UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

FABRÍCIO RIBEIRO DE CAMPOS

Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista

Ribeirão Preto
2016

FABRÍCIO RIBEIRO DE CAMPOS

Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental

Linha de pesquisa: Doenças infecciosas: problemáticas e estratégias de enfrentamento

Orientador: Profª Drª Sílvia Rita Marin da Silva Canini

Ribeirão Preto

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Campos, Fabrício Ribeiro de

Prevalência de infecção do sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista. Ribeirão Preto, 2016.
78p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.
Orientadora: Silvia Rita Marin da Silva Canini

1. Infecção Hospitalar. 2. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios. 3. Complicações Pós-operatórias. 4. Prevalência.

CAMPOS, Fabrício Ribeiro de

Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: ___/___/___.

Comissão Julgadora

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus queridos pais, eternos mestres, ***Enio*** *e* ***Mariângela****, pelo exemplo de vida, luta e honestidade; nunca pouparam esforços para a realização de meus sonhos, me apoiando sempre na conclusão desse trabalho!*

Ao meu querido irmão, ***Samuel****, meu amigo, pelos laços que nos unem!*

Aos meus queridos e amados Avós, ***Orlando*** *e* ***Farides****, pelos ensinamentos e convívio fraternal, que o nosso amor nos una para sempre!*

À minha noiva e futura esposa ***Ana Flávia****, pela paciência, dedicação e amor incondicional, me fez acreditar que a concretização desse sonho seria possível!*

Amo muito vocês!

AGRADECIMENTO

*Agradeço a **Deus** pelo dom da vida, por colocar pessoas especiais em meu caminho e por me guiar nessa trajetória, fazendo com que eu não desistisse do meu sonho, apesar dos inúmeros obstáculos*

*As minhas intercessoras **Nossa Senhora Aparecida** e **Santa Rita de Cássia**, pelo equilíbrio, saúde e por atender-me em orações*

*A minha querida orientadora, amiga e mestre **Drª Sílvia Rita Marin da Silva Canini**, pelas suas orientações sábias, por nossos diálogos e desabafos pessoais pela atribulada vida de enfermeiro; agradeço pelos ensinamentos científicos, mas principalmente pelos valores humanos e morais, pelo exemplo de vida, pela convicção de que devemos somar sempre na vida das pessoas; muito obrigado por isso e por tudo que representa em minha vida, você é uma pessoa muito especial*

*Às Professoras **Drª Maria Cristina Galvão** e **Drª Miyeko Hayashida** pelas orientações e sugestões em minha banca de qualificação, em especial à Professora **Drª Miyeko Hayashida** pela disponibilidade e colaboração na confecção do meu banco de dados, sua contribuição foi inestimável*

*À todos os **colegas** e **professores** da pós-graduação pelo convívio e aprendizado*

*À toda a minha **família** pela colaboração e incentivo*

*Agradeço especialmente à minha **mãe, Mariângela**, meu porto seguro, minha vida e meu amor eterno, suas palavras sempre foram fonte de sabedoria, energia e vida aos meus dias*

*Agradeço também a minha noiva **Ana Flávia**, obrigado por todo apoio e por me compreender nos dias que me abdiquei do convívio social, pelos vários finais de semana de estudo e muito trabalho. Você é muito importante em minha vida, sem seu carinho e compreensão jamais teria conseguido vencer mais essa etapa de nossas vidas; em todas as minhas conquistas você sempre esteve e estará presente, muito obrigado, eu te amo muito*

*À minha grande amiga e eu a chamo de meu anjo da guarda **Gislaine**, pelas oportunidades que me ofereceu, por sempre me incentivar e pelos ensinamentos quanto profissional de enfermagem, obrigado Gi*

*À minha coordenadora e amiga **Dora,** pelo incentivo e colaboração na realização desse trabalho*

*À minha amiga e colega de trabalho **Nádia (Nadica)**, por nossas trocas de conhecimento, pelas aflições compartilhadas, pelas trocas de plantões para realização do meu estudo*

*À **Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca** pelo acesso aos prontuários médicos dos pacientes para a concretização dessa dissertação*

Muito Obrigado!

"Na vida, não vale tanto o que temos, nem tanto importa o que somos. Vale o que realizamos com aquilo que possuímos e, acima de tudo, importa o que fazemos de nós"!

Texto extraído do Livro "Caminhos" de Francisco Cândido Xavier

Ditado pelo Espírito Emmauel

RESUMO

CAMPOS, F. R. **Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista.** 2016. 78 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introdução: As Infecções Relacionadas à Assistência á Saúde (IRAS) são consideradas um problema de saúde pública com implicações sociais e econômicas graves que geram sobrecarga nas instituições de saúde, aumentando o período de internação e elevando consideravelmente a morbimortalidade em pacientes hospitalizados. A infecção do sítio cirúrgico (ISC) se constitui como uma das mais temidas complicações decorrentes dos procedimentos cirúrgicos No Brasil, são escassos os estudos epidemiológicos sobre as infecções em pacientes submetidos à procedimentos anestésico cirúrgico. **Objetivo**: Identificar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos submetidos à cirurgia num hospital geral privado filantrópico, de nível terciário do interior paulista, segundo o potencial de contaminação da ferida operatória. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal, com abordagem retrospectiva e quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. A população do estudo foi constituída 58 prontuários médicos de pacientes submetidos à cirurgia no referido hospital exceto nas especialidades de ortopedia e ginecologia, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2014 e que apresentaram infecção do sítio cirúrgico. Os dados foram coletados por meio de consulta aos prontuários e analisados por meio de estatística descritiva utilizando-se o programa Statistical Package for the Social Sciences, version 17.0 para Windows. **Resultados:** A taxa global de infecção do sítio cirúrgico foi de 1,9% (57/3.064), as especialidades com maiores taxas foram a neurocirurgia (3,5%), seguida pela cirurgia geral (2,0%). Ao se analisar a taxa de infecção por potencial de contaminação, nas cirurgias limpas foi de 1,0%, nas potencialmente contaminadas 1,8%, nas contaminadas 5,4% e nas infectadas 7,2%. Nas cirurgias limpas a maior taxa foi na neurocirurgia, na potencialmente contaminada foi na cirurgia torácica, na contaminada e infectada foi na cirurgia geral. E ressalta-se que 46,6% tiveram infecção de órgão ou cavidade. **Conclusão:** O presente estudo permitiu identificar as taxas globais de infecção do sítio cirúrgico e também, por especialidades e por potencial de contaminação, dados esses que podem contribuir para o planejamento das ações de prevenção e controle de Infecção do sítio cirúrgico no referido hospital.

Palavras-chave: Infecção Hospitalar; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios; Prevalência; Complicações Pós-Operatórias.

ABSTRACT

CAMPOS, F. R. **Prevalence of surgical site infection among adult patients in a general hospital in the interior of São Paulo.**2016. 78 f. Dissertation (Master's degree) – Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introduction: Healthcare-associated infections (HAI) are considered to be a public health problem with serious social and economic implications that overload health institutions, extend hospital length of stay and considerably increase morbidity-mortality among hospitalized patients. Surgical site infections (SSI) are one of the most feared complications from surgical procedures. There are few epidemiological studies in Brazil on infections among patients submitted to anesthetic-surgical procedures. **Objective**: To identify the prevalence of surgical site infection among adult patients submitted to surgery in a tertiary philantropic private general hospital in the interior of the state of São Paulo, according to the potential of contamination of the operative wound. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional study, using a retrospective and quantitative approach, approved by the Research Ethics Committee of the Ribeirão Preto College of Nursing, at the University of São Paulo. The study sample was made up of 58 medical records of patients submitted to surgery in this hospital, except for the orthopedics and gynecology specialties, from January to December 2014, who presented surgical site infection. Data were collected from the medical records and analyzed by means of descriptive statistics, using the Statistical Package for the Social Sciences software, version 17.0 for Windows. **Results:** Overall surgical site infection rate was 1.9% (57/3,064), and specialties with higher rates were neurosurgery (3.5%) and general surgery (2.0%). Regarding the infection rate by potential contamination, in clean surgeries it was 1.0%; in potentially contaminated surgeries, it was 1.8%; in contaminated surgeries, it was 5.4%; and in infected surgeries, it was 7.2%. Neurosurgery presented the highest rate in clean surgeries; thoracic surgery in potentially contaminated surgeries; whereas general surgery had the highest rate in contaminated and infected surgeries. It is worth highlighting that 46.6% reported organ or cavity infection. **Conclusion:** This study allowed to identify overall rates of surgical site infection, also by specialty and potential of contamination. These data can contribute to the planning of actions to prevent and control surgical site infection in the studied hospital.

Keywords: Cross infection; Operative Surgical Procedures; Prevalence; Postoperative Complications.

