicos e 3,8% da equipe de enfermagem referiram entre 7 a 30 minutos.

Na tabela 4, a seguir, encontram-se a porcentagem de respostas obtidas acerca das medidas de prevenção da ISC no transoperatório, da mesma forma que no pré-operatório, somente as medidas foram elencadas, os profissionais *não possuíram opções de respostas* e estas foram emitidas com base no seu conhecimento acerca do assunto.

TABELA 4 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no transoperatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016

Variável	Categoria profissional		
	Equipe médica n=30 (%)	Equipe de enfermagem n=103 (%)	Total n=133 (%)
<i>Climatização adequada da sala de cirurgia</i>			
Pressão positiva	2 (6,6)	3 (2,9)	5 (3,8)
Filtro HEPA	1 (3,3)	1 (1,0)	2 (1,5)
Recirculação de ar fresco	0 (0,0)	5 (4,8)	5 (3,8)
Fluxo de ar laminar	14 (46,7)	1 (1,0)	15 (11,3)
Grelhas de exaustão de ar	0 (0,0)	3 (2,9)	3 (2,2)
Temperatura constante do ar condicionado	21 (70,0)	75 (72,8)	96 (72,2)
Evitar abertura desnecessária de portas	10 (33,3)	24 (23,3)	34 (25,6)
Manutenção dos filtros de ar	2 (6,6)	16 (15,5)	18 (13,5)
<i>Indicação para o enluvamento duplo</i>			
Cirurgias de grande porte	1 (3,3)	8 (7,8)	9 (6,8)
Cirurgias com inserção de próteses	8 (26,7)	8 (7,8)	16 (12,1)
Cirurgias de grande porte com inserção de implantes	0 (0,0)	4 (3,9)	4 (3,0)
Todas as cirurgias ortopédicas	19 (63,3)	9 (8,7)	28 (21,0)
Outros	1 (3,3)	54 (52,4)	55 (41,3)
Não sabe	1 (3,3)	20 (19,4)	21 (15,7)
<i>Quando as luvas devem ser trocadas</i>			
Microperfurações/abrasões	13 (43,3)	54 (52,4)	67 (50,3)
Antes da colocação de implantes	18 (60,0)	11 (10,7)	29 (21,8)
Presença de sujidade	5 (16,7)	55 (53,4)	60 (45,1)
Contaminação	5 (16,7)	39 (37,9)	44 (33,0)
Cirurgia longa duração	1 (3,3)	14 (13,6)	15 (11,3)
<i>Intervalo de tempo de troca das luvas</i>			
A cada 90 minutos	3 (10,0)	3 (3,0)	6 (4,5)
Outros	14 (46,7)	17 (16,5)	31 (23,3)
Não sabe	13 (43,3)	83 (80,6)	96 (72,2)

No tocante a climatização 96,7% (n=29) da equipe médica e 93,2% (n=96) da de enfermagem reconhecem esta como medida prevenção da ISC. Porém dentro do conjunto de fatores necessário para promover a climatização no interior da sala de cirurgia os profissionais mencionaram predominantemente a manutenção da temperatura do ar condicionado, 72,2% dos profissionais.

Com relação ao uso duplo de luvas estéreis, 93,3% (n=28) dos médicos e 42,7% (n=44) da enfermagem afirmam se tratar de uma medida de prevenção da ISC. Sobre a indicação de luvas duplas, 3,3% dos médicos e 46,6% da enfermagem mencionaram que esta medida condiz apenas a um equipamento de proteção individual (EPI); 4,8% da equipe de

enfermagem referiram cirurgias de longa duração e 0,9% não consideraram indicado, na categoria outros. Acerca da troca de luvas antes da colocação do implante, 60,0% dos médicos relataram ser uma necessidade enquanto apenas 10,7% profissionais de enfermagem a citaram como motivo para troca de luvas no transoperatório.

A tabela 5 apresenta a relação da porcentagem das respostas autorreferidas sobre as medidas de prevenção da ISC no pós-operatório, da mesma forma que no transoperatório, somente as medidas foram elencadas e as respostas foram livres para cada uma delas.

TABELA 5 - Índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Categoria profissional		
	Equipe médica n=30 (%)	Equipe de enfermagem n=103 (%)	Total n=133 (%)
<i>Tempo que o curativo da ferida operatória deve ser mantido estéril</i>			
24 a 48 h após a cirurgia	28 (93,3)	64 (62,1)	92 (69,2)
Outros	2 (6,6)	3 (3,0)	5 (3,8)
Não sabe	0 (0,0)	36 (35,0)	36 (27,0)
<i>Orientações aos pacientes sobre os cuidados com a ferida operatória</i>			
Comunicar alterações na FO	6 (20,0)	21 (20,4)	27 (20,3)
Cuidados com curativo no domicílio	28 (93,3)	87 (84,5)	115 (86,5)
<i>Intervalo de tempo recomendado para vigilância após a alta hospitalar</i>			
30 a 90 dias após a cirurgia	4 (13,3)	10 (9,7)	14 (11,4)
1 ano	12 (40,0)	12 (11,6)	24 (19,5)
Outros	10 (33,3)	1 (1,0)	11 (8,3)
Não sabe	4 (13,3)	80 (77,6)	84 (63,1)

Com relação à divulgação das taxas de ISC, 100% (n=30) dos médicos e 97,0% (n=100) da equipe de enfermagem disseram considerar como uma medida de prevenção de infecção cirúrgica. No entanto, quando indagado sobre as taxas de ISC institucionais, 77,8% (n=80) da equipe de enfermagem não as conheciam, diferentemente de 76,7% (n=23) da equipe médica que afirmaram conhecê-las.

Quando questionado sobre a prevalência da ISC em cirurgias ortopédicas 60,0% e 97,0% das equipes médica e de enfermagem, respectivamente, não souberam responder. Dentre aqueles profissionais que informaram as taxas conhecidas de ISC 34,6%;

mencionaram taxas de até 1% ao ano; 41,6%; e 29,1% relataram taxas entre 1,5% a 2% ao ano, respectivamente.

Ao reportar sobre qual a complicação mais temida pela equipe, após cirurgias ortopédicas com uso de implantes, 90,0% dos médicos e 70,9% da equipe de enfermagem responderam a ISC. As outras complicações mencionadas pelos profissionais foram hemorragias (6,8%), luxação do membro operado/prótese (4,8%), embolias venosa/pulmonar (3,0%). Óbito, quedas, amputação do membro e queimaduras foram citadas respectivamente por 0,9% dos participantes e 6,8% não souberam responder.

Sobre o intervalo de tempo recomendado para a vigilância após a alta hospitalar, dos entrevistados que responderam outros, 9% da equipe de enfermagem afirmou que a vigilância deve ocorrer por um período de 15 dias; e 33,3% dos médicos de dois a dez anos após a cirurgia. Após a categorização de questões elegíveis para os três períodos, pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, visando avaliar o índice autorreferido pelos profissionais, em consonância com os *guidelines* específicos, obtiveram-se os valores gerais de média, mediana, máximo, mínimo e desvio padrão para cada categoria profissional, representado na tabela 6.

TABELA 6 - Média geral por categoria profissional para o índice autorreferido sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no perioperatório (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Categoria profissional									
	Equipe médica (n=30)					Equipe de enfermagem (n=103)				
	Média	DP	Mediana	Min.	Max.	Média	DP	Mediana	Min.	Max.
<i>Índice autorreferido acerca das medidas de prevenção da ISC no perioperatório.</i>	39,8	6,6	40,5	21,6	48,6	35,4	7,5	35,1	21,6	54,1

Além da média geral do índice autorreferido por categoria, obteve-se a mesma para cada período: pré-operatório, transoperatório e pós-operatório separadamente, representadas no gráfico 1, também por categoria profissional.

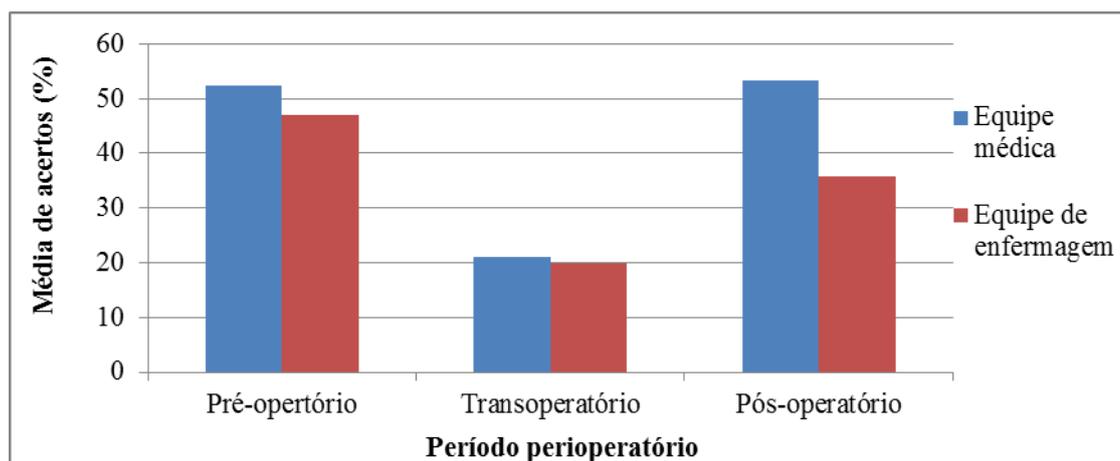


GRÁFICO 1 – Média do índice autorreferido por categoria profissional acerca das medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, (n=133), Belo Horizonte, 2016.

No gráfico 1, é possível perceber que, embora os profissionais afirmem conhecer as medidas de prevenção da ISC, o índice autorreferido para cada período do perioperatório estiveram aquém do esperado. A equipe médica apresentou um índice de 52,5% no pré-operatório; 21,1% no transoperatório e 53,3% no pós-operatório. A equipe de enfermagem obteve média de 46,9% no pré-operatório, 19,9% no transoperatório e 35,9% no pós-operatório.

A seguir, no gráfico 2, estão exibidas as medidas de prevenção da ISC que apresentaram *menor* índice autorreferido pelos profissionais no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório para as alternativas consideradas elegíveis, e conforme estão recomendadas nos *guidelines*.

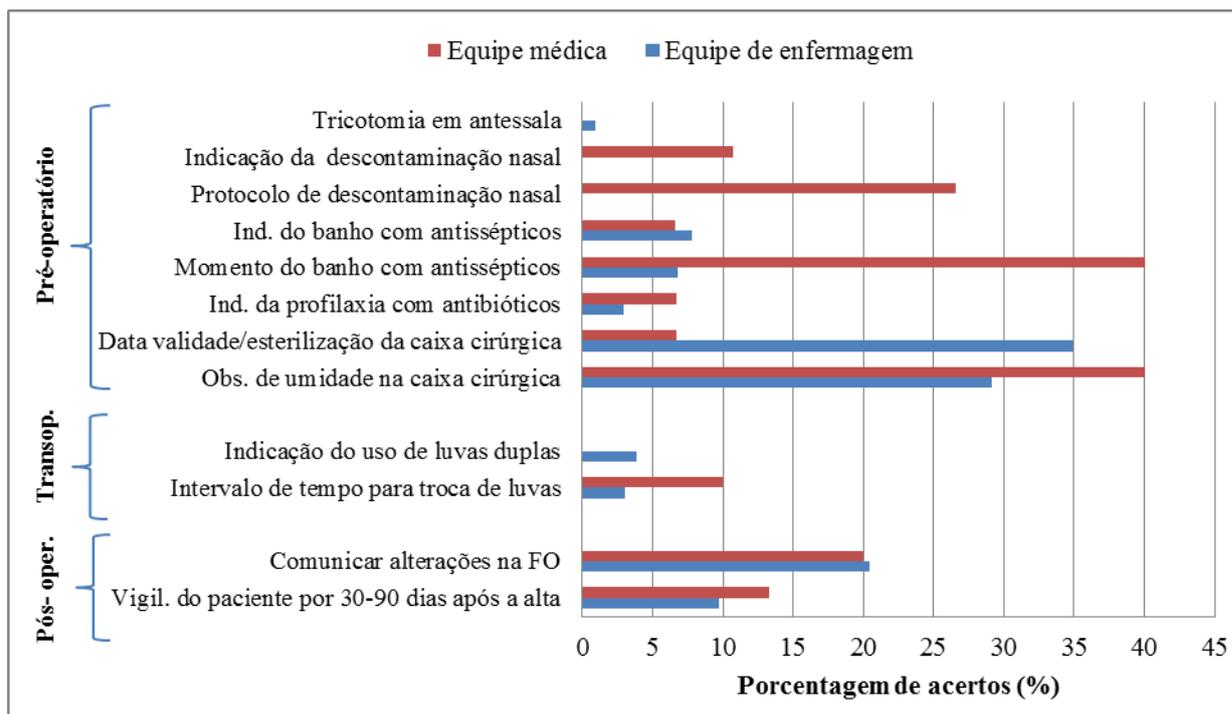


GRÁFICO 2 – Medidas com menor índice autorreferido acerca das medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico, por categoria profissional, no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, (n=133), Belo Horizonte, 2016.

As medidas que representaram menor índice autorreferido pela equipe cirúrgica no pré-operatório foram: a realização da tricotomia em uma antessala e da sala de cirurgia, 0,9% da equipe de enfermagem; a indicação da de descontaminação nasal em pacientes portadores de MMR foi mencionada apenas por médicos, 10,7%, bem como o protocolo de descontaminação nasal referido por 26,6% desta categoria.

No que se refere à indicação do banho pré-operatório, 6,6% dos médicos e 7,8% da equipe de enfermagem referiram sua indicação em cirurgias de grande porte com inserção de implantes; 40,0% e 6,8% das referidas equipes mencionaram que este banho deve ocorrer na noite que antecede a na manhã da cirurgia. Em relação ao uso profilático de antibióticos somente 6,7% da equipe médica e 2,9% da enfermagem afirmaram que esta é uma medida indicada em cirurgias limpas com inserção de implantes.

Acerca das condições de esterilização do instrumental cirúrgico, 40,0% dos cirurgiões e 29,1% da enfermagem citaram que a presença de umidade na caixa cirúrgica deve ser observada antes de sua abertura, e, 6,7% e 34,9% das respectivas equipes mencionaram a verificação da data de esterilização e validade do material cirúrgico.

No transoperatório, as medidas menos autorreferidas foram a indicação do uso de luvas duplas em cirurgias de grande porte com inserção de implantes, mencionada apenas pela equipe de enfermagem, 3,9%; e o intervalo de tempo em que as luvas devem ser trocadas (a cada 90 minutos) citada por 10,0% dos médicos e 3,0% da enfermagem.

Dentre as medidas do pós-operatório que apresentaram menor índice autorreferido pelos profissionais, destacaram-se: orientar ao paciente a comunicar qualquer alteração na ferida operatória, 20,0% dos médicos e 20,4% da enfermagem; e, realizar a vigilância do paciente após a alta hospitalar no período de 30 a 90 dias, que foi mencionada por 13,3% e 9,7% respectivamente.

4.3 Índice autorreferido pelos profissionais sobre o protocolo de cirurgia segura proposto pela OMS.