RESUMEN

CAMPOS, F.R. **Prevalencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes adultos en hospital general del interior paulista.** 2016. 78 f. Disertación (Máster) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introducción: Las Infecciones Relacionadas a la Atención de Salud (IRAS) son consideradas un problema de salud pública con implicaciones sociales y económicas graves, que provocan sobrecarga en las instituciones de salud, aumentando el período de internación y elevando considerablemente la morbimortalidad en pacientes hospitalizados. La infección del sitio quirúrgico (ISC) constituye una de las más temidas complicaciones derivadas de los procedimientos quirúrgicos. En Brasil, son escasos los estudios epidemiológicos sobre infecciones en pacientes sometidos a procedimientos anestésicos quirúrgicos. **Objetivo**: Identificar la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes adultos sometidos a cirugía en hospital general privado filantrópico de nivel terciario del interior paulista, según el potencial de contaminación de la herida operatoria. **Materiales y Métodos**: Estudio de corte transversal, con abordaje retrospectivo y cuantitativo, aprobado por Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Enfermería de RibeirãoPreto, Universidad de São Paulo. Población del estudio constituida por 58 historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía en el referido hospital, exceptuando las especialidades de ortopedia y ginecología, entre enero de 2014 y diciembre de 2014, que desarrollaron infección del sitio quirúrgico. Datos recolectados mediante consulta de historias clínicas, analizados por estadística descriptiva utilizando programa StatisticalPackageforthe Social Sciences, versión 17.0 para Windows. **Resultados**: La tasa global de infección del sitio quirúrgico fue de 1,9% (57/3.064), las especialidades con mayores tasas fueron: neurocirugía (3,5%) y cirugía general (2,0%). Al analizarse la tasa de infección por potencial de contaminación, en las cirugías limpias fue del 1,0%, en las potencialmente contaminadas 1,8%, en las contaminadas 5,4% y en las infectadas 7,2%. En cirugías limpias, la mayor tasa se evidenció en neurocirugía, en la potencialmente contaminada correspondió a cirugía torácica, en la contaminada e infectada, se expresó en cirugía general. Se resalta que el 46,6% desarrolló infección de órgano o cavidad. **Conclusión**: El presente estudio permitió identificar las tasas globales de infección del sitio quirúrgico y clasificarlas por especialidades y por potencial de contaminación, datos que pueden contribuir a la planificación de acciones de prevención y control de infección del sitio quirúrgico en el referido hospital.

Palabras clave: Infección Hospitalaria; Procedimientos Quirúrgicos Operativos; Prevalencia; Complicaciones Posoperatorias.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca-SP, 2015-2016..... 36

Tabela 2 - Características clínicas dos pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca-SP, 2015-2016..... 38

Tabela 3 - Características relacionadas ao período pré-operatório dos pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca-SP, 2015-2016..... 40

Tabela 4 - Características relacionadas ao período intra e pós-operatório dos pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca-SP, 2015-2016..... 42

Tabela 5 - Variáveis numéricas relacionadas aos pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca -SP, 2015-2016..... 43

Tabela 6 - Taxa de infecção do sítio cirúrgico por potencial de contaminação da ferida operatória e por especialidade cirúrgica (n=57), em hospital privado filantrópico. Franca - SP, 2015-2016..... 44

Tabela 7 - Taxa global de infecção do sítio cirúrgico por especialidade cirúrgica (n=57), em hospital privado filantrópico. Franca -SP, 2015-2016..... 44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AME	Ambulatório Medico de Especialidades
APECIH	Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar
ASA	American Society of Anesthesiology
BCC	Boletim do Centro Cirúrgico
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
dp	Desvio padrão
EUA	Estados Unidos da América
IC	Intervalo de Confiança
IH	Infecção Hospitalar
IMC	Índice de Massa Corpórea
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
ISC	Infecção de Sítio Cirúrgico
N°	Número
OR	Odds ratio
OSS	Organização Social de Saúde
RR	Risco Relativo
SAME	Serviço de Arquivos Médicos
SHEA	Society for Healthcare Epidemiology of America
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1.	**INTRODUÇÃO.....**	13
1.1	Construindo o objeto de estudo.....	14
1.2	Classificação das infeções do sítio cirúrgico.....	16
1.3	Fatores de risco para infecções do sítio cirúrgico relacionadas ao paciente.....	21
1.4	Fatores de risco para infecções do sítio cirúrgico relacionadas ao procedimento cirúrgico.....	24
2.	**OBJETIVOS.....**	28
2.1	Objetivo Geral	29
2.2	Objetivos Especificos.....	29
3.	**MATERIAIS E MÉTODOS.....**	30
3.1	Delineamento do estudo.....	31
3.2	Local do estudo.....	31
3.3	População do estudo.....	31
3.4	Instrumento para coleta de dados.....	32
3.5	Coleta de dados.....	32
3.6	Análise dos dados.....	33
3.7	Aspectos éticos.....	34
4.	**RESULTADOS.....**	**35**
4.1	Caracterização dos pacientes com infecção do sítio cirúrgico...	36
5.	**DISCUSSÃO.....**	**45**
6.	**CONCLUSÃO.....**	**54**
	REFERENCIAS.....	**57**
	APÊNDICES.....	**67**
	ANEXOS.....	**73**

1. INTRODUÇÃO

1.1 Construção do objeto de estudo

A importância das Infecções Relacionadas à Assistência á Saúde (IRAS) vai além dos aspectos de saúde individuais, pois dada a sua apresentação endêmica e muitas vezes epidêmica provoca um grande impacto nos sistemas de saúde pública. As IRAS são consideradas um problema epidemiológico com implicações sociais e econômicas graves que geram sobrecarga nas instituições de saúde públicas e privadas, aumentando o período de internação e elevando consideravelmente a morbimortalidade em pacientes hospitalizados (ALVES et al., 2007; PADOVEZE et al., 2005).

A Portaria nº 2.616 de 12 de maio de 1998 (BRASIL, 1998), define infecção hospitalar (IH) como “aquela adquirida após a admissão do cliente no hospital e que se manifesta durante a internação ou após a alta, desde que possa ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”. Uma vez que as IH podem ocorrer em todos os locais nos quais ocorrem à assistência à saúde e não apenas em hospitais, a terminologia Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) vem sendo mais utilizada (PÉREZ et al., 2011; RICHTMANN, RODRIGUES, 2009; SLAVISH, 2012).

As principais IRAS são àquelas relacionadas à procedimentos invasivos como infecção do trato urinário relacionada à cateterismo vesical, infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, pneumonia relacionada à ventilação mecânica e infecção do sítio cirúrgico (MARTINS, 2001).

A infecção do sítio cirúrgico (ISC), desde os primórdios da evolução das técnicas cirúrgicas, ainda se constitui como uma das mais temidas complicações decorrentes dos procedimentos cirúrgicos (RABHAE; RIBEIRO FILHO; FERNANDES, 2000).

Os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) estimam que 500.000 ISC ocorram anualmente e 3% delas estão associadas à mortalidade cirúrgica, demandando maior tempo de internação hospitalar, e consequentemente aumento dos custos (MEEKS et al., 2011).

Nos Estados Unidos da América (EUA) a ISC é a segunda maior causa de IRAS, e permanece como uma complicação frequente no pós-operatório,

acometendo aproximadamente de 3% a 20% dos pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos (MAGILL et al., 2014; YOUNG; KHAROO, 2014).

As ISC correspondem a mais de 30% de todas as infecções relacionadas à assistência à saúde, e se constitui dentre elas o subtipo mais comum (NAJJAR; SMINK, 2015). Os pacientes com ISC têm um risco de mortalidade de duas a onze vezes maior que os pacientes sem diagnóstico de infecção (ANDERSON et al., 2008; ASTAGNEAU et al., 2001).

Em adição a esses eventos clínicos associam-se os gastos financeiros com o tratamento dessas infecções, que podem variar de US 400.00 para o tratamento de ISC superficial, chegando a mais de US 300.000 para ISC órgão/espaço, contabilizando um custo de mais de $7 bilhões por ano (FRY, 2002; STONE; BRACCIA; LARSON, 2005; URBAN, 2006).

Estudo que avaliou o custo e o impacto financeiro de IRAS para o sistema de saúde americano identificou que o custo das infecções foi de US 9,8 bilhões (IC 95% US $8,3 - US $11,5 bilhões). A infecção da corrente sanguínea associada ao cateter central foi a de maior custo, seguida por pneumonia associada ao ventilador e pela ISC. A ISC foi responsável por um custo de US $20.785 (IC 95%, $18.902-$22.667), contribuindo com 33,7% do total desses custos (ZIMLICHMAN et al., 2013).

De acordo com The Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA, 2014), nos EUA há um aumento de 160.000 a 300.000 ISC por ano e até 60% dessas infecções poderiam ser evitadas por meio da adoção de diretrizes baseadas em evidências.

No Brasil, apesar de serem escassos os estudos consistentes de levantamentos epidemiológicos em relação às infecções em pacientes cirúrgicos, as taxas de infecção cirúrgica são similares as da literatura internacional (BISCIONE, 2009). Um estudo de prevalência de infecções hospitalares realizado por Rezende et al. (1998) em 11 hospitais de Belo Horizonte, evidenciou a ISC correspondia a segunda maior causa de infecção (19,2%) sendo a primeira causa as pneumonias hospitalares (19,5%).

Os resultados de um estudo realizado no Brasil pelo Ministério da Saúde em 1999 evidenciaram uma taxa de ISC de 11% do total de procedimentos cirúrgicos analisados, configurando como uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde, ocupando a terceira posição entre todas as infecções em

serviços de saúde, compreendendo de 14% a 16% das infecções em pacientes hospitalizados (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, 2009).

Destra e Sassi (2009) apontaram que ao se comparar pacientes submetidos a procedimento cirúrgico, os pacientes que adquirem ISC apresentam 1,6 vezes mais chances de serem internados em Unidades de Terapia Intensiva, 5,5% mais risco de sofrerem novas reinternações, aumento em média 12 dias do tempo de hospitalização, apresentam risco de óbito duas vezes maior e mortalidade atribuída de 4,3%.

Diante da escassez de estudos sobre a temática e considerando que o conhecimento da prevalência da ISC é uma importante ferramenta para a proposição de medidas de prevenção e controle, julgou-se oportuna a realização do presente estudo.

1.2 Classificações das Infecções do Sítio Cirúrgico

Segundo a Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar (APECIH), ISC é definida como uma complicação decorrente de uma cirurgia que compromete a incisão, tecidos, órgãos ou cavidades manuseadas durante o ato operatório. Sua identificação compreende interpretação clínica, por meio de resultados de exames laboratoriais, exames de imagem ou em certos casos em reabordagem operatória (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR – APECIH, 2009).

As infecções de sítio cirúrgico podem ser classificadas segundo o plano acometido em incisional superficial, incisional profunda e órgão/espaço, sendo relacionada ao tipo de procedimento cirúrgico e podem ocorrer nos primeiros 30 dias e até um ano nos casos em que se usam próteses (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA, 2013a).

A ISC incisional superficial, é aquela que acomete apenas a pele ou tecido celular subcutâneo da incisão; a infecção incisional profunda envolve estruturas profundas da parede, a fáscia e a camada muscular; e a infecção do

órgão/cavidade, quando envolve órgãos ou cavidades que tenham sido aberta ou manipulada durante o procedimento cirúrgico (ANVISA, 2013a; MANGRAM et al.,1999).

Os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) desenvolveram critérios para o diagnóstico da ISC que consideram as estruturas corporais comprometidas (MANGRAM et al.,1999). Elas são classificadas de acordo com o quadro abaixo:

Incisional Superficial (ISC-IS)	Ocorre nos primeiros 30 dias do pós-operatório e envolve somente pele e tecido subcutâneo.	**Pelo menos um** dos seguintes: a) drenagem purulenta da incisão superficial b) microrganismo isolado de cultura de fluidos ou tecido obtido assepticamente de incisão superficial. c) presença de **no mínimo um** dos seguintes sinais ou sintomas: dor ou desconforto, edema localizado, rubor, calor **e** a incisão é deliberadamente aberta pelo cirurgião **exceto** se a cultura for negativa. d) diagnóstico de infecção incisional superficial feito pelo médico.
Incisional Profunda (ISC-IP)	Ocorre nos primeiros 30 dias do pós-operatório. Se houver implante ou prótese a infecção pode ocorrer dentro de 1 (um) ano. Envolve os tecidos moles profundos (fáscia e músculos) da incisão.	**Pelo menos um** dos seguintes: a) drenagem purulenta da incisão profunda, mas não de órgão/cavidade. b) deiscência espontânea da incisão ou abertura pelo cirurgião quando o paciente tem pelo menos 1 dos sinais ou sintomas: febre (>38ºC), dor local ou desconforto, exceto se a cultura for negativa. c) abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo a incisão profunda, visualizado durante exame direto, reabordagem cirúrgica, exame histopatológico ou diagnóstico por imagem. d) diagnóstico de infecção pelo médico.
Órgão/ Cavidade (ISC-OC)	Ocorre nos primeiros 30 dias do pós-operatório. Se houver implante ou prótese a infecção pode ocorrer dentro de 1 (um) ano.	**Pelo menos um** dos seguintes: a) drenagem purulenta pelo dreno colocado dentro do órgão / cavidade. b) cultura positiva de fluido ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente c) abscesso ou outra evidência de infecção

	Envolve órgãos ou cavidades, que não a incisão, abertos ou manipulados durante o procedimento cirúrgico. Em cirurgia cardíaca também denominada de mediastinite.	envolvendo o órgão/cavidade visualizado durante exame direto, reabordagem cirúrgica, exame histopatológico ou diagnóstico por imagem. d) diagnóstico de infecção pelo médico.

Fonte: (MANGRAM et al.1999).

Quadro 1 - Critérios diagnósticos para a classificação da ISC, 1999

Outro tipo de classificação utilizada para as ISC é em relação ao potencial de contaminação da ferida operatória, entendido como o número de microrganismos presentes no tecido a ser operado, e são classificadas, segundo a Portaria nº 2.616 de 12 de maio de 1998 (BRASIL, 1998), em:

- **Cirurgias Limpas** - são aquelas realizadas em tecidos estéreis, na ausência local de processo infeccioso e inflamatório; são cirurgias eletivas com cicatrização por primeira intenção e não possuem drenagem aberta. Cirurgias nas quais não ocorre a penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário;

- **Cirurgias Potencialmente Contaminadas** - são aquelas realizadas em tecidos colonizados por microbiota pouco numerosa ou em tecidos de difícil descontaminação, na ausência local de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. São representadas por cirurgias com drenagem aberta, ocorrendo penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário;

- **Cirurgias Contaminadas** - são aquelas realizadas em tecidos traumatizados recentemente e abertos, colonizados por microbiota abundante, e sua descontaminação é difícil ou impossível de ser realizada; com falhas técnicas grosseiras, sem supuração local. Presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização por segunda intenção, ou grande contaminação a partir do tubo digestivo.

- **Cirurgias Infectadas** - são todas as cirurgias realizadas em qualquer tecido ou órgão, com presença de processo infeccioso (supuração local) e/ou tecido necrótico.

A taxa de ISC pode variar de acordo com o potencial de contaminação da ferida operatória. Em cirurgias limpas pode variar de 1% a 5%, em potencialmente contaminada de 3% a 11%, em contaminada (10% a 17%) e em infectadas 17% a 27% (ANVISA, 2009; APECIH, 2009; GARNER, 1986; MANGRAM et al., 1999).

As taxas de ISC em cirurgias limpas são utilizadas como indicador de qualidade da assistência cirúrgica e são importantes por expressarem a ocorrência de infecções em situações nas quais a contaminação da ferida operatória não é frequente ou é inesperada, (GRIMBAUM, 2004). Podem variar também dependendo do procedimento cirúrgico específico, podendo ser ainda maior, de acordo com o número de fatores de risco presentes (DEVERICK, 2011).

Outra forma de classificação das cirurgias de acordo com Posso e Rossini (2005) está relacionado ao tempo cirúrgico e pode ser classificado por porte, sendo:

- Porte I ou pequeno porte: tempo de duração da cirurgia é de até02 horas;
- Porte II ou porte médio: tempo de duração da cirurgia encontra-se no intervalo de 02 até 04 horas;
- Porte III ou grande porte: tempo de duração da cirurgia encontra-se no intervalo de 04 até 06 horas;
- Porte IV: tempo de duração da cirurgia demora acima de 06 horas.

Ercole et al. (2011) realizaram um estudo num hospital público de Belo Horizonte e avaliaram os fatores de risco infecções do sítio cirúrgico de pacientes submetidos à cirurgias ortopédicas, entre 2005 e 2007 e encontraram que dos 3.543

pacientes avaliados ocorreram 63 casos de ISC. Houve associação estatisticamente significante entre ISC e o tempo de cirurgia > 120 minutos (p=0,01).

A avaliação da duração do período do procedimento cirúrgico deve ser avaliada com cautela, uma vez que os pontos de corte para essa variável têm sido classificados de forma diferente a depender do tipo de estudo. Pesquisa de coorte conduzida num hospital do interior paulista avaliou pacientes submetidos à cirurgia de cólon, realizadas no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013 e encontrou que dentre os fatores de risco mais frequentes à ISC foram cirurgias de longa duração, ou seja, tempo > que 240 minutos (FUSCO et al., 2016).

Pesquisa sobre risco de ISC em pacientes submetidos à cirurgia da coluna vertebral encontraram que cirurgias com duração maior que 3 horas aumentaram o risco em duas vezes (RR: 2,16; IC 95%: 1,12-4,19) (FEI et al., 2015).

1.3 Fatores de risco para Infecções do Sitio Cirúrgico relacionados ao paciente

Os fatores de risco para o desenvolvimento de ISC podem ser relacionados ao paciente, ao procedimento, ao ambiente cirúrgico e ao microrganismo (APECIH, 2009; MANGRAM et. al., 1999).

Os fatores de risco associados ao paciente incluem a idade, o estado nutricional, comorbidades como o diabetes, tabagismo, infecções pré-existentes, colonização com microrganismos, alterações na resposta imune, tempo de hospitalização, classificação de gravidade do paciente pela American Society of Anesthesiology (ASA, 2014) e neoplasias (ANVISA, 2013b; KIRBY, MAZUSKI, 2009).