No tocante ao *índice autorreferido* acerca do protocolo de Cirurgia Segura, 83,3% (n=25) dos médicos e 95,1% (n=98) da equipe de enfermagem afirmaram conhecer o protocolo. Sobre ter recebido algum treinamento sobre a aplicação do *check list* nos dois últimos anos (2015 ou 2016), 56,7% e 94,2% dos cirurgiões e equipe de enfermagem, respectivamente, afirmaram ter recebido algum treinamento, geralmente aplicado por um enfermeiro (83,3%). Com relação ao uso do *check list* prevenir complicações na cirurgia 99,2% (n=132) do total de entrevistados, afirmaram que seu uso previne complicações e 92,5% (n=123) adotam sua aplicação na prática.

Na tabela 7 estão apresentadas as porcentagens das respostas autorreferidas sobre o protocolo de cirurgia segura por categoria profissional. É importante ressaltar que os entrevistados não possuíram as opções de respostas, sendo estas elaboradas livremente por cada participante, mas apenas os itens que conduzem o protocolo.

TABELA 7 - Índice autorreferido sobre o protocolo de cirurgia segura por categoria profissional (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Categoria profissional		
	Equipe médica n=30 (%)	Equipe de enfermagem n=103 (%)	Total n=133 (%)
Objetivos do protocolo de cirurgia segura			
Tornar procedimento cirúrgico seguro	17 (56,7)	67 (65,0)	84 (63,1)
Melhorar comunicação da equipe	3 (10,0)	3 (3,0)	6 (4,5)
Reduzir complicações	4 (13,3)	44 (42,7)	48 (36,0)
Reduzir mortalidade	0 (0,0)	2 (1,9)	2 (1,5)
Complicações evitáveis com aplicação do check list			
Prevenção da ISC	9 (30,0)	24 (23,3)	33 (24,8)
Operação no paciente errado	20 (66,8)	73 (70,9)	93 (69,9)
Operação no local errado	27 (90,0)	75 (72,8)	102 (76,7)
Procedimento errado	12 (40,0)	32 (31,0)	44 (33,0)
Retenção de materiais	0 (0,0)	4 (3,8)	4 (3,0)
Falta de comunicação	5 (16,7)	11 (10,7)	16 (12,0)
Erros na administração de medicamentos	3 (10,0)	28 (27,2)	31 (23,3)
Perdas sanguíneas	0 (0,0)	27 (26,2)	27 (20,3)
Revisão de equipamentos	1 (3,3)	12 (11,6)	13 (9,8)
Dificuldade para aplicação do check list			
Falta de tempo	6 (20,0)	22 (21,4)	28 (21,0)
Resistência da equipe	8 (26,7)	63 (61,2)	71 (53,3)
Sem dificuldade	16 (53,3)	18 (17,5)	34 (25,6)

No tocante à aplicação do *check list* de cirurgia segura na prática, quando indagado aos profissionais sobre a realização do processo na instituição, em uma situação em que eles próprios fossem os pacientes, 100,0% (n=133) dos profissionais relataram que gostariam que este fosse realizado. Porém ao questionar aos profissionais se acreditavam que, nesta situação, o *check list* seria realizado, apenas 78,9% (n=105) afirmaram que seria feito.

A tabela 8 apresenta os valores de média, mediana, máximo, mínimo, e desvio padrão do índice autorreferido acerca do protocolo de cirurgia segura, a partir das variáveis elegíveis para sua avaliação, separados por categoria profissional.

TABELA 8 - Média por categoria profissional, para o índice autorreferido sobre protocolo de cirurgia segura, (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Categoria profissional									
	Equipe médica (n=30)					Equipe de enfermagem (n=103)				
	Média	DP	Mediana	Min.	Max.	Média	DP	Mediana	Min.	Max.
Índice autorreferido sobre o protocolo de cirurgia segura (OMS)	25,9	9,4	26,9	7,7	46,1	30,0	11,5	30,8	7,7	61,5

Ressalta-se que, objetivos cruciais do protocolo de cirurgia segura como melhorar a comunicação da equipe obteve baixo índice autorreferido, sendo mencionado apenas por 10,0% dos cirurgiões e 3,0% da equipe de enfermagem. Assim como no questionamento acerca das complicações que podem ser evitadas com a aplicação do *check list*, apenas 3,8% da equipe de enfermagem mencionaram a retenção de materiais na cavidade cirúrgica.

Outro achado que chamou atenção no presente estudo foi que 61,2% da equipe de enfermagem relataram que a principal dificuldade para aplicação efetiva do *check list*, consiste na resistência da equipe de cirurgia, enquanto 53,3% dos médicos não percebem dificuldade para o cumprimento do protocolo.

A seguir, o gráfico 3 apresenta as médias globais para o *índice autorreferido* pelos profissionais às medidas de prevenção da ISC e ao protocolo de cirurgia segura, conforme as questões elegíveis.

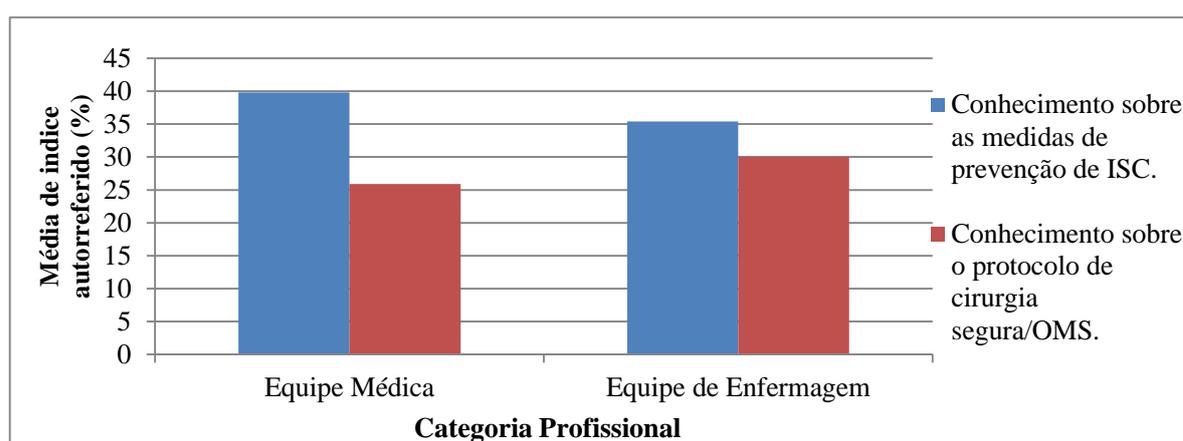


GRÁFICO 3 – Média global do índice autorreferido pelos profissionais para as medidas de prevenção da ISC e protocolo de cirurgia segura, por categoria profissional, (n=133). Belo Horizonte, 2016.

Ressalta-se que a equipe médica se constituiu de preceptores e residentes da clínica de ortopedia e a equipe de enfermagem de enfermeiros e técnicos. Para fins de esclarecimentos, devido ao número expressivo de profissionais da enfermagem participantes desta pesquisa, a média de acertos desta categoria foi também calculada separadamente.

O índice autorreferido para as medidas de prevenção da ISC, por enfermeiros (n=10) apresentou média de 44,3% e os técnicos de enfermagem (n=93) de 34,4%. No protocolo de cirurgia segura enfermeiros (n=10) apresentaram média de índice autorreferido de 37,7% enquanto a equipe técnica (n=93) de 29,2%.

No tocante às médias encontradas, por categoria profissional, para o índice autorreferido das medidas de prevenção da ISC, 83,3% (n=25) dos médicos e apenas 40,8% (n=42) da equipe de enfermagem sobressaíram à média correspondente a sua categoria profissional. No entanto, 16,7% e 59,2% das respectivas equipes permaneceram abaixo da média encontrada para sua categoria.

No tocante ao protocolo de cirurgia segura observou-se que 50,0% dos médicos superaram a média do índice autorreferido de sua categoria, que foi de 25,9%; e 50,0% ficaram abaixo desta média. Enquanto 62,1% da equipe de enfermagem apresentaram taxas maiores, e 37,9% menor que a média na sua categoria.

4.4 Índice autorreferido pelos cirurgiões ortopedistas acerca do “*time out*” do protocolo de cirurgia segura.

As questões referentes ao *time out* ou “pausa cirúrgica”, contida no *check list* de cirurgia segura, foram respondidas exclusivamente pela equipe de cirurgiões ortopedistas, visando indagar sobre seu conhecimento autorreferido e adesão em cirurgias que envolvam lateralidade e colocação de implantes.

Apenas 30,0% (n=9) dos médicos relataram que o *time out* é uma prática comum em cirurgias ortopédicas; 96,7% (n=29) afirmaram demarcar o membro a ser operado; 30,0% (n=9) vivenciaram, em algum momento de sua profissão, a troca de lateralidade e retenção de algum material cirúrgico em órgão ou cavidade operadas, como compressas (33,3%) gaze (55,6%) ou parafusos (11,1%).

No entanto, 60,0% afirmaram não adotar a contagem de materiais ao final da cirurgia, e quando realizada, a função comumente foi atribuída a um membro da equipe de enfermagem ou instrumentador (91,7%), sem a presença do médico.

A análise descritiva dos dados, de acordo com as questões elegíveis, conforme o protocolo da OMS encontra-se na tabela 9. As questões referentes a esta parte do questionário foram abertas e não apresentaram opções de respostas aos entrevistados, no entanto os itens avaliados foram propostos pelo pesquisador.

TABELA 9 - Índice autorreferido pela equipe médica sobre o *time out* do *check list* de cirurgia segura (n=30). Belo Horizonte, 2016.

Variável	Equipe médica	
	(n=30)	(%)
<i>Informações confirmadas na pausa cirúrgica</i>		
Identificação do paciente	13	43,3
Identificação da cirurgia	9	30,0
Identificação de alergias	2	6,7
Demarcação do local a ser operado	14	46,7
Disponibilização de exames do paciente	6	20,0
Apresentação da equipe cirúrgica	4	13,3
<i>Tipo de sinalização adotada para demarcar o sítio cirúrgico</i>		
Marcação de uma "X" no local	23	76,7
Marcação de uma seta no local	6	20,0
Escrever no local	1	3,3

Com relação ao comportamento da equipe cirúrgica, quanto à lateralidade, nível ou estrutura a ser operado, quando questionado em que proporção os entrevistados acreditavam que seus colegas demarcavam o local da cirurgia, 43,3% (n=13) dos respondentes acreditam que os cirurgiões ortopedistas sinalizam o sítio cirúrgico em 100% das cirurgias; 33,3% (n=10) creem que esta prática acontece entre 70% a 95% dos procedimentos e 23,3% (n=7) estimam que ocorra apenas entre 10% a 50% das cirurgias realizadas na instituição.

4.5 Grau de importância atribuído pelos profissionais a cada medida de prevenção da ISC no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório.

Quanto ao grau de importância atribuído pelos cirurgiões ortopedistas e equipe de enfermagem acerca de cada medida elencada, houve semelhança entre as respostas obtidas pelas duas categorias. A média de referência às medidas elegíveis, considerando importância máxima (muito importante) foi de 73,4% com desvio-padrão de 28,9 e mediana de 77,8.

Nesta etapa do questionário foram oferecidas as opções de respostas e os profissionais atribuíram importância às medidas de prevenção da ISC como: *pouco importante*, *importante* ou *muito importante* de acordo com sua percepção sobre cada uma delas. A descrição das respostas obtidas pelos profissionais médicos está representada na tabela 10.

TABELA 10 - Grau de importância atribuído pela equipe médica sobre as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório (n=30). Belo Horizonte, 2016.

Variável avaliada	Equipe médica n=30 (%)			
	Pouco importante	Importante	Muito importante	Não sabe
<i>Pré-operatório</i>				
Banho pré-operatório com clorexidina	7 (23,3)	14 (46,6)	9 (30,0)	0 (0,0)
Tricotomia (tricótomo)	2 (6,6)	15 (50,0)	13(43,3)	0 (0,0)
Descontaminação nasal em portadores de microrganismos multirresistentes	7 (23,3)	11 (36,6)	10 (33,3)	2 (6,6)
Profilaxia com antibióticos	0 (0,0)	1(3,3)	29 (96,6)	0 (0,0)
Esterilização de instrumentais	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	0 (0,0)
Limpeza da sala de cirurgia	0 (0,0)	1(3,3)	29 (96,6)	0 (0,0)
Preparação antisséptica da pele	0 (0,0)	1(3,3)	29 (96,6)	0 (0,0)
Preparo cirúrgico das mãos	0 (0,0)	2 (6,6)	28 (93,3)	0 (0,0)
<i>Transoperatório</i>				
Enluvamento duplo	1(3,3)	9 (30,0)	20 (66,6)	0 (0,0)
Paramentação cirúrgica	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	0 (0,0)
Climatização da sala de cirurgia	0 (0,0)	4 (13,3)	26 (86,6)	0 (0,0)
Manutenção da homeostase do paciente	0 (0,0)	2 (6,6)	28 (93,3)	0 (0,0)
Redução núm. de pessoas na sala	0 (0,0)	6 (20,0)	24 (80,0)	0 (0,0)
Fio cirúrgico impregnado com antibiótico	14 (46,6)	12 (40,0)	2 (6,6)	2 (6,6)
<i>Pós-operatório</i>				
Manutenção do cur. estéril 24–48h	1(3,3)	5 (16,6)	24 (80,0)	0 (0,0)
Orientar paciente sobre os cuidados com a FO após a alta hospitalar	0 (0,0)	7 (23,3)	23 (76,6)	0 (0,0)

Vigilância após alta hospitalar	0 (0,0)	9 (30,0)	21 (70,0)	0 (0,0)
Divulgação das taxas de ISC	0 (0,0)	10 (33,3)	20 (66,6)	0 (0,0)

O grau de importância atribuído pela equipe de enfermagem às medidas de prevenção da ISC em cada momento do perioperatório está apresentado na tabela 11.

TABELA 11 Grau de importância atribuído pela equipe de enfermagem para as medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório (n=103). Belo Horizonte, 2016.

Variável avaliada	Equipe de enfermagem n=103 (%)			
	Pouco importante	Importante	Muito importante	Não sabe
Pré-operatório				
Banho pré-operatório com clorexidina	1 (0,9)	26 (25,2)	76 (73,7)	0 (0,0)
Tricotomia (tricótomo)	4 (3,8)	37 (35,9)	62 (60,1)	0 (0,0)
Descontaminação nasal em portadores de microrganismos multirresistentes	11 (10,6)	32 (31,0)	13 (12,6)	47 (45,6)
Profilaxia com antibióticos	0 (0,0)	10 (9,7)	93 (90,2)	0 (0,0)
Esterilização de instrumentais	0 (0,0)	1 (0,9)	102 (99,0)	0 (0,0)
Limpeza da sala de cirurgia	0 (0,0)	1 (0,9)	102 (99,0)	0 (0,0)
Preparação antisséptica da pele	0 (0,0)	1 (0,9)	102 (99,0)	0 (0,0)
Preparo cirúrgico das mãos	0 (0,0)	0 (0,0)	103 (100,0)	0 (0,0)
Transoperatório				
Enluvamento duplo	23 (22,3)	45 (43,6)	28 (27,1)	7 (6,7)
Paramentação cirúrgica	0 (0,0)	6 (5,8)	97 (94,1)	0 (0,0)
Climatização da sala de cirurgia	0 (0,0)	33 (32,0)	68 (66,0)	2 (1,9)
Manutenção da homeostase do paciente	0 (0,0)	7 (6,7)	93 (90,2)	3 (2,9)
Redução núm. de pessoas na sala	0 (0,0)	26 (25,2)	77 (74,7)	0 (0,0)
Fio cirúrgico impregnado com antibiótico	13 (12,6)	29 (28,1)	20 (19,4)	41 (39,8)
Pós-operatório				
Manutenção do cur. estéril 24–48h	0 (0,0)	23 (22,3)	79 (76,6)	1 (0,9)
Orientar paciente sobre os cuidados com a FO após a alta hospitalar	0 (0,0)	9 (8,7)	94 (91,2)	0 (0,0)
Vigilância após alta hospitalar	0 (0,0)	25 (24,2)	78 (75,7)	0 (0,0)
Divulgação das taxas de ISC	0 (0,0)	25 (24,2)	76 (73,7)	2 (1,9)

No período *pré-operatório*, o grau de importância atribuído pelos profissionais das duas equipes foi similar, destacando-se que medidas como o banho pré-operatório com clorexidina e a tricotomia por meio de tonsura dos pêlos foram caracterizadas como *muito*

importante pela equipe de enfermagem, 73,7% e 60,1% respectivamente e como *importante* pela equipe médica 46,6% e 50,0%.