A idade constitui-se um fator de risco para a aquisição de ISC e os pacientes com menos de 1 ano e mais de 50 anos apresentam maiores taxas de infecção. A justificativa provável deste aumento está relacionada com o status imunológico (ANVISA, 2013b). O aumento da idade é acompanhado com a redução da imunidade e a instalação das comorbidades, o que contribui para um aumento da taxa de ISC na população de idosos (GARDNER, 1980; SCHWAB; WALTERS;

WEKSLER, 1989).

Utsumi et al. (2010) realizaram uma pesquisa em 20 instituições de saúde, em Kansai no Japão, os resultados evidenciaram que a idade (média de 60 anos) foi um fator de risco para ISC em cirurgias gastrointestinais em 12.015 casos analisados.

Akhter et al. (2016) analisaram 1.196 pacientes operados entre 2011 e 2013, num hospital de Mumbai na índia e encontraram que a idade apontou que a taxa de ISC foi de 11% e os fatores de risco relacionados aos pacientes foram a idade maior que 55 anos, presença de diabetes mellitus e pacientes imunocomprometidos.

Outro fator predisponente para ISC é a obesidade, e de acordo com a World Health Organization (WHO, 2000), a obesidade é definida pelo IMC ≥ 30 kg/m^2. A ISC em pacientes com obesidade é mais comum quando comparado com pacientes sem obesidade, e a justificativa para se deve ao aumento do tecido adiposo, a extensão maior do trauma tecidual, o tempo cirúrgico é mais prolongado e há um desequilíbrio do balanço homeostático do organismo, além da redução da oxigenação do tecido subcutâneo. Esses fatores contribuem consideravelmente com o aumento de ISC nessa população (ANVISA, 2013b).

Estudo de metanálise realizado por Yuan e Chen (2013), que investigou o papel da obesidade na ocorrência de ISC em cirurgias ortopédicas, concluiu que os pacientes obesos tiveram cerca de duas vezes mais risco de desenvolver ISC quando comparados aos não obesos (RR: 1,9; IC 95%: 1,5 - 2,3).

Dados divergentes foram apontados por pesquisa que analisou 4.293 pacientes com complicações pós-operatórias, e apesar de os obesos terem mais comorbidades, por meio de análise de regressão multivariada os pacientes que estavam abaixo do peso foram os que apresentaram os piores resultados. Os autores ressaltaram ainda que a obesidade é um fator de risco significativo, porém nos pacientes submetidos a cirurgias gerais foram os pacientes de baixo que peso que apresentaram maior risco de complicações pós-operatórias, incluindo a mortalidade a longo prazo (TJEERTES et al., 2015).

Em relação ao diabetes mellitus, ele é considerado como um fator de risco modificável, requerendo a adoção de medidas de controle rigoroso da glicemia no período pré-operatório para minimizar o risco de ISC. Diversos estudos têm evidenciado a associação do diabetes mellitus com ISC. Fei et al. (2015) estudaram

fatores de risco para cirurgias da coluna vertebral e encontraram que diabetes aumentou em duas vezes o risco de ISC, sendo considerado um dos mais importantes preditores (RR: 2,2; IC 95%: 1,38-3,60).

Martin et al. (2016) por meio de um estudo de revisão sistemática com meta análise sobre o papel do diabetes mellitus no risco de ISC, encontraram que ter diabetes aumentou em 1,53 vezes o risco de ISC (IC 95%: 1,11-2,12).

A classificação de risco cirúrgico proposta pela American Society of Anesthesiology - ASA (2014) constitui-se como um indicador auxiliar para o risco de complicações pós-operatórias incluindo a ISC, e segundo a sociedade, os pacientes são categorizados conforme descrito no Quadro 2 a seguir:

ASA I	Paciente saudável e normal
ASA II	Paciente com doença sistêmica leve / moderada
ASA III	Paciente com doença sistêmica grave
ASA IV	Paciente com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida
ASA V	Paciente moribundo que não é esperado sobreviver sem a operação
ASA VI	Paciente com morte cerebral declarada cujos órgãos estão sendo removidos para propósitos de doação

Fonte: American Society of Anesthesiology - ASA, 2014.

Quadro 2 - Sistema de classificação American Society of Anesthesiology do estado físico

Diversos estudos realizados com diferentes especialidades cirúrgicas têm apontado que altos escores do ASA têm sido associado a ocorrência de ISC. Pesquisa que avaliou pacientes submetidos à cirurgia geral, no período de 2003 a 2009, encontrou que ter alto escore do ASA foi um preditor independente para infecção do sítio cirúrgico (ISIK et al., 2015). Autores analisaram dados de 226 pacientes que passaram por cirurgia hepática entre 2009 e 2012 num hospital terciário da Suíça e identificaram por meio regressão logística que altos escores do ASA aumentaram em 2,88 vezes o risco de infecção superficial do sítio cirúrgico (KOKUDO et al., 2015). Pesquisa realizada numa unidade de cirurgia geral por meio

de análise multivariada encontrou que alto escore do ASA, cirurgias abertas e cirurgias entes imunossuprimidos tiveram maior risco de ter ISC (ZHU et al. contaminadas foram estatisticamente significantes para infecção do sitio cirúrgico (ALP et al., 2014).

Outro fator de risco relacionado ao paciente é a infecção pré-existente ou infecção crônica. Estudo que analisou, num período de três anos, 1.894 cirurgias cardíacas encontrou por meio de regressão logística que infecções crônicas foram estatisticamente associadas à infecção profunda do sitio cirúrgico (CUTRELL et al., 2016).

Infecção em outro local que não o local a ser operado aumenta o risco de ISC, artigo de revisão apontou que os pacientes com infecção do trato urinário tiveram 3 vezes mais chance de ter ISC após cirurgia de medula espinhal (OR: 3,19; IC 95%: 1,55-2,93) (MENG; CAO; MENG, 2015). Zhu et al. (2015) analisando pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas apontaram que ter feridas com drenagem de exsudato e infecções hospitalares em outras topografias foi um dos fatores de risco para ISC.

O uso de medicamentos e ou presença de doença como o câncer e a AIDS que afetam a imunidade do paciente também são considerados fatores de risco para ocorrência de ISC. Lieber et al. (2015) analisaram 8.215 pacientes submetidos a neurocirurgia de crânio e encontraram que quimioterapia no pré-operatório aumentou cinco vezes o risco de ISC de órgão/espaço (OR: 5,20; IC 95%: 2,33-11,62) e o uso de corticosteroide aumentou 1,86 vezes (OR:1,86; IC 95%: 1,03-3,37). Pesquisa realizada com indivíduos submetidos a cirurgias ortopédicas identificou que os paci, 2015).

1.4 Fatores de risco para Infecções do Sitio Cirúrgico relacionados ao procedimento cirúrgico

Os fatores relacionados ao procedimento cirúrgico relacionam-se ao tempo de internação pré-operatório, tricotomia, técnica cirúrgica, antibioticoprofilaxia, presença de drenos, antissepsia da pele, duração da cirurgia, paramentação

cirúrgica, o potencial de contaminação da ferida cirúrgica e o ambiente (DESTRA; SASSI, 2009).

Ferraz, Ferraz e Bacelar (1997), apontam que o tempo de internação pré-operatório aumenta o risco de ISC em 1,2% para um dia de internação, 2,1% em uma semana e 3,4% quando o período é superior a duas semanas. Internações prolongadas antes do procedimento cirúrgico favorecem a colonização da pele com a microbiota hospitalar, a qual aumenta progressivamente a medida que aumenta o tempo de internação, e o paciente se coloniza principalmente por bactérias gram negativas aeróbicas.

O tempo de internação prévio tem sido apontado como um fator de risco importante para ISC. Pedroso-Fernadez et al. (2016) analisaram 911 pacientes submetidos a cirurgias colo retal entre 2007 e 2013 e encontraram por meio de análise multivariada que tempo de internação no pré-operatório maior que 72 horas foi um preditor independente para ocorrência de infecção do sítio cirúrgico. Dados corroborados por outras pesquisas (AKHTER et al., 2016; ISIK et al., 2015).

A literatura aponta inúmeras recomendações para o procedimento de tricotomia por apresentar fator de risco para a ISC. Conforme recomendação do CDC, caso os pelos tiverem que ser removidos, devem ser retirados imediatamente antes da cirurgia, e de preferência utilizando tricotomizadores elétricos à aparelhos com lâminas de barbear (ANVISA, 2013b). A raspagem dos pelos com aparelho de barbear está associada com risco maior de aquisição de ISC em relação aos outros métodos de extração de pelos como a tricotomia com cremes depilatórios ou com aparelho elétrico, ou a não realização da tricotomia (MANGRAM et al.,1999).

Outro fator apontado pela literatura como possível desencadeador das ISC inclui a técnica cirúrgica utilizada pelo cirurgião. O cirurgião representa o principal componente para reduzir a contaminação do sitio cirúrgico, por meio de sua experiência e habilidade é capaz de diminuir o inoculo bacteriano para dimensões que as próprias defesas do organismo são capazes de controlar; promove manuseio cuidadoso dos tecidos, controle de sangramentos e fluidos extraluminais e adequada escolha do antibiótico (ITANI et al., 2006; TANG et al., 2001).

A duração da cirurgia e o risco de ISC apresentam uma forte associação. O risco para aquisição de ISC é proporcional à duração do ato operatório, isto é, quanto mais longa for a duração da cirurgia maior a chance do paciente desenvolver ISC (DESTRA; SASSI, 2009). Esse fato é explicado devido ao maior tempo de

exposição da ferida ou cavidade aberta, permitindo a migração de microrganismo para esses tecidos, ao aumento da lesão tecidual por trauma causado por afastadores, ao aumento do tecido eletrocoagulado, a diminuição do sistema de defesa em decorrência às perdas sanguíneas e estresse da equipe cirúrgica, levando a maiores chances de quebras de técnicas assépticas (BISCIONE, 2009; RABHAE; RIBEIRO FILHO; FERNANDES, 2000).

Ou seja, a duração da cirurgia é fator de risco para ocorrência de ISC, alguns estudos trazem como ponto de corte 120 minutos (NICHOLS, 2004; RIDGEWAY et al., 2005). E ressalta que quanto maior o tempo de cirurgia maior o tempo de exposição dos tecidos, ocorre a diminuição das defesas sistêmicas dos indivíduos que estão sofrendo o procedimento e pode contribuir para a fadiga da equipe podendo facilitar a ocorrência de falhas técnicas.

O controle do ambiente também pode interferir na diminuição da contaminação da ferida cirúrgica. As medidas incluem o controle de ventilação das salas cirúrgicas, limpeza concorrente a cada procedimento cirúrgico e terminal ao final do dia, redução da circulação de profissionais dentro da sala cirúrgica no momento da cirurgia, esterilização de instrumentais, uniformes especializados para a cirurgia incluindo máscaras e gorros, campos estéreis e kits para escovação das mãos (WHO, 2009). Dentro da sala cirúrgica também são fontes de microrganismos os materiais utilizados para curativos, tais como bandagens, ataduras, fitas adesivas e antissépticos. De acordo com Wong (1996), a fita adesiva utilizada no curativo realizado após a cirurgia foi associada como fonte do surto de infecção causada por *Rhizopusrhizopodus* e *Clostridium perfringens.*

Os fatores relacionados aos microrganismos referem-se ao tamanho do inóculo: quando o inóculo bacteriano excede a capacidade de defesa do sistema imunológico, ocasiona a contaminação local. A infecção origina-se a partir da pele e de órgãos alvos durante a cirurgia. Não há mudanças no tipo de microbiota, sendo a local as principais causadoras de contaminação, diferindo apenas nos mecanismos de resistência que ao longo das décadas vem se tornando cada vez mais resistentes (TOVAR; BADIA, 2014). Fatores presentes nos próprios microrganismos tais como, a presença de cápsula, sua capacidade em produzir determinadas enzimas e alguns fatores de aderência ao tecido, os tornam capazes de desenvolver quadros infecciosos (DESTRA; SASSI, 2009; RABHAE; RIBEIRO FILHO; FERNANDES, 2000).

As medidas de prevenção para a ocorrência de ISC baseiam-se nas boas práticas cirúrgicas que incluem desde a técnica operatória adequada, com controle total da hemostasia, a redução do tempo cirúrgico, manutenção da normotermia do paciente no intra-operatório, manuseio cauteloso do tecido, remoção de tecidos necróticos, uso criterioso de drenos, preparo adequado da pele do paciente e antibioticoprofilaxia adequada reduzem consideravelmente o risco de complicações infecciosas no pós-operatório (HENRIQUES, BRAGA, 2013).

Diante da complexidade que envolve as ISC no que tange a morbimortalidade e os custos significativos no tratamento, aliados a escassez de estudos nacionais que abordam essa temática julgou-se oportuna a realização da presente investigação, cujos resultados poderão contribuir para implementação de medidas de prevenção e controle.

2.OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- ✓ Identificar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos submetidos à cirurgia num hospital geral do interior paulista, segundo o potencial de contaminação da ferida operatória.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar os pacientes com ISC (sexo, idade, ocupação, diagnóstico médico, data da internação, data da cirurgia, data da alta, data do óbito, presença de comorbidades, cirurgia prévia no próprio hospital, infecção pré-existente, uso de medicamento imunossupressor, ASA, banho pré-operatório);

- ✓ Caracterizar os pacientes com ISC segundo procedimento cirúrgico (horário da cirurgia (em horas), tricotomia, preparo da pele, tipo de cirurgia, nome da cirurgia realizada, uso de prótese, classificação da cirurgia duração da anestesia, tipo de cirurgia realizada, classificação da cirurgia por potencial de contaminação (segundo CCIH), horário do término da cirurgia (em horas), antibioticoprofilaxia, transfusão sanguínea, uso de drenos após o término da cirurgia, pós-operatório imediato na UTI, permanência na UTI (em dias) e plano anatômico acometido (superficial, profunda e Órgão/cavidade).

- ✓ Identificar a taxa global de ISC por especialidade e por potencial de contaminação.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal, com abordagem retrospectiva e quantitativa.

3.2 Local do estudo

O local selecionado para a realização da pesquisa foi um complexo hospitalar privado-filantrópico, geral, de nível terciário, de referência regional, composto por três unidades (Hospital Central, Hospital do Coração e Hospital do Câncer), situado no interior do Estado de São Paulo. Possui 278 leitos, oferecendo atendimento para 23 municípios, abrangendo cerca de 800 mil pessoas. É responsável por uma média de 1.700 internações/mês, cerca de 500 procedimentos cirúrgicos/mês, e em média 300 partos/mês; possui três unidades de terapia intensiva, sendo uma adulto (17 leitos), uma infantil (13 leitos neonatais e 5 pediátricos) e uma coronariana (12 leitos); um centro cirúrgico com 7 salas operatórias e um centro obstétrico com 4 salas de partos, além de ser uma OSS – Organização Social de Saúde que administra o Ambulatório Médico de Especialidades (AME) do município.

3.3 População de estudo

A população estudada foi constituída por todos os prontuários de pacientes que desenvolveram ISC, ≥ 18 anos que foram submetidos à cirurgia de qualquer especialidade sem uso de prótese no referido hospital, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2014.

A população inicial do estudo era composta por 144 prontuários médicos de pacientes com ISC, e, após a análise dos critérios de inclusão e exclusão a

população final foi constituída por 58 prontuários. Para a caracterização do potencial de contaminação das cirurgias em limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada foi seguido os critérios utilizados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do referido hospital. Em relação ao potencial de contaminação da ferida operatória das ISC da população de estudo, observou-se que 17 (29,3%) ocorreram cirurgias limpas, 18 (31%) em cirurgias potencialmente contaminadas, 16 (27,6%) em cirurgias contaminadas e sete (12,1%) em cirurgias infectadas.

Foram incluídos nesse estudo os prontuários de pacientes adultos ≥ 18 anos submetidos à cirurgia (aberta ou videolaposcópica sem prótese), realizada no referido hospital, que desenvolveram infecção de sítio cirúrgico entre janeiro de 2014 a dezembro de 2014. Foram excluídos do estudo os prontuários de pacientes ≥ 18 anos que foram submetidos à cirurgia ginecológica ou cirurgias ortopédicas (uso frequente de próteses).

3.5 Instrumento para coleta de dados

Para a realização da coleta de dados foi elaborado um instrumento que contemplou a identificação dos fatores predisponentes ao desenvolvimento de ISC: fatores relacionados ao paciente, ao procedimento cirúrgico e a ferida cirúrgica (Apêndice A). A elaboração do instrumento de coleta de dados foi baseada nas diretrizes publicadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2013b) e pelo manual da Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar – Prevenção de Infecção do Sítio Cirúrgico (APECIH, 2009).

O instrumento foi submetido a uma validação de aparência e de conteúdo por três juízes, sendo dois enfermeiros envolvidos na prática assistencial em Centro Cirúrgico e o outro enfermeiro, docente de curso de graduação em enfermagem na área de Enfermagem Cirúrgica e com pesquisas publicadas na temática envolvida.

Após o processo de validação foi realizado um teste piloto com cinco prontuários para testar o instrumento e, não sendo necessário realizar ajustes na forma de preencher o instrumento.

3.6 Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada mediante consulta aos prontuários dos pacientes com infecção de sítio cirúrgico que obedeceram aos critérios de inclusão. Anotações médicas e de enfermagem, e, também as fichas de notificação de infecção hospitalar, além do prontuário eletrônico “Sistema Tasy”, foram utilizados para a caracterização dos pacientes com infecção e identificação dos fatores de riscos envolvidos, e foram analisados juntamente com a equipe da CCIH.