Sobre a descontaminação nasal em pacientes portadores de microrganismos multirresistentes, 45,6% dos profissionais de enfermagem não souberam pontuar por desconhecerem o protocolo; 36,6% dos cirurgiões e 31,0% da enfermagem consideram esta uma medida *importante* para prevenir a ISC em cirurgias com implantes.

Medidas do pré-operatório como profilaxia com antibióticos foi considerada como *muito importante* tanto pelos cirurgiões como pela enfermagem, 96,6% e 90,2% respectivamente. A esterilização do instrumental cirúrgico foi mencionada também por ambas as equipes 100,0% e 99,0 sequencialmente, como *muito importante*.

No transoperatório, 30,0% dos médicos elencaram o enluvamento duplo *muito importante* e 43,6% da equipe de enfermagem como *importante*. E no pós-operatório, observou-se que, todas as medidas elegíveis de acordo com os *guidelines* específicos foram referidas, em sua maioria, tanto pela equipe médica quanto pela de enfermagem como *muito importante*.

5 DISCUSSÃO

Neste estudo a maioria dos profissionais foram mulheres (61,3%), especialmente devido ao grande número de profissionais correspondente à equipe de enfermagem. Esse dado está em conformidade com diversos estudos que reafirmam o predomínio de trabalhadores do sexo feminino em profissões como enfermagem. (SAX et al. 2005; SREEDHARAN, MUTTAPPILLYMYALIL, VENKATRAMANA, 2009; BLISS et al. 2010; CABRAL et al. 2016).

Com relação à faixa etária, a maioria dos participantes possuíam idade >35 anos (53,4%) e tempo de atuação profissional de >8 anos (58,6%). Este achado está em consonância com estudos que avaliaram o perfil de trabalhadores de saúde e foram semelhantes a deste estudo, com média de idade entre 21 e 60 anos e tempo de atuação entre 5 a 10 anos (MARSIGLIA, 2011; GARCIA et al, 2013).

Sobre o treinamento acerca das medidas de prevenção da ISC nos dois últimos anos, embora a maioria dos profissionais, 66,6% da equipe médica e 56,3% da equipe de enfermagem, tenha afirmado que receberam algum treinamento, este não foi referido pela totalidade dos participantes. Nesse sentido, ressalva-se que treinamentos institucionais, bem como processos de educação continuada nos estabelecimentos de saúde consistem em melhoria do conhecimento da equipe multiprofissional, dos processos assistenciais e atividades da equipe, desenvolvendo novas habilidades no cuidado, devendo ser, portanto, integralizado, abrangendo todos os profissionais (LEANDRO; BRANCO, 2011; OLIVEIRA, NICOLA, SOUZA, 2014).

Quanto a seguir alguma diretriz para prevenir a ISC foi possível identificar que 63,3% dos médicos e 60,2% da equipe de enfermagem afirmou adotar alguma recomendação. No entanto, ao questionar qual *guideline* era adotado, 79,1% não souberam responder destes, 17,2% médicos e 82,8% da equipe de enfermagem. Achado semelhante é descrito no estudo de Chen et al. (2016) em uma avaliação sobre o conhecimento das diretrizes para prevenção da infecção em corrente sanguínea, onde encontrou que 65,6% dos enfermeiros conheciam os *guidelines* apenas parcialmente, e 17,1% não sabiam quais medidas específicas eram recomendadas para a prevenção da infecção (CHEN et al. 2015).

Um ponto importante identificado neste estudo foi que, embora muitos profissionais afirmem conhecer e adotar as medidas de prevenção da ISC, quando questionados sobre cada

medida individualmente, por meio de questões específicas, não souberam informar ou apresentaram médias de índice autorreferido muito aquém do esperado. Ressalta-se que, ao se tratar da qualidade assistencial para prevenção de ISC e promoção da segurança do paciente, a meta esperada é de 100%.

À exemplo, quando questionado de forma direta, sobre quais as medidas de prevenção da ISC eles conheciam e adotavam (tabela 2), os índices referidos acima de 50% foram comumente encontrados em medidas como: o banho com antissépticos e o preparo da pele do paciente no pré-operatório, mencionadas (56,7% e 73,3% dos médicos, respectivamente). O enlívamento duplo (56,6% dos médicos), e a paramentação cirúrgica (56,6% dos médicos e 50,4% da equipe de enfermagem) no transoperatório e no pós-operatório a manutenção do curativo estéril entre 24 a 48 horas após a cirurgia (80,0% da equipe médica).

Estas medidas se destacaram dentre as mais elencadas pelos profissionais, como conhecidas e adotadas. No entanto, medidas como a realização da *tricotomia* em antessala, antes da entrada do paciente na sala de cirurgia, foi referido por apenas 0,9% da equipe de enfermagem, enquanto 100% da equipe médica e 99% da equipe de enfermagem relataram que esta deve ser realizada dentro da sala de cirurgia antes do preparo da pele do paciente.

Dentre as recomendações dos *guidelines* têm-se que a remoção dos pelos deve ocorrer em uma antessala da sala de cirurgia, mais próximo possível do horário do procedimento e deve ser feita com uso de tricotomizadores elétricos, de lâminas descartáveis, que façam tonsura dos pêlos, a fim de prevenir pequenas abrasões ou lacerações na pele do paciente que podem predispor abertura para a contaminação e possivelmente à ocorrência da ISC (NICE, 2008; SPRUCE, 2014; COWPERTHWAITTE, HOLM, 2015; WHO; 2016).

Porém, ainda que o protocolo recomende o uso de tricotomizador com lâmina descartável ou tesouras para a remoção de pêlos, foram mencionados o uso de lâmina de barbear (10,0% dos médicos e 44,6% da enfermagem) e de lâminas de bisturi (3,8% da enfermagem). Embora o foco deste estudo não tenha sido *adesão* dos profissionais, o trabalho de Durando et al. (2012) corrobora com os achados do presente estudo, por demonstrar que, de 261 pacientes que precisaram de tricotomia, 77,8% foram realizadas diretamente na sala de cirurgia; 92,0% foram feitas por navalhas ou lâminas de barbear e em 83,5% dos casos foi realizada por um tempo superior à oito horas. O uso de *clippers* (tricótomo) ou de cremes depilatórios ocorreu em 6,1% e 1,6% dos procedimentos respectivamente (DURANDO et al. 2012).

Achado semelhante também foi encontrado no estudo de Borgey et al. 2012, no entanto a tricotomia foi comumente realizada em uma sala anterior à de cirurgia (93,3%); utilizou-se em sua maioria o tricotomizador elétrico, cremes depilatórios ou tesouras para a remoção dos pelos (88,7%), no entanto o uso de barbeadores foi relatado em 20,6% dos casos (BORGEY et al. 2012).

No tocante à descontaminação nasal em pacientes portadores de MMR, ao serem questionados sobre a sua indicação apenas 10,7% da equipe médica referiu a cirurgias de grande porte com inserção de implantes, conforme recomendado pelos *guidelines*. Cerca de 42,8% médicos e 98,0% enfermagem desconheciam a indicação. De acordo com as recomendações específicas, pacientes submetidos a cirurgias cardiotorácicas ou ortopédicas, sabidamente colonizados por estes microrganismos, devem ser tratados por cinco dias, antes da cirurgia, com aplicação de mupirocina intranasal (2%) a cada 12 horas, associado ou não com o banho com clorexidina (NICE, 2008; NHMRC, 2010; WHO, 2016).

Estudos têm demonstrado que o cumprimento do protocolo reduz de forma significativa a ISC em artroplastias (THOMPSON, HOUSTON, 2013; STAMBOUGH et al., 2016; SPORER, ROGERS, ABELLA, 2016; CHO et al., 2016). Sporer, Rogers e Abella identificaram que a ISC em artroplastias eletivas reduziu de 1,1% para 0,34% após o início de seu uso (SPORER, ROGERS, ABELLA, 2016).

No que se refere a indicação do banho pré-operatório apenas 6,6% dos médicos e 7,8% da equipe de enfermagem referiram sua indicação correta e somente 40,0% e 6,8% das referidas equipes mencionaram que este banho deve ocorrer na noite que antecede a na manhã da cirurgia. Embora existam controvérsias sobre o uso de antissépticos no banho pré-operatório, no tocante à redução da ISC, os *guidelines* nacionais e internacionais recomendam dois banhos com clorexidina antes da cirurgia, um na noite anterior e outro no dia da mesma (MANGRAM et al. 1999; NICE, 2008; EDMISTON JR, SPENCER, 2014; WHO, 2016).

O estudo de Kapadia et al. (2013) demonstrou que o índice de ISC em pacientes submetidos a cirurgias de artroplastias de quadril e joelho, que utilizaram o protocolo de dois banhos no pré-operatório, com uso de antissépticos, foi significativamente menor (0,5% e 0,6%) em relação ao grupo de pacientes que não seguiram o protocolo (1,7 e 2,2%) (KAPADIA et al. 2013). O mesmo é evidenciado no estudo de Graling e Vasaly (2013), onde constataram redução da ISC significativa entre grupos de pacientes que realizaram o banho conforme o protocolo recomendado e o grupo que não o fez (GRALING, VASALY; 2013).

Acerca da observação das condições de esterilização do instrumental cirúrgico, antes de sua abertura na sala de cirurgia, menos de 50% dos profissionais reportaram a presença de umidade na caixa cirúrgica, 40,0% dos cirurgiões; 29,1% da enfermagem; e apenas 6,7% e 34,9% das respectivas equipes mencionaram a verificação da data de esterilização e validade do material cirúrgico. É importante ressaltar que, embora algumas medidas de prevenção estejam direcionadas para categorias profissionais diferentes, a integralização do trabalho para prevenção de ISC é responsabilidade de todos da equipe de cirurgia.

Ainda que enfermeiros e técnicos de enfermagem sejam responsáveis pelos processos de esterilização e abertura do material cirúrgico, a sua checagem deve envolver os cirurgiões na avaliação de indicadores do processo de esterilização como a observação dos integradores, integridade da embalagem, identificação correta da caixa cirúrgica, que deve estar adequada para o uso no momento de sua abertura (OURIQUES, MACHADO, 2013; MORTON, CONNER, 2014).

Observação semelhante foi encontrada para medidas como a profilaxia com antibióticos, em que apenas 6,7% da equipe médica e 2,9% da enfermagem referiram à indicação adequada desta medida (cirurgias limpas com inserção de implantes) e 30,1% da enfermagem não soube responder. Ainda que a prescrição de medicamentos seja uma função restrita à equipe médica, conhecer sobre sua indicação, período de aplicação da dose profilática, bem como a necessidade de repique durante cirurgias são informações comuns à toda equipe multiprofissional (ANVISA, 2013b; WHO, 2016).

No que diz respeito ao uso de luvas duplas no transoperatório, os achados foram alarmantes. Somente 3,9% da equipe de enfermagem citaram sua indicação em cirurgias de grande porte com inserção de implantes; 3,3% dos médicos e 46,6% da enfermagem mencionaram que esta medida condiz em EPI para o cirurgião; 10,0% dos médicos e 3,0% da enfermagem mencionaram o tempo de 90 minutos para a troca de luvas e, sobre serem trocadas antes da colocação de implantes, embora tenha sido uma medida referida por 60,0% dos médicos, apenas 10,7% da enfermagem a mencionaram.

O uso de luvas duplas está entre as mais importantes recomendações para prevenção da infecção em cirurgias ortopédicas dependentes de implantes, devido ao alto risco de perfurações ou abrasões durante o procedimento cirúrgico, algumas decorrentes de defeitos da própria fabricação, podendo conseqüentemente contaminar a incisão com microrganismos

presentes nas mãos do cirurgião, sem que este perceba (NICE, 2008; NHMRC, 2010; GEHRKE, PARVIZI, 2013; BELDAME et al. 2012; OLIVEIRA, GAMA, 2014).

Em conformidade, no estudo de Oliveira e Gama (2016) foram avaliadas 198 luvas após cirurgias da clínica de ginecologia, e identificou-se o rompimento de sua integridade em 11,1%, destas, cerca de 40,9% ocorreram no tempo de uso entre 90 a 119 minutos de procedimento (OLIVEIRA, GAMA, 2016). Dado que corrobora com os *guidelines* específicos sobre o intervalo de tempo recomendado para a troca de luvas, especialmente em cirurgias ortopédicas, pois estas envolvem grande manipulação de fragmentos ósseos, instrumentais pesados, perfurantes ou cortantes (BELDAME et al. 2012; GEHRKE, PARVIZI, 2013).

Quando questionado sobre a prevalência da ISC em cirurgias ortopédicas 60,0% e 97,0% das equipes médica e de enfermagem, respectivamente, não souberam responder. Ressalta-se que o conhecimento sobre a prevalência das infecções em cirurgias ortopédicas, estratificadas por tipo de procedimento, equipe e cirurgião responsável, consistem em importantes indicadores da assistência perioperatória, permitindo análises do comportamento da equipe e possíveis fatores de risco que possam afetar a segurança do paciente (MANGRAM et al. 1999; ANVISA 2013b; LEBLEBICIOGLU et al. 2015).

Dentre aqueles profissionais que informaram as taxas de ISC para cirurgias como artroplastias de quadril e joelho, 34,6% mencionaram taxas de até 1% ao ano; 41,6% e 29,1% relataram taxas entre 1,5% a 2% ao ano, respectivamente. As taxas referidas pela equipe multiprofissional estão em consonância com achados de outros estudos como de Kim et al. 2017 em que a média de ocorrência da ISC foi de 1,7% a 2,8% em pacientes submetidos a artroplastias de quadril; e no de May et al. 2016 foi de 1,77% para cirurgias do quadril e 1,26% para as de joelho (MAY et al, 2016; KIM et al. 2017).

Sobre o intervalo de tempo recomendado para a vigilância após a alta hospitalar, 13,3% dos médicos e 9,7% da enfermagem mencionaram o período entre 30 a 90 dias a pós a cirurgia. Embora as diretrizes brasileiras da ANVISA apontem para o risco de infecção, em cirurgias dependentes de implantes, por até um ano a partir da data da cirurgia (ANVISA, 2013a), no ano de 2015 o NHSN divulgou que estas devem ser monitoradas, com potencial para ocorrência de ISC, por um período entre 30 a 90 dias a contar da data de realização do procedimento (CDC, 2015).

Estudos como o de Yokoe et al.(2013) identificou, no seguimento de um ano, que o tempo de manifestação da ISC em artroplastia total do quadril e do joelho, 60% e 54% respectivamente, sucederam no prazo de 30 dias; enquanto 16% e 14% ocorreram entre 60 dias e 5% e 6% manifestaram no período de 90 dias após a data da cirurgia (YOKOE et al. 2013). Achado semelhante ao estudo de Saucedo et al. (2014) onde a ISC em pacientes submetidos a cirurgias de artroplastias do quadril e joelho desenvolveram entre 30 dias (4,2%) a 90 dias (7,8%) (YOKOE et al. 2013; SAUCEDO et al. 2014).

No tocante ao protocolo de cirurgia segura, objetivos cruciais como melhorar a comunicação da equipe cirúrgica, apresentou baixo índice autorreferido, sendo mencionado apenas por 10,0% dos cirurgiões e 3,0% da equipe de enfermagem. A abordagem “*Cirurgia Segura salva vidas*” visa melhorar a segurança do paciente cirúrgico, reduzir complicações e mortalidade apresentando como maior desafio a comunicação efetiva entre a equipe de cirurgia (WHO, 2009; NILSSON et al. 2010).

Nesse sentido o uso do *check list* é fundamental para efetivar a comunicação entre os profissionais e na identificação precoce de falhas nos diferentes momentos da assistência ao paciente cirúrgico, com impacto direto na redução de eventos adversos. Cabral et al. 2016 mostrou em seu estudo, que a partir do uso deste instrumento houve um aumento significativo acerca da percepção e comunicação da equipe cirúrgica com impacto direto na assistência e comportamento da mesma (CABRAL et al. 2016).

Com relação a prevenção de eventos adversos e em conformidade com a comunicação efetiva, o estudo de Bliss et al. 2010, comparou o impacto do *check list* na assistência e encontrou que, no grupo que utilizou o instrumento, mantendo uma comunicação uniforme, a ocorrência de complicações foi significativamente menor (8,2%) em relação ao grupo que não utilizou (26,5%), o mesmo foi observado para a redução de mortalidade (BLISS et al. 2010).

Sobre demarcar o sítio operatório, 76,7% dos médicos mencionaram o uso do símbolo “X” para sinalizar o local da incisão, e 30,0% vivenciaram em algum momento de sua profissão a troca de lateralidade. De acordo com o protocolo universal proposto pela Joint Commission em 2003, e das orientações da National Patient Safety Agency do Reino Unido, a demarcação do sítio cirúrgico deve evitar qualquer ambiguidade, recomendando a sinalização de uma seta no membro, pois a utilização de um “X” ou de uma cruz no local pode indicar o local a não ser operado, e introduzir confusão no momento da incisão (WHO, 2009; TJC, 2017).

Acerca da realização do *time out* referente à pausa cirúrgica antes da incisão da pele do paciente, apenas 30,0% dos médicos relatou que esta é uma prática comum em cirurgias ortopédicas. O *time out* consiste em um dos pontos mais importantes do *check list* de cirurgia segura, principalmente por se tratar do momento em que os membros da equipe, especialmente o cirurgião, confirmam dados importantes como o paciente a ser operado, a cirurgia a ser realizada e qual o lado a ser operado (WHO, 2009; NILSON et al. 2010; BLISS et al. 2010; TJC, 2017).

Estudos têm evidenciado a eficácia da realização do *time out* na execução multiprofissional do protocolo de cirurgia segura (MOLINA et al. 2016; CANDAS, GURSOY, 2016; KOZUSKO et al. 2016). Ozvald et al. 2012 ao avaliar a incidência de eventos adversos após a implementação sistemática do *time out*, demonstrou que nenhum erro ocorreu em um período de seis meses (OZVALD et al. 2012). Mclaughlin et al. 2014 ao incentivar o *time out* entre 98 membros da equipe cirúrgica demonstrou que 97,8% sentiram-se seguros quanto à realização dos procedimentos cirúrgicos após o uso do instrumento (MCLAUGHLIN et al. 2014).

Dentre outros eventos que podem ser evitados com a aplicação do *check list* de cirurgia segura apenas 3,8% da equipe de enfermagem e nenhum cirurgião relataram que a retenção de materiais na cavidade cirúrgica é uma complicação evitada quando este instrumento é utilizado. Sobre adotar a contagem de instrumentais e materiais ao final da cirurgia, 60,0% dos médicos afirmaram não adotar a contagem de instrumentais, e quando esta é realizada comumente é feita pela equipe de enfermagem ou instrumentador (91,7%).

Achado semelhante ao estudo de Stawicki et al. 2013, que comparou a realização ou não desta prática em 59 cirurgias que apresentaram alguma retenção de materiais. Foi identificado que a contagem cirúrgica não aconteceu em 6,4% delas, e em 93,2% esta prática não ocorreu de maneira correta, resultando em evento adverso (STAWICKI et al. 2013).

Em consonância, 30,0% dos cirurgiões relataram ter vivenciado, em algum momento de sua profissão, a retenção de algum material cirúrgico em órgão ou cavidade operada, como compressas (33,3%) gaze (55,6%) ou parafusos (11,1%). A retenção de compressas, gases ou instrumentais cirúrgicos na cavidade operatória estão comumente relacionados ao porte e caráter da cirurgia (emergências), perda de grande volume de sangue e o envolvimento/participação de muitos membros da equipe cirúrgica no mesmo campo (WHO, 2009; FILHO et al. 2013; RUSS et al. 2015; CANDAS et al. 2016)

A contagem sistemática de instrumentais e materiais cirúrgicos, deve ser realizada pela equipe de cirurgia, com envolvimento do cirurgião, instrumentadores e equipe de enfermagem, sempre no início e ao final dos procedimentos, com exploração metódica do campo operatório antes do encerramento da cirurgia (WHO, 2009; RIBEIRO, LONGO, 2011). Principalmente por se tratar de um processo que permeia toda a cirurgia, desde a montagem da mesa, quando os instrumentais são dispostos, até o fechamento da incisão.

No entanto, estudos têm demonstrado que, muitas vezes, esta prática não acontece de maneira eficaz, levando a sérios eventos de retenções de materiais, ou instrumentais cirúrgicos na cavidade operatória (MAHRAN, TOEIMA, MORRIS, 2013). A não realização desta prática pode estar associada ao comportamento da equipe cirúrgica, especialmente à sua cultura de trabalho e à falta de comunicação e interação (ROWLANDS, STEEVES, 2010; UMIT et al. 2014; MEARA et al. 2015).

Outro achado que chamou atenção no presente estudo é que 61,2% da equipe de enfermagem mencionaram que a maior dificuldade para aplicação efetiva do *check list* é a resistência da equipe cirúrgica, enquanto 53,3% dos médicos não percebem dificuldade para o cumprimento do protocolo. O estudo de Haynes et al. (2014) corrobora ao encontrar que 80,2% dos profissionais não apresentam nenhuma dificuldade para aplicação do *check list* no momento da cirurgia e 19,8% relataram o tempo dispendido para sua aplicação (HAYNES et al. 2014).

No entanto, Candás e Gursoy (2016) perceberam em sua pesquisa que esta é uma prática realizada na maioria das vezes por enfermeiros cirúrgicos (78,7%), e a equipe médica, especialmente de anestesia, liderou o protocolo em 42,5% das vezes, achado que reforça a necessidade do envolvimento da equipe para que a segurança do paciente seja eficaz (CANDAS, GURSOY, 2016).

Embora o *índice autorreferido* sobre o protocolo e *check list* de cirurgia segura tenham apresentado médias muito aquém do esperado para ambas as categorias, 100,0% dos profissionais deste estudo alegaram que gostariam que o protocolo fosse realizado caso se submetessem a alguma cirurgia. No estudo de Haynes et al. (2014) 93,4% dos entrevistados afirmaram que gostariam que a lista de verificação cirúrgica fosse realizada, além de demonstrar que 80,2% dos profissionais, alegaram que a aplicação do instrumento melhorou a segurança dos procedimentos (HAYNES et al. 2014).

No que diz respeito ao *grau de importância* atribuído às medidas de prevenção da ISC, embora tenha sido encontrada similaridade entre as respostas, por categoria profissional, um achado extremamente importante deste estudo se refere ao fato de que medidas consideradas como padrão-ouro pelos *guidelines* específicos, que não foram mencionadas ou apresentaram índice autorreferido menor que 50,0% pelos profissionais (quando questionado de maneira livre – questões abertas), foram caracterizadas como *importante* ou *muito importante* quando oferecidas as opções de respostas.

Esta relação foi encontrada em medidas como o banho pré-operatório com clorexidina e a tricotomia por meio de tonsura dos pêlos (*muito importante* pela equipe de enfermagem, 73,7% e 60,1% sequencialmente; e *importante* pela equipe médica 46,6% e 50,0% respectivamente). A descontaminação nasal em pacientes portadores MMR foi considerada *importante* por 36,6% dos cirurgiões e 31,0% da enfermagem. Sobre a profilaxia com antibióticos, 96,6% e 90,2% das referidas equipes mencionaram como *muito importante*. A esterilização do instrumental cirúrgico foi considerada também por ambas as equipes como *muito importante* 100,0% dos médicos e 99,0% da equipe de enfermagem. No transoperatório, 30,0% dos médicos consideraram o enluvamento duplo *muito importante* e 43,6% da equipe de enfermagem como *importante*. E no pós-operatório, 76,6% dos cirurgiões e 91,2% da enfermagem elencaram a orientação ao paciente quanto aos cuidados com a FO no domicílio como *muito importante*.

Achados como estes demonstram fragilidades entre o que é referido pela equipe multiprofissional, o que está recomendado nos *guidelines* e o que os profissionais consideram como medidas fundamentais para prevenir a ISC. Este estudo expõe ainda que, após categorização do *índice autorreferido* as médias apresentaram-se muito restritas tanto para as medidas de prevenção da ISC (39,8% para equipe médica e 35,4% para equipe de enfermagem), quanto para o protocolo de cirurgia segura (25,9% e 30,0% para ambas as equipes sequencialmente).

Todavia, têm-se ainda que, a complicação referida por 90,0% dos médicos e 70,9% da equipe de enfermagem, como a mais temida após cirurgias ortopédicas com uso de implantes, é a ISC. Nesse sentido algumas medidas de prevenção de ISC, analisadas descritivamente neste trabalho sugerem que as práticas da equipe cirúrgica se distanciam do seu discurso.

O fato da equipe cirúrgica não referir, ou referir parcialmente às diretrizes para prevenção da ISC pode impactar negativamente nas práticas seguras (SAX et al. 2005;

MEARA et al. 2015; UMIT et al. 2014). O impacto do conhecimento na adesão a boas práticas na assistência ao paciente é fundamental e contempla o envolvimento e a conscientização da equipe multiprofissional no processo de prevenção da ISC (BELDI et al. 2009; NESSIM et al. 2012; BARNES, 2015).

Com base nos resultados encontrados neste estudo infere-se que os profissionais possuem uma tendência a atribuir importância maior àquilo que conhecem e/ou desempenham com maior frequência em sua prática diária, dentro de sua categoria, e não baseado no seu conhecimento e conjunto de boas práticas definidas e aceitas por evidências científicas, mas muitas vezes fundamentadas na sua percepção subjetiva e interpretação da recomendação. Outro fator que pode estar associado ao baixo *índice autorreferido* pelos profissionais é subestimação do assunto foco do estudo, ou do tempo dispendido para responder ao questionário (média de 9 a 11 minutos) contrastado com a demanda de atividades desenvolvidas pelo profissional.

Nesse sentido a sensibilização da equipe multiprofissional e a capacitação de seus membros são de fundamental importância para que a segurança do paciente cirúrgico seja alcançada, (WHO, 2009; MEARA et al. 2015; KOO et al. 2016). Em consonância, ressalta-se que o investimento em treinamentos periódicos e reuniões com a equipe cirúrgica é crucial para apropriação do conhecimento e conseqüentemente o entendimento da relevância do que cada ação representa, e que estas devem ser executadas de forma integralizada e uniforme, independentemente do profissional que a realiza, sendo, portanto, indispensável para o desenvolvimento de boas práticas no CC, sobretudo para prevenir as ISC (HO, TSE, BOOST, 2012; CHEN et al. 2015; KOO et al. 2016).

Diante dos resultados encontrados, este estudo aponta a importância e necessidade de que auditorias periódicas sejam realizadas a fim de proporcionar indicadores para uma assistência cirúrgica segura, haja vista os *índices autorreferidos* aquém do esperado podem estar relacionados a não adoção de boas práticas no CC para prevenção da ISC e segurança do paciente.

Além disso, novos estudos voltados para a avaliação do conhecimento da equipe multiprofissional devem ser encorajados, principalmente aqueles multicêntricos, visando investigar, além da atualização profissional, o seu comportamento mediante às inúmeras diretrizes e recomendações específicas para a segurança do paciente.

A principal limitação deste estudo se referiu à dificuldade em acessar a equipe cirúrgica diante da indisponibilidade para responder aos questionários, especialmente referente à equipe médica, devido a alta demanda de atendimentos nas instituições, tempo escasso e, em geral, muitos cirurgiões chegam ao centro cirúrgico em horários muito próximos do procedimento a ser realizado. Ao término da cirurgia frequentemente possuem outros compromissos como agendamentos de consultas, atendimentos ambulatoriais e acompanhamento de pacientes nas unidades de internação, o que por vezes impediu ou dificultou a participação de todos os médicos.

Outra limitação importante neste estudo pode ser atribuída aos imprevistos relacionados ao agendamento cirúrgico. O mapa de cirurgia, embora conferido diariamente pela pesquisadora, sofreu alterações como cancelamentos e/ou remanejamentos de horários interferindo negativamente no alcance aos cirurgiões. Houve ainda entrevistas que foram iniciadas mas precisaram ser reprogramadas para outros dias ou horários e até mesmo transferidas para o ambulatório. E àquelas que foram iniciadas, porém, em virtude do fluxo de atividades dos profissionais, não foram finalizadas, situação que ocorreu com seis profissionais médicos e quatro da enfermagem, resultando em perda amostral.

Como lacuna deste estudo destaca-se que, a dificuldade de concordância de outras instituições para realização do estudo impediu uma amostragem maior de profissionais o que não foi possível devido ao tempo dispendido para análise dos Comitês de Ética e Pesquisa das instituições. Além disso, registrou-se a falta de resposta em tempo hábil ao desenvolvimento da etapa de coleta de dados, dentro do cronograma previsto para a conclusão da pesquisa, por se tratar de um trabalho e mestrado com tempo restrito para início e fim. Tal fato implicou na impossibilidade de inferências estatísticas mais robustas.

Dentre os fatores facilitadores destacou-se a receptividade encontrada nas duas instituições participantes da pesquisa, desde a anuência à participação individual de cada profissional, além do considerar a relevância desta pesquisa e a importância do tema especialmente para os profissionais do CC. Destacou-se ainda interesse em conhecer os resultados a fim de produzir e melhorar os indicadores de qualidade assistencial, reconhecendo a segurança cirúrgica como um desafio global a ser trabalhada pela equipe multiprofissional em busca de estratégias para melhoria do cuidado dentro da instituição por meio do conhecimento, medida que nem sempre é valorizada pela equipe.

6 CONCLUSÃO

Este estudo apontou fragilidades elementares no tocante ao conhecimento acerca de boas práticas para prevenir a ISC, resultando em baixa adesão e possivelmente no comprometimento limitado às recomendações preconizadas pelas diretrizes específicas.

Sobre o *índice autorreferido* pelos profissionais acerca das medidas de prevenção da ISC, embora a equipe afirme conhecer as recomendações dos *guidelines*, ao serem questionados especificamente quanto a sua indicação e utilização, sem apresentação de opções de resposta, as médias ficaram aquém do esperado.