A coleta de dados teve a duração de três meses (dezembro 2015 a fevereiro de 2016). Os dados foram coletados pelo próprio pesquisador e a coleta de dados ocorreu seguindo as etapas:

- ✓ Uma relação de pacientes com ISC foi fornecida pela CCIH do hospital ao pesquisador responsável;
- ✓ Em posse dessa relação de pacientes com ISC, o pesquisador fez uma busca no prontuário médico eletrônico por meio do “Sistema Tasy”, a fim de identificar o número do prontuário de cada paciente para posterior solicitação ao Serviço de Arquivos Médicos (SAME);
- ✓ Após a identificação e consulta ao número dos prontuários, o pesquisador solicitou ao SAME do referido hospital os prontuários dos pacientes com ISC e iniciou a etapa de coleta de dados;
- ✓ A coleta de dados foi realizada mediante consulta ao prontuário médico e prontuário médico eletrônico – Sistema Tasy, de cada paciente, preenchendo um instrumento de coleta de dados validado, que continham as variáveis do estudo, e foi finalizada a coleta no momento em que se encerrou o último paciente constado na relação entregue pela CCIH.
- ✓ Uma listagem de todos os pacientes operados e suas respectivas classificações do potencial de contaminação da cirurgia foi obtida junto a Comissão de Controle de Infecção hospitalar para confecção da taxa geral de infecção e por especialidades cirúrgicas.

3.7 Análise dos dados

Os dados foram inseridos em uma planilha eletrônica do programa Excel® para Windows XP® e validados por dupla entrada (digitação) para verificação da consistência interna. Após a digitação e validação, os dados foram exportados para o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 17.0, onde foi construído o banco de dados e em seguida realizadas as diversas operações de gerenciamento das variáveis e análise dos dados.

Utilizou-se para a análise dos dados estatística descritiva, por meio de medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (valor mínimo, máximo e desvio padrão (dp) para variáveis contínuas ou categóricas, respectivamente.

3.8 Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da EERP-USP e aprovado sob o CAAE: 45916415.0.000.5393 (Anexo A) e houve anuência da Instituição coparticipante da Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca sob o CAEE: 45916415.0.3001.5438 (Anexo B). As Resoluções 196/1996 e 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram seguidas. Foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), uma vez que os dados foram obtidos por meio dos prontuários dos pacientes. Foi garantido o sigilo das informações bem como o anonimato dos sujeitos.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização dos pacientes com infecção do sítio cirúrgico

A população do estudo foi constituída por 58 prontuários médicos de pacientes com ISC, ≥ 18 anos submetidos à cirurgia (aberta ou videolaposcópica sem prótese), realizada num hospital privado-filantrópico, geral, de nível terciário, situado no interior do Estado de São Paulo, que desenvolveram infecção de sítio cirúrgico no período de janeiro a dezembro de 2014.

A média de idade dos participantes do estudo foi de 57,2 anos (dp = 16,5), com variação de 20 a 86 anos, sendo que a ISC foi mais frequente nos indivíduos na faixa etária maior ou igual a 70 anos (14 / 24,2%), do sexo masculino (37 / 63,8%) e eram aposentados (30 / 51,7%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes que tiveram infecção de sítio cirúrgico, em hospital privado filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Variáveis	Nº	%
Sexo		
Feminino	21	36,2
Masculino	37	63,8
Idade (anos)		
20 |– 30	05	8,6
30 |– 40	05	8,6
40 |– 50	09	15,5
50 |– 60	12	20,7
60 |– 70	13	22,4
70 ou mais	14	24,2
Ocupação		
Aposentado	30	51,7
Do lar	09	15,5
Motorista	03	5,2
Sapateiro	03	5,2
Doméstica/Serviços gerais	02	3,5
Pedreiro	02	3,5
Desempregado	02	3,5
Encarregado de manutenção	01	1,7
Estudante	01	1,7
Auxiliar de almoxarifado	01	1,7
Costureiro	01	1,7
Enfermeiro	01	1,7
Lavrador	01	1,7
Autônomo	01	1,7

Em relação ao diagnóstico médico pré-operatório, o hematoma subdural foi o mais frequente (6 / 10,3%); seguido por dor abdominal/abdome agudo (5 / 8,6%). Dos 58 participantes 34 (58,6%) apresentaram comorbidades, sendo as mais frequentes, a hipertensão arterial (34,5%), tabagismo (22,4%) e diabetes mellitus (13,8%). Apenas 21 (36,2%) pacientes foram submetidos à cirurgia prévia no referido hospital e apenas cinco (8,6%) utilizaram algum medicamento imunossupressor (Tabela 2).

Tabela 2 – Características clínicas dos pacientes que tiveram infecção de sítio cirúrgico, em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Variáveis	Nº	%
Diagnóstico médico		
Hematoma subdural	06	10,3
Dor abdominal/abdome agudo	05	8,6
Oclusão/obstrução intestinal/abdome agudo	04	6,9
Síndrome Coronariana/insuficiência coronariana	04	6,9
Úlcera gástrica/úlcera duodenal	04	6,9
Diverticulite	03	5,2
Tumor de sistema nervoso	03	5,2
Colecistite	03	5,2
Neoplasia maligna de reto	02	3,4
Tumor de cólon	02	3,4
Apendicite	02	3,4
Abscesso renal	01	1,7
Hérnia umbilical	01	1,7
Politrauma	01	1,7
Pancreatite	01	1,7
Artrite séptica	01	1,7
Ferimento de arma de fogo	01	1,7
Tumor de boca	01	1,7
Doença arterial obstrutiva periférica	01	1,7
Retenção urinária aguda	01	1,7
Trauma crânio encefálico	01	1,7
Doença de Crohn	01	1,7
Trauma abdominal	01	1,7
Colostomia	01	1,7
Derrame Pleural	01	1,7
Hiperplasia prostática	01	1,7
Insuficiência venosa em MMII	01	1,7
Câncer de tireoide	01	1,7
Catarata	01	1,7
Câncer Laringe	01	1,7
Megacólon	01	1,7
Comorbidades		
Sim	34	58,6
Não	23	39,7
Não consta/ignorado	01	1,7
Cirurgia prévia		
Sim	21	36,2
Não	37	63,8
Infecção pré-existente		
Sim	10	17,3
Não	41	70,7
Não consta/ignorado	07	12,0
Uso de imunossupressor		
Sim	05	8,6
Não	25	43,1
Não consta/ignorado	28	48,3

Em relação a variável infecção pré-existente, 10 pacientes (17,3%) apresentaram infecção pré-existente, 41 pacientes (70,7%) não possuíam infecção pré-existente e sete pacientes (12,0%) não constava essa informação nos prontuários. Os tipos de infecções pré-existentes relatadas nos prontuários foram: infecção gastrointestinal (12,0%), infecção do trato respiratório superior ou inferior (1,7%), celulite (1,7%) e ferimentos perfuro-cortantes/úlceras infectados (1,7%).

Apesar de ser uma rotina estabelecida na instituição, o banho pré-operatório foi relatado em três (5,2%) prontuários e 55 (94,8%) não possuíam a informação. O mesmo se observou em relação ao produto utilizado no banho pré-operatório, ou seja, 56 (96,6%) prontuários não possuíam relatos do tipo de produto utilizado na técnica do banho pré-operatório, apenas um (1,7%) registrou uso de PVP-I degermante e um (1,7%) de clorexidina degermante (Tabela 3).

Em relação ao procedimento de tricotomia, apenas três (5,2%) prontuários possuíam registro, apesar de também ser uma rotina realizada no pré-operatório da instituição. O mesmo se observou em relação ao registro do instrumento utilizado para realização da tricotomia, ou seja, 58 (100%) dos prontuários não tinham registro sobre o tipo de instrumento utilizado (Tabela 3).

Nos prontuários analisados havia registro de que foi realizado o preparo da pele 46 (79,3%), porém em relação ao produto utilizado no preparo da pele, havia registro que foi utilizada a clorexidina degermante e alcoólica em oito (13,8%), em quatro (6,9%) PVPI degermante e alcoólico e em um (1,7%) somente PVPI alcoólico, ou seja, em 45 (77,6%) prontuários não tinha registro de tal informação (Tabela 3).

Tabela 3 - Características relacionadas ao período pré-operatório dos pacientes que tiveram infecção de sítio cirúrgico, em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Variáveis	Nº	%
Banho pré-operatório		
Sim	03	5,2
Não	0	0,0
Não consta/ignorado	55	94,8
Produto utilizado banho pré-operatório		
PVP-I degermante	01	1,7
Clorexidinadegermante	01	1,7
Não consta/ignorado	56	96,6
Tricotomia		
Sim	03	5,2
Não consta/ignorado	55	94,8
Instrumento utilizado para tricotomia		
Lâmina	0	0,0
Tricotomizador	0	0,0
Não consta/ignorado	58	100,0
Preparo da pele		
Sim	46	79,3
Não consta/ignorado	12	20,7
Produto utilizado no preparo da pele		
PVPI alcoólico	01	1,7
PVPI degermante e alcoólico	04	6,9
Clorexidina degermante e alcoólico	08	13,8
Não consta/ignorado	45	77,6

O tipo de cirurgia mais frequentemente realizada foi a cirurgia eletiva em 46 (79,3%) dos participantes e 12 (20,7%) cirurgias de urgência. Quanto ao tipo de abordagem, apenas cinco (8,6%) cirurgias foram realizadas por videocirurgia (Tabela 4).

Os resultados evidenciaram que na classificação do potencial de contaminação da ferida operatória, 18 (31,0%) das cirurgias foram classificadas como potencialmente contaminadas, 17 (29,3%) foram classificadas em cirurgias limpas, 16 (27,6%) em cirurgias contaminadas e sete (12,1%) em cirurgias infectadas (Tabela 4).

Em relação à classificação ASA, 21 (36,2%) pacientes foram classificados como ASA II (paciente com doença sistêmica leve ou moderada, sem limitação funcional); 19 (32,8%) como ASA I (Paciente saudável e normal); 17 (29,3%) como ASA III (Paciente com doença sistêmica grave, com limitação funcional) e um (1,7%)

como ASA >III. O uso de antibioticoprofilaxia foi realizado por 55 (94,8%) pacientes, sendo o antibiótico mais utilizado a Cefazolina.

Ressalta-se que 27 pacientes (46,6%) utilizaram dreno após a cirurgia e 19 (32,8%) realizaram o pós-operatório imediato em UTI; sendo que o tempo de permanência mínima na UTI foi de 24 horas e o máximo foi de 60 dias.

Quanto à classificação da ISC, 27 (46,6%) pacientes apresentaram infecção de órgão/cavidade, 19 (32,8%) infecção superficial e 12 (20,7%) infecção profunda.

Observou-se que dos 58 pacientes que apresentaram 15 (25,9%) evoluíram com complicações e foram a óbito (Tabela 4).

Tabela 4 - Características relacionadas ao período intra e pós-operatório dos pacientes que tiveram infecção de sítio cirúrgico, em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Variáveis	Nº	%
Tipo de cirurgia		
Eletiva	46	79,3
Urgência	12	20,7
Videocirurgia		
Sim	05	8,6
Não	51	87,9
Não consta/ignorado	02	3,4
Classificação da cirurgia (potencial de contaminação)		
Limpa	17	29,3
Potencialmente contaminada	18	31,0
Contaminada	16	27,6
Infectada	07	12,1
ASA		
I	19	32,8
II	21	36,2
III	17	29,3
>III	01	1,7
Antibiótico-profilaxia		
Sim	55	94,8
Não consta/ignorado	03	5,2
Transfusão sanguínea		
Sim	05	8,6
Não	18	31,0
Não consta/ignorado	35	60,3
Uso de dreno após cirurgia		
Sim	27	46,6
Não	19	32,8
Não consta/ignorado	12	20,7
Pós-operatório imediato na UTI		
Sim	19	32,8
Não	38	65,5
Não consta/ignorado	01	1,7
Classificação da infecção de sítio cirúrgico		
Superficial	19	32,8
Profunda	12	20,7
Órgão/cavidade	27	46,6
Óbito		
Sim	15	25,9
Não	43	74,1

A média de tempo de internação dos pacientes com ISC foi de 19,9 dias (dp= ±17,5) com variação de zero a 69 dias, enquanto a média de dias para o desenvolvimento da ISC após a cirurgia foi de 12,2 dias (dp= ±8,7) com variação de dois a 35 dias (Tabela 5).

Tabela 5 - Variáveis numéricas relacionadas aos pacientes que tiveram infecção de sítio cirúrgico, em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Variáveis	N°	Intervalo obtido	Mediana	Média (desvio padrão)
Idade (anos)	58	20,2-86,9	58,9	57,2 (16,5)
Tempo de internação antes cirurgia (dias)	58	0-13	1	1,9 (3,1)
Tempo de internação (dias)	58	0-69	12	19,9 (17,5)
Duração da cirurgia (minutos)	57	30-390	130	150,7 (88,1)
Dias após cirurgia que apresentou infecção	58	2-35	8	12,2 (8,7)
Dias após cirurgia que apresentou óbito	15	8-60	21	22,3 (14,1)

No presente estudo a taxa de ISC por potencial de contaminação foi de 1% para as cirurgias limpas (de um total de 1.651 cirurgias); 1,8% para as cirurgias potencialmente contaminadas (de um total de 1.017 cirurgias); 5,4% para as cirurgias contaminadas (de um total de 299 cirurgias) e 7,2% para as cirurgias infectadas (de um total de 97 cirurgias) (Tabela 6).

Nas tabelas 6 e 7, não foi inserida a especialidade cirúrgica Oftalmologia, pois não foi possível classificar o potencial de contaminação devido a especialidade não fazer parte do sistema de vigilância das infecções hospitalares de sítio cirúrgico pela CCIH.

Portanto, o número total de ISC que consta nessas tabelas é de 57 infecções. De acordo com as informações da CCIH do referido hospital essa especialidade não realiza a emissão do boletim do centro cirúrgico (BCC), cujo relatório é realizado pelo anestesista, o qual contém as informações do ato cirúrgico, procedimento anestésico-cirúrgico, fatores de risco do paciente, classificação ASA e tempo cirúrgico, impossibilitando assim a classificação do potencial de contaminação da especialidade. Os procedimentos são realizados somente pelos cirurgiões e o BCC não é preenchido.

Tabela 6 - Taxa de Infecção de Sítio Cirúrgico por potencial de contaminação da ferida operatória e por especialidade cirúrgica (n=57), em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Especialidade cirúrgica	**Limpa**		**Potencialmente contaminada**		**Contaminada**		**Infectada**	
	Total	ISC(%)	Total	ISC(%)	Total	ISC(%)	Total	ISC(%)
Geral	859	4 (0,5)	605	11 (1,8)	257	15 (5,8)	52	6 (11,5)
Cardíaca	266	4 (1,5)	62	0 (0,0)	1	0 (0,0)	1	0 (0,0)
Urológica	154	1 (0,6)	151	2 (1,3)	9	0 (0,0)	5	0 (0,0)
Neurocirurgia	185	7 (3,8)	88	3 (3,4)	7	0 (0,0)	7	0 (0,0)
Vascular	145	0 (0,0)	88	1 (1,1)	23	1 (4,3)	28	1 (3,6)
Torácica	30	0 (0,0)	23	1 (4,3)	2	0 (0,0)	4	0 (0,0)
Plástica	12	0 (0,0)	0	0 (0,0)	0	0 (0,0)	0	0 (0,0)
TOTAL	1.651	16(1,0)	1.017	18 (1,8)	299	16 (5,4)	97	7 (7,2)

Em relação à especialidade cirúrgica, as maiores taxas de ISC ocorreram com os pacientes operados pela especialidade neurocirurgia (3,5%) seguida pela cirurgia geral (2,0%). A taxa global de ISC foi de 1,9% (Tabela 7).

Tabela 7 - Taxa global de Infecção de Sítio Cirúrgico por especialidade cirúrgica (n=57), em hospital privado-filantrópico. Franca – SP, 2015-2016

Especialidade	**N° de ISC**	**N° de cirurgias realizadas**	**Taxa de ISC por especialidade cirúrgica (%)**
Geral	36	1.773	2,0
Cardíaca	4	330	1,2
Urológica	3	319	0,9
Neurocirurgia	10	287	3,5
Vascular	3	284	1,0
Torácica	1	59	1,7
Plástica	0	12	0,0
TOTAL	57	3.064	1,9

5. DISCUSSÃO

No presente estudo a média de idade dos sujeitos com ISC foi de 57,2 anos (dp=16,5), com variação de 20 a 86 anos, sendo que a ISC foi mais frequente nos indivíduos na faixa etária maior ou igual a 70 anos (14/24,2%), ou seja, 46,6% dos pacientes com ISC possuíam idade maior ou igual a 60 anos, autores afirmam que os extremos de idade podem favorecer o surgimento de ISC, Batista e Rodrigues (2012), apontaram que os pacientes menores de um ano e maiores de 60 anos pertencem ao grupo de maior risco para a ocorrência de ISC.

Investigação realizada com uma coorte histórica de 3.543 pacientes submetidos à cirurgia ortopédica num hospital em Belo Horizonte encontrou que a média de idade foi de 54 anos (dp=19,8) sendo a idade mínima de um ano e a máxima de 102 anos (FRANCO; ERCOLE, 2011).

As taxas de ISC são mais elevadas nesses dois extremos de idade em comparação com as demais faixas etárias em função da redução da imunidade (APECIH, 2009; CRÉMET et al., 2012).

Em relação ao sexo 37 (63,8%) sujeitos que apresentaram ISC eram do sexo masculino, dados semelhantes foram encontrados por Fusco et al. (2016) avaliando uma coorte não concorrente (retrospectivo) de pacientes adultos submetidos à cirurgia de cólon no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB) no interior do estado de São Paulo, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013, por meio de análise uni e multivariada encontrou que ser do sexo masculino aumentou em 3,5 vezes o risco de ISC ($p<0,01$).