Medidas consideradas como padrão-ouro pelas diretrizes nacionais e internacionais, no pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, como *local para realização da tricotomia, indicação e protocolo de descontaminação nasal em portadores de microrganismos multirresistentes e momento ideal do banho com uso de antissépticos, indicação da profilaxia com antibióticos e observação das condições de esterilização do instrumental cirúrgico, indicação do uso de luvas duplas e intervalo de troca das luvas*, bem como *a vigilância do paciente após a alta hospitalar (por 30 a 90 dias)*, os índices autorreferidos foram abaixo de 50% para as duas categorias profissionais.

O mesmo desempenho foi encontrado referente às diretrizes do protocolo de cirurgia segura, em que objetivos que sustentam a proposta do programa como *melhoria da comunicação da equipe e prevenir a retenção de materiais na cavidade cirúrgica* obtiveram índice autorreferido, muito abaixo de 50%. Acerca do *time out* uma minoria mencionou que a pausa cirúrgica é uma prática comum entre os cirurgiões ortopedistas e mais da metade dos cirurgiões afirmaram não adotar a contagem de instrumentais ao final da cirurgia. Somente medidas como a *identificação do paciente e do local a ser operado* foram reconhecidas como complicações evitáveis com o uso do protocolo e referidas pela equipe médica como medidas a serem confirmadas no momento do *time out* apresentando índice autorreferido próximo a 50%.

De modo geral, o grau de importância atribuído pelos profissionais às medidas de prevenção da ISC, ao serem apresentadas no instrumento de coleta de dados, foram, em sua maioria, consideradas *importante* ou *muito importante* de forma semelhante entre as duas equipes. Diferentemente do momento em que precisaram enumerar as medidas (nas questões abertas), em que, nem todas que foram atribuídas como importantes ou muito importantes no

processo de prevenção de infecção, foram mencionadas ou descritas conforme o recomendado, fato justificado pelas médias de índice autorreferido abaixo do esperado.

Em conformidade, os resultados podem inferir que os profissionais consideram essenciais, medidas que mais conhecem ou praticam em sua rotina de trabalho especialmente devido ao fato de atribuírem como muito importante medidas de prevenção da ISC que apresentaram baixo índice autorreferido pelas duas categorias profissionais.

Nesse sentido, faz-se necessária a discussão multiprofissional de todas as etapas que perpassam a segurança do paciente, sendo imprescindível o investimento em treinamentos envolvendo toda a equipe, reforçando o impacto de suas ações, individuais e coletivas, no cuidado ao paciente cirúrgico. Portanto, a realização de auditorias de processos, conhecimento e adesão da equipe cirúrgica às medidas de prevenção da ISC bem como ao protocolo de cirurgia segura a fim de averiguar e intervir, se necessário, de maneira interdisciplinar, em treinamentos locais e específicos com o objetivo de assegurar a atualização constante dos profissionais, reforçando a atuação multiprofissional e adesão ao que é recomendado pelas diretrizes para a prevenção da ISC de maneira integralizada.

Por fim, esse trabalho traz avanços significativos para segurança do paciente cirúrgico, especialmente às instituições participantes por apontar indicadores necessários para melhorar a qualidade da assistência prestada. No entanto, estudos futuros são necessários a fim de compreender os fatores associados aos baixos índices autorreferidos pela equipe cirúrgica, bem como sua adesão às medidas de prevenção da ISC, visando identificar estratégias para a efetivação da segurança cirúrgica conforme as recomendações nacionais e internacionais.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, W.; SOLOMKIN, J.S.; EDWARDS, M.J. Updated Recommendations for Control of Surgical Site Infections. **Ann Surg**, n. 253, p. 1082–1093, 2011.

ANDERSON, A.E.; BERGH, I.; KARLSSON, J.; ERIKSSON, B.; NILSSON, K. The application of evidence-based measures to reduce surgical site infections during orthopedic surgery - report of a single-center experience in Sweden. **Patient Saf Surg**, v. 6, p. 1-8, 2012.

ANDERSON, D.J.; PODGORNÝ, K.; BERRÍOS-TORRES, S.I.; BRATZLER, D.W.; DELLINGER, P.; GREENE, L. et al. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 35, n. 6, p. 605-627, 2014.

AORN, Association of Perioperative Registered Nurses. **Guideline Implementation: Preoperative Patient Skin Antisepsis**. 10 p. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Tratamento de ar em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) - Requisitos para projeto e execução das instalações. **ABNT**, 2 p., 2005.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília, 120 p., 2010.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 84p. 2013a.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 92p. 2013b.

BARNES, S. Infection Prevention: The Surgical Care Continuum. **AORN**, v. 101, n. 5, p. 512-518, 2015.

BEKS, R.B.; CLAESSEN, F.M.A.P.; LUKE, S.; RING, D.; CHEN, N.C. Factors associated with adverse events after distal biceps tendon repair or reconstruction. **J Shoulder Elbow Surg**, v. 25, p. 1229–1234, 2016.

BELDAME, J.; LAGRAVE, B.; LIEVAIN, L.; LEFEBVRE, B.; FREBOURG, N.; DUJARDIN, F. Surgical glove bacterial contamination and perforation during total hip arthroplasty implantation: When gloves should be changed. **Orthop Traumatol Surg Res**. v. 98, p. 432—440, 2012.

BELDI, G.; KNADEN, B.; BANZ, V.; MÜHLEMANN, K.; CANDINAS, D. Impact of intraoperative behavior on surgical site infections. **Am J Surg**, v. 198, n. 2, p. 157-62, 2009.

BLISS, L.A.; RICHARDSON, C.B.R.; SANZARI, L.J.; SHAPIRO, D.S.; Lukianoff, A.E.; BERNSTEIN, B.A.; ELLNER, S.J. Thirty-Day Outcomes Support Implementation of a Surgical Safety Checklist. **J Am Coll Surg**, v. 215, p. 766-776, 2012.

BRITISH ORTHOPAEDIC ASSOCIATION. Primary Total Hip Replacement: **A guide to good practice**. BOA, 2006.

BOLON, M.K. Hand Hygiene: An Update. **Infect Dis Clin North Am**, v. 25, n. 1, p. 591-607, 2016.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. Tipos de Estudo. In: **Epidemiologia básica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2010. 213 p.

BORGEY, F.; THIBON, P.; ERTZSCHEID, M.A.; BERNET, C.; GAUTIER, C.; MOURENS, C. et al. Pre-operative skin preparation practices: results of the 2007 French national assessment. **J Hosp Infect**, v. 81, p. 58-65, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 8, de 27 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as medidas para redução da ocorrência de infecções por Micobactérias de Crescimento Rápido - MCR em serviços de saúde. **ANVISA**, 3 p. 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação sobre qualidade do ar interior Resolução RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003. Determina a publicação de Orientação Técnica elaborada por Grupo Técnico Assessor, sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. **ANVISA**, 24 p., 2003.

CABRAL, R.A. EGGENBERGER, T.; KELLER, K. GALLISON, B.S.; NEWMAN, D. Use of a Surgical Safety Checklist to Improve Team Communication. **AONR**, v. 104, p. 206-216, 2016.

CABRITA, H.A.B.A. **Estudo comparativo do tratamento das artroplastias infectadas do quadril sem e com o uso do espaçador de cimento com antibiótico**. 2004. 203 f. Tese (Doutorado em Ortopedia e Traumatologia), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CABRITA, H.A., SANTOS, A.L.G.; GOBBI, R.G.; LIMA, A.L.M.; OLIVEIRA, P.R.; EJNISMAN, L.; *et al.* Necrose avascular da cabeça femoral em pacientes HIV positivos: resultados iniciais do tratamento cirúrgico Por substituição articular cerâmica-cerâmica. **Rev Bras Ortop**, v. 47, n. 5, p. 626-630, 2012.

CANDAS, B.; GURSOY, A. Patient safety in operating room: Thoughts of surgery team members on implementing the Safe Surgery Checklist (An example from Turkey). **Perioperative Care and Operating Room Management**, v. 5, p. 1-6, 2016.

CASSIR, N.; PAPAZIAN, L.; FOURNIER, P.E.; RAOULT, D.; SCOLA, B.L. Insights into bacterial colonization of intensive care patients' skin: the effect of chlorhexidine daily bathing. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**, v. 34, p. 999-1004, 2015.

CDC. Center for Diseases Control and Prevention. **The National Healthcare Safety Network (NHSN). Surgical Site Infection (SSI)**. Atlanta, 2015.

- CHEN, S.; YAO, J.; CHEN, J.; LIU, L.; MIL, A.; JIANG, Y. et al. Knowledge of “Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections (2011)”: A survey of intensive care unit nursing staffs in China. **International Journal of Nursing Sciences**, n. 2, p. 383-388, 2015.
- CHIANG, H.; HERALDT, L. A.; BLEVINS, A. E.; CHO, E.; SCHWEIZER, M. L.; Effectiveness of local vancomycin powder to decrease surgical site infections: a meta-analysis. **The Spine Journal**, v. 14, P. 397-407, 2014.
- CHO, O.H.; BAEK, E.H.; BAK, M.H.; SUH, Y.S.; PARK, K.H.; KIM, S. et al. The effect of targeted decolonization on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization or infection in a surgical intensive care unit. **Am J Infect Control**, v. 44, p. 533-538, 2016.
- COWPERTHWAIT, L.; HOLM, R.L. Guideline Implementation: Preoperative Patient Skin Antisepsis. **AORN Journal**, v. 101, n. 1, p. 71-80, 2015.
- CULLER, S.D.; JEVSEVAR, D.S.; SHEA, K.G.; MCGUIRE, K.J.; WRIGTH, K.K.; SIMON, A.W. The Incremental Hospital Cost and Length-of-Stay Associated With Treating Adverse Events Among Medicare Beneficiaries Undergoing THA During Fiscal Year 2013. **J Arthroplasty**, v. 31, p. 42–48, 2016.
- DAL PAZ, K.; OLIVEIRA, P.R.D.; PAULA, A.P.; EMERICK, M.C.S.; PÉCOR, J.R.; LIMA, A.L.L.M. Economic impact of treatment for surgical site infections in cases of total knee arthroplasty in a tertiary public hospital in Brazil. **Infect Dis**, n. 4, p. 356-359, 2010.
- D'ELIA, C.A.; SANTOS, A.L.G.; LEONHARDT, M.C.; LIMA, A.L.L.M.; PÉCOR, J.R.; CAMANHO, G.L. Tratamento das infecções pós artroplastia total de joelho: resultados com 2 anos de seguimento. **Acta Ortop Bras**, v. 15, n. 3, p. 158-162, 2007.
- DEL POZO, J.L.; PATEL, R. Infection Associated with Prosthetic Joints. **N Engl J Med**, v. 361, n. 8, p. 787–794, 2009.
- DIEGO, L.A.S.; SALMAN, F.C.; SILVA, J.H. BRANDÃO, J.C.; FILHO, G.O.; CARNEIRO, A.F. et al. Construção de uma ferramenta para medida de percepções sobre o uso do *checklist* do Programa de Cirurgia Segura da Organização Mundial da Saúde. **Rev Bras Anesthesiol**, v. 66, n.4, p.351-355, 2016.
- DURANDO, P.; BASSETTI, M.; ORENCO, G.; CRIMI, P.; BATTISTINI, A.; BELLINA, D. et al. Adherence to international and national recommendations for the prevention of surgical site infections in Italy: Results from an observational prospective study in elective surgery. **Am J Infect Control**, n. 40, p. 969-972, 2012.
- EDMISTON JR, C.E.; OKOLI, O.B.I.; GRAHAM, M.B.; SINISKI, S.; SEABROOK, G.R. Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate Preoperative Cleansing to Reduce the Risk of Surgical Site Infection. **AORN Journal**, v. 92, n. 5, p. 509-518, 2010.
- EDMISTON JR, C.E.; SPENCER, M. Patient Care Interventions to Help Reduce the Risk of Surgical Site Infections. **AORN Journal**, v. 100, n. 6, p. 590-602, 2014.

FILHO, G.R.M.; CCAVANELLAS, N. Artroplastia Minimamente invasiva do joelho. **Rev Bras Ortop**, v. 42, n. 9, p. 269-277, 2007.

FILHO, G.R.M.; SILVA, L.F.N.; FERRACINI, A.M.; BAHR, G.L. Protocolo de Cirurgia Segura da OMS: O grau de conhecimento dos ortopedistas brasileiros. **Rev Bras Ortop**, v. 48, n. 6, p. 554-562, 2013.

FIUZA, M. L. T; ROCHA, L. A.; CRUZ, D. B. S.; ROLIM, A. A.; LEONTISINIS, C. M. P.; Relato de experiência sobre a construção de um protocolo de tricotomia segura. 61º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEN). Transformação social e sustentabilidade ambiental, p.5498-5501, 2009.

FREITAS, M.R.; ANTUNES, A.G.; LOPES, B.N.A.; FERNANDES, F.C.; MONTE, L.C.; GAMA, Z.A.S. Avaliação da adesão ao *checklist* de cirurgia segura da OMS em cirurgias urológicas e ginecológicas, em dois hospitais de ensino de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, n. 1, p. 137-148, 2014.

FROMELT, L.; Principles of systemic antimicrobial therapy in foreign material associated infection in bone tissue, with special focus on periprosthetic infection. **Injury, Int. J. Care Injured**, v. 37, p. 87-94, 2006.

GARCIA, R.; BARNARD, B.; KENNEDY, V. The fifth evolutionary era in infection control: Interventional epidemiology. **Am J Infect Control**, v. 28, n. 1, p. 30-43, 2000.

GARCIA, C.C.; RUIZ, M.C.S.; ROCHE, M.E.M.; GARCIA, C.I.G. Influência do gênero e da idade: satisfação no trabalho de profissionais da saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 21, n. 6, p. 1314-1320, 2013.

GEHRKE, T.; PARVIZI, J. **Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection. International Consensus Group**. Filadélfia, 2013.

GILLESPIE, E.; BROWN, R.; TREAGUS, D.; JAMES, A.; JACKSON, C. Improving operating room cleaning results with microfiber and steam technology. **Am J Infect Control**, v. 44, p. 120-122, 2016.

GIROU, E. Hygiène des mains et solutions hydro-alcooliques. **Revue Francophone des Laboratoire**, n. 376, p. 45-48, 2005.

GOUVÊA, M.; NOVAES, C.O.; PEREIRA, D.M.T.; IGLESIAS, A. C. Adherence to guidelines for surgical antibiotic prophylaxis: a review. **Braz J Infect Dis**, p. 1-8, 2015.

GRALING, P.R.; VASALY, F.W. Effectiveness of 2% CHG Cloth Bathing for Reducing Surgical Site Infections. **AORN Journal**, v. 97, n. 5, p. 547-551, 2013.

GREENE, L.R. Guide to the elimination of orthopedic surgery surgical site infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology elimination guide. **Am J Infect Control**, n. 40, p. 384-386, 2012.

- HAYNES, A.B.; WEISER, T.G.; BERRY, W.R.; LIPSITZ, S.R.; BREIZAT, A.S.; DELLINGER, E.P. *et al.* Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. **BMJ Qual Saf**, v. 20, p. 102-107, 2011.
- HORA, H.R.M.; MONTEIRO, G.T.R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, vol. 11, n. 2, p. 85 - 103, jun. 2010
- HO, S.S.K.; TSE, M.M.Y.; BOOST, M.V. Effect of an infection control programme on bacterial contamination of enteral feed in nursing homes. **J Hosp Infect**, v. 82, p. 49-55, 2012.
- JUNIOR, C. E. E.; BRUDEN, B. B.; RUCINSKI, M. C.; HENEN, C.; GRAHAM, B. M.; LEWIS, L. B. Reducing the risk of surgical site infections: Does chlorhexidine gluconate provide a risk reduction benefit?. **Am J Infect Control**. v. 41, p. 59-55, 2013.
- KAPADIA, B.H.; ISSA, K.; MCELROY, M.J.; PIVEC, R.; DALEY, J.A.; MONT, M.A. Advance pre-operative chlorhexidine preparation reduces periprosthetic infections following total joint arthroplasty. **Seminars in Arthroplasty**, v. 24, p. 83 – 86, 2013.
- KAPADIA, B.H.; MCELROY, M.J.; ISSA, K.; JONHSON, A.J.; BOZIC, K.J.; MONT, M.A. The Economic Impact of Periprosthetic Infections Following Total Knee Arthroplasty at a Specialized Tertiary-Care Center. **J Arthroplasty**, n, 29, p. 929-932, 2014.
- KENNEDY, L. Implementing AORN Recommended Practices for Sterile Technique. **AORN Journal**, v. 98, n. 1, p. 14-26, 2013.
- KIM, J.L.; PARK, J.H.; HAN, S.B.; CHO, I.Y.; JANG, K.M. Allogeneic Blood Transfusion Is a Significant Risk Factor for Surgical-Site Infection Following Total Hip and Knee Arthroplasty: A Meta-Analysis. **J Arthroplasty**, v. 32, p. 320-325, 2017.
- KOO, E.; MCNAMARA, S.; LANSING, B.; OLMSTED, R.N.; RYE, R.A.; FITZGERALD, T. Making infection prevention education interactive can enhance knowledge and improve outcomes: Results from the Targeted Infection Prevention (TIP) Study. **Am J Infect Control**, v. 44, p. 1241-1246, 2016.
- KOZUSKO, S.D.; ELKWOOD, L.; GAYNOR, D.; CHAGARES, S.A. An Innovative Approach to the Surgical Time Out: A Patient-Focused Model. **AORN Journal**, v. 103, n. 6, p. 617-622, 2016.
- KURTZ, S.M.; LAU, E.; WATSON, H.; SCHMIER, PARVIZI, J. K. Economic Burden of Periprosthetic Joint Infection in the United States. **J Arthroplasty**, v. 27, n. 8, p. 62-65, 2012.
- LEANDRO, A.I.P.; BRANCO, E.S. Importância do treinamento e desenvolvimento nos serviços de saúde. **RAHIS**, p. 64-69, 2011.

- LEBLEBICIOGLU, H.; ERBEN, N.; ROSENTHAL, V.D.; SENER, A.; UZUN, C.; SENOL, G. et al. Surgical site infection rates in 16 cities in Turkey: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). **Am J Infect Control**, v. 43, p. 48-52, 2015.
- LEVY, P.Y.; OLLIVIER, M.; DRANCOURT, M.; RAOULT, D.; ARGENSON, J.N. Relation between nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and surgical site infection in orthopedic surgery: The role of nasal contamination. A systematic literature review and meta-analysis. **Orthop Traumatol Surg Res**, v. 99, p. 645-651, 2013.
- LIMA, A.L.L.M.; OLIVEIRA, P.R.D. Atualização em Infecções em Próteses Articulares. **Rev Bras Ortop**, v. 45, n. 6, p. 520-523, 2010.
- LOWER, H.L.; DALE, H.; ERIKSEN, H.M.; AAVITSLAND, P.; SKJELDESTAD, F.E. Surgical site infections after hip arthroplasty in Norway, 2005-2011: Influence of duration and intensity of postdischarge surveillance. **Am J Infec Control**, v. 43, p. 323-328, 2015.
- MAGILL, S.S.; EDWARDS, J.R.; BAMBERG, W.; BELDAVS, Z.G.; DUMIATY, G.; KAINER, M.A. et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care-Associated Infections. **N Engl J Med Overseas**, v. 370, n. 13, p.1198-1208, 2014.
- MAHRAN, M.A.; TOEIMA, E.; MORRIS, E.P. The recurring problem of retained swabs and instruments. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**, v. 27, p. 489-495, 2013.
- MALHAS, A.M.; LAWTON, R.; REIDY, M.; NATHWANI, D.; CLIFT, B.A. Causative organisms in revision total hip & knee arthroplasty for infection: Increasing multiantibiotic resistance in coagulase-negative *Staphylococcus* and the implications for antibiotic prophylaxis. **Surgeon**, v. 6, p. 1-6, 2014.
- MANGRAM, A.J.; HORAN, T.C.; PEARSON, M.L.; SILVER, L.C.; JARVIS, W.R. **Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999**. CDC, 1999.
- MARSIGLIA, R.M.G. Perfil dos Trabalhadores da Atenção Básica em Saúde no Município de São Paulo: região norte e central da cidade. **Saúde Soc**, v. 20, n. 4, p. 900-911, 2011.
- MAY, E.R.; BUSH, K.; VICKERS, D.; SMITH, S. Use of a provincial surveillance system to characterize postoperative surgical site infections after primary hip and knee arthroplasty in Alberta, Canada. **Am J Infec Control**, n. 44, p. 1310-1314, 2016.
- MEARA, J.G.; LEATHER, A.J.M.; HAGANDER, L.; ALKIRE, B.C.; ALONSO, N.; AMEH, E.A. et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. **The Lancet Commissions**, v. 15, p. 1-56, 2015.
- MCLAUGHLIN, N.; WINOGRAD, D.; CHUNG, H.R.; WIELE, B.V.; MARTIN, N.A. Impact of the Time-Out Process on Safety Attitude in a Tertiary Neurosurgical Department. **World Neurosurg**, v. 82, n. 5, p. 567-574, 2014.

- MOLINA, G.; JIANG, W.; EDMONDSON, L.; GIBBONS, L.; HUANG, L.C.; KIANG, M.V. *et al.* Implementation of the Surgical Safety Checklist in South Carolina Hospitals Is Associated with Improvement in Perceived Perioperative Safety. **J Am Coll Surg**, v. 222, p. 725-736, 2016.
- MONTECALVO, M. A.; MCKENNA, D.; YARRISH, R.; MACK, L.; MAGUIRE, G.; HAAS, J.; *et al.* Chlorhexidine Bathing to Reduce Central Venous Catheter associated Bloodstream Infection: Impact and Sustainability. **The Am J Med**, v. 125, n. 5, p. 505-511, 2012.
- MORTAZAVI, S.M.J.; SCHWARTZENBERGER, J.; AUSTIN, M.S.; PURTILL, J.J.; PARVIZI, J. Revision Total Knee Arthroplasty Infection. **Clin Orthop Relat Res**, v. 468, p. 2052–2059, 2010.
- MORTON, P.J.; CONNER, R. Implementing AORN Recommended Practices for Selection and Use of Packaging Systems for Sterilization. **AORN Journal**, v. 99, n. 4, p. 495-515, 2014.
- MOURA, M.L.O.; MENDES, W. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. **Rev Bras Epidemiol**, v. 15, n. 3, p. 523-35, 2012.
- NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE. Surgical site infection prevention and treatment of surgical site infection. **NICE**, 2008.
- NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. Australian guidelines for the prevention and control of infection in healthcare. **NHMRC**, 2010.
- NESSIM, C.; BENSIMON, C.M.; HALES, B.; LAFLAMME, C.; FENECH, D.; SMITH, A. Surgical Site Infection Prevention: A Qualitative Analysis of an Individualized Audit and Feedback Model. **J Am Coll Surg**, v. 215, n. 6, p. 850-857, 2012.
- NILSSON, L.; LINDBERGET, O.; GUPTA, A.; VEGFORS, M. Implementing a pre-operative checklist to increase patient safety: a 1-year follow-up of personnel attitudes. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 54, p. 176–182, 2010.
- OLIVEIRA, A.C.; GAMA, C.S. Evaluation of surgical glove integrity during surgery in a Brazilian teaching hospital. **Am J Infec Control**, v. 42, p. 1093-1096, 2014.
- OLIVEIRA, A.C.; GAMA, C.S. Antissepsia cirúrgica e utilização de luvas cirúrgicas como potenciais fatores de risco para contaminação transoperatória. **Esc. Anna Nery**, v. 20, n. 2, p. 370-377, 2016.
- OLIVEIRA, A.C.; CARDOSO, C.S.; MASCARENHAS, D. Precauções de Contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 1, p. 161-165, 2010.

OLIVEIRA, J.L.C.; NICOLA, A.L.; SOUZA, A.E.B.R. Índice de treinamento de enfermagem enquanto indicador de qualidade de gestão de recursos humanos. **Rev Enferm UFSM**, v. 4, n. 1, p. 181-188, 2014.

OLSON, L.K.M.; MORSE, D.J.; DULEY, C.; SAVELL, B.K. Prospective, randomized in vivo comparison of a dual-active waterless antiseptic versus two alcohol-only waterless antiseptics for surgical hand antisepsis. **Am J Infec Control**, v. 40, p. 155-159, 2012.

OURIQUES, C.M.; MACHADO, M.E. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. **Texto Contexto Enferm**, v. 22, n. 3, p. 695-703, 2013.

OSZVALD, A.; VATTER, H.; BYHAHN, C.; SEIFERT, V.; GÜRESIR, E. Team time-out” and surgical safety—experiences in 12,390 neurosurgical patients. **Neurosurg Focus**, v. 33, n. 5, p. 1-6, 2012.

REED, S.; GANYANI, R.; KING, R.; PANDIT, M. Does a novel method of delivering the safe surgical checklist improve compliance? A closed loop audit. **Int J Surg**, v. 32, p. 99-108, 2016

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**, v. 1, n. 15, p. 34-41, 2011.

ROWLANDS, A.; STEEVES, R. Incorrect surgical counts: a qualitative analysis. **AORN J**, v. 92, n. 4, p. 410-419, 2010.

RUSS, S.; ROUT, S.; CARIS, J.; MANSELL, J.; DAVIES, R.; MAYER, E. et al. Measuring Variation in Use of the WHO Surgical Safety Checklist in the Operating Room: A Multicenter Prospective Cross-Sectional Study. **J Am Coll Surg**, v. 220, n. 1, p. 1-11, 2015.

SAIDEN, S.C.; BARACH, P. Wrong-Side/Wrong-Site, Wrong-Procedure, and Wrong-Patient Adverse Events. *Are They Preventable?* **Arch Surg**, v. 141, p. 931-939, 2006

SANTANA, H.T.; FREITAS, M.R.; FERRAZ, E.M.; EVANGELISTA, M.S.N. WHO Safety Surgical Checklist implementation evaluation in public hospitals in the Brazilian Federal District. **J Infect Public Health**, v. 9, p. 586-599, 2016.

SAUCEDO J.M.; MARECEK G.S.; WANKE T.R.; LEE, J.; STULBERG S.D.; PURI L. Understanding Readmission After Primary Total Hip and Knee Arthroplasty: Who’s at Risk? **J Arthroplasty**, v. 29, p. 256–260, 2014.

SAX, H.; PERNEGER, T.; HUGONNET, S.; HERRAULT, P.; CHARAITI, M; PITTET, D.. Knowledge of Standart And Isolation Precautions In A Large Teaching Hospital. **Infection Control And Hospital Epidemiology**. Chicago, v. 26, n. 3, p. 298-304, 2005.

SEAVEY, R. High-level disinfection, sterilization, and antisepsis: Current issues in reprocessing medical and surgical instruments. **Am J Infec Control**, v. 41, p. 11-117, 2013.

SPRUCE, L. Back to Basics: Preventing Surgical Site Infections. **AORN Journal**, v. 99, n. 5, p. 600-611, 2014.

SPORER, S.M.; ROGERS, T.; ABELLA, L.; Methicillin-Resistant and Methicillin-Sensitive Staphylococcus aureus Screening and Decolonization to Reduce Surgical Site Infection in Elective Total Joint Arthroplasty. **J Arthroplasty**, v. 31, p. 144-147, 2016.

SREEDHARAN, J.; MUTTAPPILLYMYALIL, J.; VENKATRAMANA, M. Knowledge about standard precautions among university hospital nurses in the United Arab Emirates. **EMHJ**, v. 17, n. 4, p. 331-334, 2011.

STAMBOUGH, J.B.; NAM, D.; WARREN, D.K.; KEENEY, J.A.; CLOHISY, J.C.; BARRACK, R.L. et al. Decreased Hospital Costs and Surgical Site Infection Incidence With a Universal Decolonization Protocol in Primary Total Joint Arthroplasty. **J Arthroplasty**, p. 1-8, 2016.

STARCEVIC, S.; SULJAGIC, V.; STAMENKOVIC, D.; BOKONJIC, D.; MUNITLAK, S. In-hospital mortality analysis in patients with proximal femoral fracture operatively treated by hip arthroplasty procedure. **Vojnosanit Pregl**, v. 73, n. 3, p. 251–255, 2016.

STAWICKI, S.P.A.; MOFFATT-BRUCE, S.D.; AHMED, H.M.; ANDERSON, H.L.; BALIJA, T.M.; BERNESCU, I. et al. Retained Surgical Items: A Problem Yet to Be Solved. **J Am Coll Surg**, v. 216, p. 15-22, 2013.

THE JOINT COMMISSION. **Sentinel Event Data. Root Causes by Event Type 2004 – 2014**. TJC. Disponível em: http://www.tsigconsulting.com/tolcam/wp-content/uploads/2015/04/TJC-Sentinel-Event-Root_Causes_by_Event_Type_2004-2014.pdf. Acesso em 27 nov. 2016.

THE JOINT COMMISSION. **National Patient Safety Goals Effective January 2017. Office-Based Surgery Accreditation Program**. TJC, p.1-9, 2017.

THOMPSON, P.; HOUSTON, S. Decreasing methicillin-resistant Staphylococcus aureus surgical site infections with chlorhexidine and mupirocin. **Am J Infect Control**, v. 41, p. 629-633, 2013.

UMIT, U.M.; SINA, M.; FERHAT, Y.; YASEMIN, P.; MELTEM, K.; OZDEMIR, A.A. Surgeon Behavior and Knowledge on Hand Scrub and Skin Antisepsis in the Operating Room. **J Surg Educ**, v. 71, n. 2, p. 241-245, mar/apr. 2014.

URQUHART, D.M.; HANNA, F.S.; BRENNAN, S.L.; WLUKA, A.E.; LEDER, K.; CAMERON, P.A.; *et al.* Incidence and risk factors for deep surgical site infection after primary total hip arthroplasty: A systematic review. **J Arthroplasty**, v.25, n. 8, p. 1216-1222, 2010.

WEBER, D.J.; RUTALA, W.A. Assessing the risk of disease transmission to patients when there is a failure to follow recommended disinfection and sterilization Guidelines. **Am J Infect Control**, n. 41, p. 67-71, 2013.

WHO, World Wealth Organization. **World Alliance for Patient Safety: Safe Surgery Saves Lives**, 2009.

WHO, World Wealth Organization. **Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection**, Geneva, 2016.

YAZDANKHAH, S.; LASSEN, J.; MIDTVEDT, T.; SOLBERG, C.O. Historien om antibiotika. **Tidsskr Nor Legeforen**, n. 23, v. 133, p. 2502-2507, 2013.

YOKOE, D.S.; AVERY, T.R.; PLATT, R.; HUANG, S.S. Reporting Surgical Site Infections Following Total Hip and Knee Arthroplasty: Impact of Limiting Surveillance to the Operative Hospital. **Clinical Infectious Diseases**, v. 9, n. 57, p. 1282–1288, 2013.

APÊNDICE A – Termo de Compromisso, Participação e Autorização para Realização da Pesquisa.

À coordenação do Centro Cirúrgico (CC) do Hospital _____

Prezado Senhor (a) _____

Vimos, por meio desta, solicitar vossa autorização para realização da pesquisa intitulada “*Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico*”, com o objetivo geral avaliar o conhecimento Da equipe de cirurgia ortopédica quanto às recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico. Trata-se uma pesquisa a ser desenvolvida no nível de mestrado pela **Enf^ª Taysa de Fátima Garcia** sob orientação da **Prof^ª. Dr^a Adriana Cristina de Oliveira** docente e pesquisadora da Escola de Enfermagem da UFMG.

Nenhum dos procedimentos implicará em qualquer forma de exposição ou *risco* sendo permitido aos participantes que cancelem sua participação no estudo a qualquer momento, especialmente se houver qualquer constrangimento. Ressalta-se que a participação dos entrevistados dar-se-á de forma voluntária sem nenhum benefício financeiro ou coerção à participação.

Como *benefício*, esta pesquisa proporcionará o maior conhecimento acerca do conhecimento dos profissionais médicos e da equipe de enfermagem acerca das medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico nos diferentes momentos do perioperatório, visando a prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade assistencial e segurança do paciente.

Estou ciente que será realizado/a coleta de dados com os profissionais médicos cirurgiões da clínica de ortopedia, e com a equipe de enfermagem do Centro Cirúrgico. Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução 466 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2015.

**Coordenação do Centro Cirúrgico
Assinatura e Carimbo**

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) Senhor(a),

Vimos por meio desse termo convidá-lo(a) para participar da pesquisa intitulada — ***Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico***, cujo objetivo consiste em avaliar o índice autorreferido da equipe de cirurgia ortopédica, acerca das recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico.

1) Procedimentos

Você será convidado a responder um questionário com perguntas referentes aos seus dados sócio-demográficos; questões acerca do *conhecimento* sobre medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico em cada fase do período operatório; e questões sobre a importância de cada medida para prevenção da infecção cirúrgica. Ressalta-se que sua identidade será preservada e as respostas obtidas serão codificadas, apresentadas de forma coletiva, não permitindo em nenhum momento sua identificação pessoal.

2) Riscos e Desconfortos

Conforme Resolução 466/12, não existe pesquisa sem riscos, mesmo que mínimos, como desconforto ou constrangimento ao responder ao questionário. Entretanto, caso haja qualquer forma de risco, desconforto ou constrangimento, poderá cancelar sua participação a qualquer momento.

3) Confidencialidade

A sua identidade será mantida em sigilo. Toda informação obtida será considerada confidencial. Os resultados da pesquisa serão apresentados como referentes a um grupo e não a uma pessoa, portanto, **não será possível imputar qualquer tipo de identificação que possa lhe referir como profissional ou pessoa**, quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou acadêmica.

4) Benefícios

Os benefícios serão: o maior conhecimento acerca do conhecimento dos profissionais médicos e da equipe de enfermagem acerca das medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico nos diferentes momentos do perioperatório, visando a prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em cirurgias ortopédicas com implante de próteses que representam um sério problema para os pacientes acometidos devido ao impacto social, emocional e de qualidade de vida e para as instituições de saúde no que diz respeito aos aspectos econômicos como custos adicionais com tratamentos diagnósticos e terapêuticos. Nesse sentido esta pesquisa pode contribuir para a melhoria da qualidade assistencial e segurança do paciente.

5) Custos/Reembolso

Você não terá nenhum gasto com a sua participação na pesquisa e também não receberá qualquer benefício financeiro como pagamento, gratificação ou brindes, sua participação respondendo ao instrumento de coleta de dados deve ser totalmente voluntária.

6) Consentimento

Estou ciente de que minha participação é voluntária e sem ônus, podendo interrompê-la a qualquer momento sem penalidades, constrangimentos ou qualquer forma de punição. Declaro que recebi todos os esclarecimentos e dúvidas sobre a pesquisa, bem como sobre a utilização desta documentação para fins científicos. Afirmando ter compreendido os propósitos da realização da pesquisa e recebi do pesquisador uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Portanto, dou o meu consentimento livre e espontaneamente para participar da pesquisa.

Local: _____

Assinatura entrevistado: _____ Data: __/__/__

Assinatura entrevistador: _____ Data: __/__/__

Agradecemos a sua colaboração e participação nesta pesquisa e por merecer a sua confiança no desenvolvimento do nosso trabalho.

Dúvidas: Prof^ª. Dr^ª Adriana C. de Oliveira – Orientadora. Enf^ª. Taysa de Fátima Garcia – Orientanda. Escola de Enfermagem da UFMG. Av. Alfredo Balena 190, Santa Efigênia. Belo Horizonte, MG. CEP 30130100. Telefone: (31) 3409-9855. Email: nepires@gmail.com

COEP - Comitê de Ética em Pesquisa/UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II. Campus Pampulha - 2º andar. Belo Horizonte, MG - Brasil. CEP 31270-901. Telefone: (31) 3409-4592.

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados

Instrumento de coleta de dados – Questionário para profissionais do Centro Cirúrgico

Identificação do Questionário _____ Local: _____

Entrevistador (a): _____

Data da entrevista: ____/____/____

Hora de início: _____ Hora de término _____

Parte I – Caracterização Sóciodemográfica, laboral e formação.

1. Sexo: (0) Feminino (1) Masculino
2. Data de Nascimento ____/____/____ 2.1 Idade _____
3. Estado Civil:
(0) Solteiro (1) Casado/Amasiado (2) Divorciado (3) Outros _____
4. Formação Profissional:
(0) Médico – Cirurgião preceptor (1) Médico – Residente (2.1) Ano: _____
(2) Enfermeiro (3) Técnico em Enfermagem
Obs.: Se respondido opção 4 pule para pergunta de *núm.* 6.
5. Titulação (*pergunta a ser respondida apenas por médicos e enfermeiros*)
(0) Especialista (1) Mestre (2) Doutor (3) Outros _____
6. Ano de graduação? _____

7. Tempo de atuação na profissão? _____ anos
8. Tempo de atuação nesta instituição? _____ anos
9. Turno de trabalho nesta instituição?
(0) Manhã (1) Tarde (2) Noite (3) Plantão _____
10. Trabalha em outra instituição?
(0) Não
(1) Sim (1.1) Quantas instituições? _____

Parte II – Índice autoreferido sobre as medidas de prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC)

11. Você recebeu algum treinamento sobre Prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico **no ano de 2015 ou 2016**?
(0) Não
(1) Sim (1.1) Setor responsável pelo treinamento? _____
Obs.: Se respondido *não*, pule para questão de *núm.* 12.
12. Em sua opinião, a equipe cirúrgica **conhece** as medidas para prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório, transoperatório e pós operatório?
(0) Não (1) Sim

12.1 Em caso <i>positivo</i> , que medidas a equipe cirúrgica conhece para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pré-operatório ?		
	Medidas Preventivas	Conhece
		Adota

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

(1) Tricotomia	() Sim () Não	() Sim () Não
(2) Profilaxia com antibióticos	() Sim () Não	() Sim () Não
(3) Descontaminação Nasal	() Sim () Não	() Sim () Não
(4) Banho com clorexidina	() Sim () Não	() Sim () Não
(5) Esterilização de instrumentais	() Sim () Não	() Sim () Não
(6) Limpeza ambiente/sala cirúrgica	() Sim () Não	() Sim () Não
(7) Preparação da pele do paciente	() Sim () Não	() Sim () Não
(8) Preparo cirúrg. das mãos do cirurgião	() Sim () Não	() Sim () Não
(9) Outros _____		

(888) Não sabe (999) Não respondeu		

12.2 Em caso *positivo*, que medidas a equipe cirúrgica **conhece** para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico no **transoperatório**?

Medidas Preventivas	Conhece	Adota
(1) Enluvamento duplo	() Sim () Não	() Sim () Não
(2) Paramentação cirúrgica	() Sim () Não	() Sim () Não
(3) Climatização da sala de cirurgia	() Sim () Não	() Sim () Não
(4) Manutenção da homeostase do paciente	() Sim () Não	() Sim () Não
(5) Redução de pessoas na sala de cirurgia	() Sim () Não	() Sim () Não
(6) Fio cirúrgico impregnado com antibióticos	() Sim () Não	() Sim () Não
(7) Outros _____		

(888) Não sabe (999) Não respondeu		

12.3 Em caso *positivo*, que medidas a equipe cirúrgica **conhece** para a

prevenção da infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório ?		
Medidas Preventivas	Conhece	Adota
(1) Manutenção do curativo estéril por 24 a 48 h.	() Sim () Não	() Sim () Não
(2) Orientar o paciente sobre cuidados com FO	() Sim () Não	() Sim () Não
(3) Vigilância após a alta hospitalar	() Sim () Não	() Sim () Não
(4) Divulgação das taxas de ISC	() Sim () Não	() Sim () Não
(5) Outros _____		

(888) Não sabe (999) Não respondeu		

Obs.: Ao perguntar se o entrevistado conhece as medidas de prevenção da ISC, observar falas como: “Sabemos que é dessa forma, mas aqui no serviço utilizamos esta [...]” e então assinalar na primeira coluna as que ele conhece. Caso o entrevistado responda apenas as que conhece, instigue após responder: “quais dessas medidas de prevenção da ISC você adota em seu serviço?” e assinale na segunda coluna quais ele adota.

13. A equipe cirúrgica **conhece** alguma diretriz, documento, recomendação, ou guideline, de alguma agência, associação ou organização, nacional ou internacional, para prevenção da infecção do sítio cirúrgico?

(0) Não

(1) Sim

(1.1) Qual? _____

(1.2) Adota? (0) Não (1) Sim

Obs.: Se respondido a opção de *núm. 0* pule para questão de *num. 14*.

14. Quando a remoção de pêlos do local a ser operado é indicada?

(0) Em todo procedimento cirúrgico;

(1) Apenas se os pêlos interferirem na realização do procedimento

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

(2) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

14.1 Quem a realiza, se houver indicação?

(0) Médico Residente (1) Enfermeiro
(2) Técnico de Enfermagem (3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

14.2 Qual o local usado para a realização da remoção de pêlos?

(0) Na Unidade de Internação, antes da entrada do paciente no CC
(1) No CC em sala específica, antes da entrada do paciente na sala de cirurgia
(2) No CC dentro da sala de cirurgia
(3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

14.3 O que tem sido utilizado para realizar a remoção de pêlos?

(0) Tricotomizador elétrico (1) Tesoura
(2) Lâmina de barbear descartável (3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

14.4 Quando utilizado o tricotomizador, qual a periodicidade de troca das lâminas?

(0) Devem ser descartadas a cada uso
(1) Outros: _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

15. Você considera a descontaminação nasal como medida de prevenção da infecção do sítio cirúrgico?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

15.1 Qual a indicação para realização da descontaminação nasal em portadores de microorganismos multirresistentes?

(1) Cirurgias de grande porte (2) Cirurgias com inserção de implantes
(3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

15.2 Quando há indicação de descontaminação nasal, qual o protocolo adotado?

(0) Mupirocina tópica nas narinas a cada 12 horas, por cinco dias antes da cirurgia, associado ao banho com clorexidina.
(1) Mupirocina nas narinas, dose única antes da cirurgia.
(2) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

16. Você considera o banho pré-operatório com utilização de antissépticos, como medida de prevenção da infecção do sítio cirúrgico?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

16.1 Qual a indicação do banho pré-operatório com utilização de antissépticos?

(0) Cirurgias de grande porte (1) Cirurgias com inserção de implantes
(2) Qualquer tipo de cirurgia (3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

16.2 Em que momento o banho pré-operatório é recomendado?

(0) No dia da cirurgia *Nº de banhos _____
(1) Na noite anterior à cirurgia
(2) Na noite anterior à cirurgia e no dia da cirurgia
(3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

17. Em sua opinião, a equipe cirúrgica do seu serviço sabe avaliar as condições de esterilização do instrumental cirúrgico?

- (0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

17.1 Em caso *positivo*, que indicadores são observados?

- () Violação da embalagem
() Umidade na caixa cirúrgica/Material molhado;
() Presença do integrador Químico;
() Data/validade esterilização;
() Presença da fita zebreada;
() Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

17.2 A equipe cirúrgica conhece o método de esterilização para uso imediato do instrumental cirúrgico?

- (0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

17.3 Qual a indicação de uso?

- (0) Em caso de contaminação acidental do material
(1) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

18. A profilaxia cirúrgica com antibióticos é adotada no seu serviço?

- (0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

18.1 A profilaxia cirúrgica com antibióticos é indicada para qual tipo de cirurgia?

- (0) Cirurgias limpas (1) Cirurgias com inserção de implantes
(2) Todas as cirurgias (3) Cirurgias potencialmente contaminadas

- Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

18.2 Qual o tempo adotado, no seu serviço, para realização da profilaxia cirúrgica com antibióticos?

- (0) 30 a 60 minutos antes da cirurgia, na indução anestésica.
(1) Unidade de Internação, antes da entrada do paciente no CC.
(2) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

18.3 Qual a indicação para o repique da dose profilática de antibiótico durante a cirurgia?

- (0) Em cirurgias com duração > 2 horas
(1) Não é necessário repique da dose de antibióticos
(2) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

19. Qual o profissional responsável pelo preparo da pele do paciente, antes do início da cirurgia?

- (0) Médico (1) Enfermeiro (2) Técnico de enfermagem
(3) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

19.1 Para o preparo da pele do paciente, como deve ser dimensionada, em relação a área a ser operada?

- (0) Área ampla, que permita a colocação de drenos S/N
(1) Limitada ao local a ser operado
(2) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

19.2 Como deve ser realizada, quanto à forma/sentido da degermação?

- | | |
|--|---------------------|
| (0) Movimentos circulares – do centro para periferia | |
| (1) De cima para baixo | |
| (2) Outros _____ | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu |

19.3 Qual(s) a(s) solução(s) utilizada no preparo da pele do paciente?

- | | | |
|-----------------------|---------------------|------------|
| (0) Degermante | (0.1) CGH | (0.2) PVPI |
| (1) Solução alcoólica | (1.1) CGH | (1.2) PVPI |
| (2) Outros: _____ | Concentração? _____ | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu | |

20. Em sua opinião, a equipe de cirurgia conhece o protocolo de preparo cirúrgico das mãos?

- (0) Não (1) Sim

20.1 Qual o tempo dispendido para realização do preparo cirúrgico das mãos?

- | | |
|--|---------------------|
| (0) 3 a 5 min. para a primeira cirurgia; 2 a 3 min. para cirurgias subsequentes. | |
| (1) Outros _____ | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu |

20.1.1 Quais os insumos você utiliza para realizar a degermação das mãos?

- | | | |
|------------------|---------------------|-------------------|
| (0) Escovas | (1) Esponjas | (2) Antissépticos |
| (3) Outros _____ | | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu | |

21. A climatização da sala de cirurgia é considerada uma medida de prevenção da infecção do sítio cirúrgico?

- (0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

21.1 Quais as recomendações, exigidas pelas diretrizes específicas, para proporcionar uma climatização adequada na sala de cirurgia?

- | | |
|--|---------------------|
| (0) Manter pressão positiva na sala de cirurgia; | |
| (1) Utilização de filtro HEPA; | |
| (2) Recirculação de ar fresco; | |
| (3) Utilização de Fluxo de ar laminar; | |
| (4) Instalação de grelhas de exaustão de ar recirculado; | |
| (5) Utilização de termômetro de temperatura do ar condicionado | |
| (6) Outros _____ | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu |

22. O enluvamento duplo é considerado uma medida de prevenção da infecção do sítio cirúrgico?

- (0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

22.1 Quando o enluvamento duplo é indicado?

- | | |
|----------------------------|--|
| (0) Cirurgias grande porte | (2) Cirurgia com inserção de implantes |
| (3) Não é indicado | (4) Outros _____ |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu |

22.2 Em que situações as luvas devem ser trocadas?

- | | |
|--|---------------------|
| (0) Sempre que houver indícios de microperfurações/abrasões; | |
| (1) Antes da colocação de implantes | |
| (2) Sempre que estiverem muito sujas | |
| (4) Outros _____ | |
| (888) Não sabe | (999) Não respondeu |

22.3 Qual o intervalo de tempo em que luvas devem ser trocadas?

- | | |
|----------------------------------|--|
| (0) A cada 90 minutos (1h30 min) | |
| (1) Outros _____ | |

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

(888) Não sabe (999) Não respondeu

23. Por quanto tempo após a cirurgia, o curativo da ferida operatória deve ser mantido?

(0) 24 a 48 h após a cirurgia (1) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

23.1 Que orientações são padronizadas no seu serviço acerca dos cuidados com a ferida operatória após a alta hospitalar?

() Comunicar alterações na FO (dor, calor, rubor, edema, secreção, etc.)
() Orientar quanto à realização do curativo domiciliar
() Orientar quanto a retirada de pontos
() Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

24. A divulgação das taxas de infecção do sítio cirúrgico, no seu serviço, é considerada uma medida de prevenção da infecção cirúrgica?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

24.1 A sua equipe conhece as taxas de infecção do sítio cirúrgico?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

24.2 No seu serviço, qual a complicação, após artroplastias de quadril e joelho, é mais temida pela sua equipe? _____

(888) Não sabe (999) Não respondeu

24.3 Qual a prevalência da infecção do sítio cirúrgico, após cirurgias de artroplastia de quadril e joelho, no seu serviço? _____

(888) Não sabe (999) Não respondeu

24.4 Qual o intervalo de tempo recomendado para vigilância do paciente submetido a artroplastia de quadril e joelho após a alta hospitalar?

(0) 30 a 90 dias a partir da data da cirurgia
(1) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

Parte III – Índice autoreferido o protocolo de cirurgia segura proposto pela Organização Mundial da Saúde.

25. A equipe cirúrgica conhece o protocolo de cirurgia segura, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS)?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

26. Quais os principais objetivos do protocolo de cirurgia segura?

(0) Tornar o procedimento cirúrgico mais seguro;
(1) Melhorar a comunicação da equipe cirúrgica;
(2) Reduzir complicações;
(3) Reduzir Mortalidade;
(4) Outros _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

27. A equipe do seu serviço adota o *check list* de cirurgia segura proposto pela OMS?

(0) Não (1) Sim
(888) Não sabe (999) Não respondeu

28. Você recebeu algum treinamento sobre a aplicação do *check list* de cirurgia segura no ano de 2015?

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

- (0) Não
(1) Sim
(888) Não sabe
- (I.I) Quem ministrou? _____
(999) Não respondeu

29. Em sua opinião, o cumprimento do *check list* de cirurgia segura está relacionado à prevenção de complicações da cirurgia?

- (0) Não
(888) Não sabe
- (1) Sim
(999) Não respondeu

30. Em caso positivo, que complicações, em sua opinião, podem ser evitadas com a adoção do *check list* de cirurgia segura?

- (0) Prevenção da ISC
(1) Operação no paciente errado
(2) Operação no local errado
(3) Procedimento errado
(4) Retenção de materiais no paciente
(5) Comunicação não efetiva da equipe
(6) Administração equivocada de medicamentos
(7) Outros _____
(8) (888) Não sabe (999) Não respondeu

31. Em sua opinião, qual a principal dificuldade para a aplicação do *check list* de cirurgia segura, no seu serviço?

- (0) Falta de tempo para realização;
(2) Resistência da equipe
(4) Tempo de aplicação do *check list*
(888) Não sabe
- (1) *Check list* extenso;
(3) Sem dificuldade
(4) Outros _____
(999) Não respondeu

32. Se você precisasse realizar alguma cirurgia neste serviço, você acredita que o *check list* de cirurgia segura, seria realizado?

- (0) Não
(1) Sim

32.1 Você gostaria que fosse realizado *check list* de cirurgia segura, caso você fosse realizar alguma cirurgia neste serviço?

- (0) Não
(1) Sim

Parte IV – Índice autorreferido pela equipe médica a respeito do “time out” de cirurgia segura recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

❖ As perguntas abaixo devem ser respondidas **apenas** pela equipe de **cirurgiões ortopedistas**.

33. A “*pausa cirúrgica*” é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?

- (0) Não
(888) Não sabe
- (1) Sim
(999) Não respondeu

33.1 Quais as informações devem ser confirmadas pela equipe cirúrgica no momento da “*pausa cirúrgica*”?

- (0) Identificação do paciente;
(1) Identificação de alergias do paciente;
(2) Identificação da cirurgia;
(3) Identificação do local a ser operado;
(4) Disponibilização de exames do paciente;
(5) Apresentação de todos os membros da equipe cirúrgica;
(6) Outros: _____
(888) Não sabe (999) Não respondeu

33.2 A demarcação do sítio de cirurgia, em casos que envolvam lateralidade, nível ou estrutura é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

- (0) Não
(888) Não sabe
- (1) Sim
(999) Não respondeu

33.3 Em que porcentagem você estima que seja realizada a demarcação do sítio cirúrgico no seu serviço? _____

34. Ao demarcar o sítio de operação, que tipo de sinalização é adotado pela equipe?

- | | |
|--|---------------------|
| (0) Marcação de um "X" no local a ser operado; | |
| (1) Escrever no local a ser operado: "Aqui", "Este membro", etc; | |
| (2) Outros: _____ | |
| (888) Não Sabe | (999) Não respondeu |

35. Em algum momento da sua vida profissional você ou algum colega vivenciou troca de lateralidade?

- (0) Não
(1) Sim (1.1) Em que tipo de cirurgia? _____

Obs.: Caso ele diga que vivenciou de algum colega, circule a palavra colega.

36. Em algum momento de sua vida profissional você ou algum colega vivenciou a retenção de materiais cirúrgicos dentro do paciente?

- (0) Não
(1) Sim (1.1) Em que tipo de cirurgia? _____
(1.2) Qual o material retido? _____

36.1 A equipe de cirurgia adota a contagem de materiais e instrumentais cirúrgicos, ao final de cada procedimento?

- (0) Não
(1) Sim (1.1) Quem realiza? _____

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico.

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

Parte V – Grau de importância sobre cada medida de prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico

❖ *As questões abaixo referem-se às medidas de prevenção da ISC em cada fase do período operatório. Aponte o grau de importância para cada uma atribuindo uma pontuação entre 0 a 2, onde: 0=Pouco importante; 1=Importante; 2=Muito Importante.*

<i>Medidas pré-operatórias</i>		
1.	Banho pré-operatório com CGH	()0 ()1 ()2
2.	Tricotomia com tricótomo elétrico	()0 ()1 ()2
3.	Descontaminação nasal	()0 ()1 ()2
4.	Profilaxia com antibióticos	()0 ()1 ()2
5.	Esterilização de instrumentais cirúrgicos	()0 ()1 ()2
6.	Limpeza da sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
7.	Preparação antisséptica da pele do paciente	()0 ()1 ()2
8.	Preparo cirúrgico das mãos do cirurgião	()0 ()1 ()2
<i>Medidas Transoperatórias</i>		
1.	Uso duplo de luvas estéreis	()0 ()1 ()2
2.	Paramentação cirúrgica	()0 ()1 ()2
3.	Climatização da sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
4.	Manutenção da homeostase do paciente	()0 ()1 ()2
5.	Redução do número de pessoas na sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
6.	Fios cirúrgicos impregnado com antibióticos	()0 ()1 ()2
<i>Medidas pós-operatórias</i>		
1.	Manutenção do curativo estéril por 24 a 48 h.	()0 ()1 ()2
2.	Orientação ao paciente sobre os cuidados com curativo	()0 ()1 ()2
3.	Vigilância dos pacientes após a alta hospitalar	()0 ()1 ()2
4.	Divulgação das taxas de ISC	()0 ()1 ()2

Agradecimento:

Agradecemos sua participação nesta pesquisa e notória contribuição com o estudo.

Obrigada!

À pesquisadora.

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

PÚBLICO ALVO: Equipes médica e de enfermagem

APÊNDICE D - Caderno do entrevistado

Ao entrevistado

Prezado, antes de iniciar a entrevista, solicito que leia atentamente as instruções abaixo, a fim de orientá-lo durante a entrevista, minimizar possíveis dúvidas, e otimizar o tempo dispendido.

- ✓ Utilize este caderno para acompanhar o questionário e orientar a escolha das suas respostas;
- ✓ As perguntas deverão ser respondidas de acordo com o seu conhecimento/opinião sobre cirurgias ortopédicas que envolvam a inserção de próteses de quadril e joelho;
- ✓ Solicito que não folheie o caderno antes que as perguntas sejam feitas pelo entrevistador;
- ✓ Siga as perguntas com o entrevistador a fim de garantir uma entrevista rápida e tranquila;
- ✓ Ao escolher as respostas, a opção escolhida será assinalada no caderno do entrevistador;
- ✓ Sinta-se a vontade para comunicar qualquer desconforto durante a entrevista, se desejar interrompê-la, isso ocorrerá de forma voluntária sem constrangimentos ou prejuízos;

Agradecemos desde já a sua participação e colaboração em participar desta pesquisa.

À pesquisadora.

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Público alvo: Equipes médica e de enfermagem

23. Por quanto tempo após a cirurgia, o curativo da ferida operatória deve ser mantido?

23.1 Que orientações são padronizadas no seu serviço acerca dos cuidados com a ferida operatória após a alta hospitalar?

24. A divulgação das taxas de infecção do sítio cirúrgico, no seu serviço, é considerada uma medida de prevenção da infecção cirúrgica?

24.1 A sua equipe conhece as taxas de infecção do sítio cirúrgico?

24.2 No seu serviço, qual a complicação, após artroplastias de quadril e joelho, é mais temida pela sua equipe?

24.3 Qual a prevalência da infecção do sítio cirúrgico, após cirurgias de artroplastia de quadril e joelho, no seu serviço?

24.4 Qual o intervalo de tempo recomendado para vigilância do paciente submetido a artroplastia de quadril e joelho após a alta hospitalar?

Parte III – Índice autoreferido sobre o protocolo de cirurgia segura proposto pela Organização Mundial da Saúde.

25. A equipe cirúrgica conhece o protocolo de cirurgia segura, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS)?

26. Quais os principais objetivos do protocolo de cirurgia segura?

27. A equipe do seu serviço adota o *check list* de cirurgia segura proposto pela OMS?

28. Você recebeu algum treinamento sobre a aplicação do *check list* de cirurgia segura no ano de 2015 ou 2016?

29. Em sua opinião, o cumprimento do *check list* de cirurgia segura está relacionado à prevenção de complicações da cirurgia?

30. Que complicações, em sua opinião, podem ser evitadas com a adoção do *check list* de cirurgia segura?

31. Em sua opinião, qual a principal dificuldade para a aplicação do *check list* de cirurgia segura, no seu serviço?

32. Se você precisasse realizar alguma cirurgia neste serviço, você acredita que o *check list* de cirurgia segura, seria realizado?

33. Você gostaria que fosse realizado *check list* de cirurgia segura, caso você fosse realizar alguma cirurgia neste serviço?

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais e nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Público alvo: Equipes médica e de enfermagem

Parte IV – Índice autorreferido pela equipe médica a respeito do “time out” de cirurgia segura recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

❖ As perguntas abaixo devem ser respondidas **apenas** pela equipe de **cirurgiões**.

34. A “*pausa cirúrgica*” é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?
- 34.1 Quais as informações devem ser confirmadas pela equipe cirúrgica no momento da “*pausa cirúrgica*”?
- 34.2 A demarcação do sítio de cirurgia, em casos que envolvam lateralidade, é uma prática constante entre os cirurgiões ortopedistas do seu serviço?
- 34.3 Em que porcentagem você estima que seja realizada a demarcação do sítio cirúrgico no seu serviço?
35. Ao demarcar o sítio de operação, que tipo de sinalização é adotado pela equipe?
36. Em algum momento da sua vida profissional você ou algum colega vivenciou troca de lateralidade?
37. Em algum momento de sua vida profissional você ou algum colega vivenciou a retenção de materiais cirúrgicos dentro do paciente?

- 37.1 A equipe de cirurgia adota a contagem de materiais e instrumentais cirúrgicos, ao final de cada procedimento?

Índice autorreferido pela equipe de cirurgia ortopédica sobre as recomendações e diretrizes internacionais nacionais para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Público alvo: Equipes médica e de enfermagem

Parte V – Grau de importância sobre cada medida de prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico

❖ *As questões abaixo referem-se às medidas de prevenção da ISC em cada fase do período operatório. Aponte o grau de importância para cada uma atribuindo uma pontuação entre 0 a 2, onde: 0=Pouco importante; 1=Importante; 2=Muito Importante.*

<i>Medidas pré-operatórias</i>		
9.	Banho pré-operatório com CGH	()0 ()1 ()2
10.	Tricotomia com tricótomio elétrico	()0 ()1 ()2
11.	Descontaminação nasal	()0 ()1 ()2
12.	Profilaxia com antibióticos	()0 ()1 ()2
13.	Esterilização de instrumentais cirúrgicos	()0 ()1 ()2
14.	Limpeza da sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
15.	Preparação antisséptica da pele do paciente	()0 ()1 ()2
16.	Preparo cirúrgico das mãos do cirurgião	()0 ()1 ()2
<i>Medidas Transoperatórias</i>		
7.	Uso duplo de luvas estéreis	()0 ()1 ()2
8.	Paramentação cirúrgica	()0 ()1 ()2
9.	Climatização da sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
10.	Manutenção da homeostase do paciente	()0 ()1 ()2
11.	Redução do número de pessoas na sala de cirurgia	()0 ()1 ()2
12.	Fios cirúrgicos impregnado com antibióticos	()0 ()1 ()2
<i>Medidas pós-operatórias</i>		
5.	Manutenção do curativo estéril por 24 a 48 h.	()0 ()1 ()2
6.	Orientação ao paciente sobre os cuidados com curativo	()0 ()1 ()2
7.	Vigilância dos pacientes após a alta hospitalar	()0 ()1 ()2
8.	Divulgação das taxas de ISC	()0 ()1 ()2

Agradecimento:

Agradecemos sua participação nesta pesquisa e notória contribuição com o estudo.

Obrigada!

À pesquisadora.

ANEXO 1 – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG-COEP



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Projeto: CAAE 53645715.0.0000.5149

**Interessado(a): Profa. Adriana Cristina de Oliveira
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem- UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 04 de maio de 2016, o projeto de pesquisa intitulado “**Conhecimento das recomendações e diretrizes internacionais e nacionais na prática da equipe cirúrgica para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico**” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Prof. Dra. Telma Campos Medeiros Lorentz

Coordenadora do COEP-UFMG