Na revisão integrativa realizada por Santos et al. (2015) os resultados apontaram que de uma amostra de 13 estudos primários publicados em português a partir do ano de 2003, seis (46,15%) apresentaram maior prevalência de ISC em indivíduos do sexo masculino.

Silva e Barbosa (2012), por meio da análise de uma coorte histórica de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital público de ensino no município de Uberaba (MG), encontraram que o sexo masculino foi um dos preditores para ocorrência de ISC ($p<0,05$).

No tocante a ocupação dos pacientes no presente estudo, observou-se que a maioria era “aposentado” (51,7%), seguida pela ocupação “afazeres domésticos” (15,5%); dados divergentes foram identificados por Poveda, Galvão e Hayashida (2003) que encontraram que a ocupação mais frequente foi “afazeres domésticos” (42%) seguida por “inativos ou desempregados” (16%). Aguiar et al.

(2012), também observaram que houve predominância da ocupação por “profissionais do lar” (37,04%) seguidos pelos aposentados (22,22%).

Dos 58 participantes da presente investigação, 34 (58,6%) apresentaram comorbidades, sendo as mais frequentes, a hipertensão arterial (34,5%), tabagismo (22,4%) e diabetes mellitus (13,8%).

A presença de comorbidades (hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, doenças renais, obesidade, etc) são fatores que estão relacionados à maior ocorrência de ISC (APECIH, 2009).

Rodrigues et al. (2014) avaliaram 241 pacientes submetidos a procedimentos em cirurgia geral em um hospital terciário no estado do Pará, no período de janeiro a dezembro de 2012 e apontaram que as comorbidades mais prevalentes foram a hipertensão arterial sistêmica (22%); o tabagismo (15,8%), obesidade (14,1%) e o diabetes (6,6%) corroborando os dados do presente estudo.

Diante do exposto denota-se a importância de quando possível controlar previamente à cirurgia os fatores de risco que possam ser modificados e ou controlados, para minimizar a o risco de ocorrência de infecção do sítio cirúrgico.

Akhter et al (2016) realizaram um estudo prospectivo e foram analisados 1.196 pacientes admitidos na enfermaria de cirurgia geral ou unidade de terapia intensiva cirúrgica entre junho de 2011 e março de 2013. Os autores encontraram que a maior incidência de ISC ocorreu com pacientes com idade > que 55 anos, com diabetes mellitus especialmente aqueles que estavam com a glicemia descontrolada no pré- operatório.

Meng, Cao e Meng (2015) analisaram 25 estudos tipo caso-controle com o objetivo de determinar os fatores de risco para infecção pós-operatória de cirurgia da coluna vertebral e os resultados agrupados revelaram que os principais fatores associados à ISC foram: diabetes mellitus (OR: 2,04; IC 95%:1,69-2,46), obesidade (OR: 2,13; IC 95%:1,55-2,93), tabagismo (OR:1,17; IC 95%: 1,03-1,32), infecção do trato urinário (OR: 3,19; IC 95%: 1,68-6,06), hipertensão arterial (OR: 1,67; IC 95%: 1,26-2,22), transfusão (OR: 3,64; IC 95%: 2,60-5,08) e perda de líquido cerebrospinal (OR: 3,22; IC 95%: 1,07-9,67).

Apesar de ser uma rotina estabelecida na instituição informações sobre o banho pré-operatório, produto utilizado no banho pré-operatório, ao procedimento de tricotomia e instrumento utilizado para realização da tricotomia na maioria dos prontuários não havia registro dessas informações.

O banho pré-operatório constitui-se como uma recomendação para redução da microbiota da pele no preparo pré-operatório, mas ainda não são bem claras as evidências de que essa medida isolada diminui ou reduz de fato a incidência de ISC (WEBSTER; OSBORNE, 2012).

Os dados da literatura apontam que o procedimento de remoção de pelos deve ser realizado na região mais circunscrita possível ao sítio cirúrgico, através de dispositivos cortantes, no momento mais próximo do procedimento cirúrgico, uma vez que qualquer intercorrência durante esse procedimento como, por exemplo, lesões na pele podem se tornar portas de entrada para microrganismos e predispor o paciente à ISC (APECIH, 2009; TANNER; NORRIE; MELEN, 2011). Lima et al. (2014), realizaram um estudo retrospectivo num hospital de ensino da região Centro-oeste, cujo objetivo foi analisar o indicador de processo da tricotomia em cirurgias limpas como medida de prevenção de ISC. Os resultados apontaram a falta de registros do procedimento em 8% dos prontuários avaliados e em 83,1% dos prontuários, não havia o registro do método utilizado para a realização desse procedimento.

O preparo cirúrgico da pele constitui-se também como medida recomendada para a prevenção de ISC. A antissepsia da pele no período pré-operatório é realizada para reduzir o risco de ISC por meio da remoção de sujidades e microrganismos da microbiota transitória que se encontram sobre as camadas da pele onde será feita a incisão cirúrgica. Acredita-se que os antissépticos são tóxicos para as bactérias, ocorrendo assim sua eliminação, entretanto, não está bem definido se a antissepsia da pele no pré-operatório realmente reduz a ISC, e vários questionamentos são apontados em relação a qual melhor antisséptico ou o mais eficaz, porém, faltam estudos com delineamentos robustos que evidenciem resultados com evidencias fortes (DUMVILLE, et al., 2015).

No presente estudo, em 13,8% dos prontuários havia relatos de uso de clorexidina degermante e alcoólica como escolha na antissepsia cirúrgica da pele, mas a grande maioria 77,6% dos prontuários não possuía registros do produto utilizado para o preparo da pele. Dumville et al. (2015) realizaram uma revisão da literatura com 13 estudos, incluindo2.623 participantes e observaram que há alguma evidência de que a preparação da pele no pré-operatório com clorexidina alcoólica 0,5% foi associada com menores taxas de infecção da ferida cirúrgica após a realização de cirurgia limpa, quando comparada a tintura iodopovidona à base de

álcool (RR: 0.47; IC 95%:0.27-0.82). Esse resultado foi evidenciado em apenas um estudo da referida revisão e os autores concluíram que havia problemas com a qualidade do estudo. Os autores ainda sugerem que estudos futuros com delineamentos mais rigorosos necessitam ser conduzidos.

Quanto ao risco cirúrgico, a classificação ASA constitui-se como um dos instrumentos mais utilizados na avaliação clínica dos pacientes no período pré-operatório e tem como objetivo minimizar o risco de complicações cirúrgicas para o paciente (BORGES, 2005). Dados da literatura apontam que os pacientes classificados com ASA ≥III apresentam risco aumentado para ISC (APECIH, 2009).

Na presente pesquisa observou-se que 36,2% dos pacientes com ISC receberam a classificação ASA II e 32,8% receberam classificação ASA I, contrapondo a literatura. Althumairi et al. (2016) avaliaram os fatores de risco para complicações da ferida operatória em 8.990 pacientes submetidos a ressecção abdominoperineal; e concluíram que os fatores de risco associados a ocorrência de infecção profunda do sítio cirúrgico foram ASA ≥4 (OR:3,2; p< 0,001). Investigação conduzida com 386 pacientes submetidos à ressecção colo retal, identificou por meio de análise multivariada que ter ASA IV aumentou o risco de o paciente ter ISC (RR: 3.9; IC 95%: 1.1-13.7, p= 0.034) (HENNESSEY et al., 2016).

Em um estudo multicêntrico realizado por Ridgeway et al. (2005) com 16.291 pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, os resultados indicaram como fatores de risco a idade avançada, tempo de internação pré-operatório, duração da cirurgia, e escore ASA ≥III. Em outro estudo, Uçkay et al. (2011) acompanharam 1.073 pacientes no pós-operatório de cirurgias ortopédicas, e 58,7% desenvolveram complicações infecciosas pós-operatórias. Dentre os principais fatores associados às complicações infecciosas foi identificada a idade acima de 40 anos, duração da cirurgia maior que 90 minutos, classificação ASA ≥III, sutura mecânica e atraso na deambulação.

No estudo retrospectivo de Kokudo et al. (2015) desenvolvido entre janeiro de 2009 e novembro de 2012 em um hospital suíço de nível terciário, com 226 pacientes, observou-se como fatores que aumentaram o risco para ISC incisional e órgão/espaço pontuações mais altas na classificação ASA (OR: 2,88), anemia (OR: 2,82), hepatite crônica ou cirrose hepática (OR: 5,07), operações prolongadas (OR: 9,61) e cirurgia intestinal concomitante (OR: 5,53).

O uso de antibioticoprofilaxia foi realizado em 55 (94,8%) pacientes, sendo o antibiótico mais utilizado a Cefazolina, mas estima-se que 100% dos pacientes utilizaram, visto que, no hospital onde o estudo foi realizado tem protocolo estabelecido de antibioticoprofilaxia pela CCIH.

Henriques e Braga (2013), definem a antiboticoprofilaxia cirúrgica como o uso de antibióticos altamente selecionados, aplicados nos pacientes antes, durante e após os procedimentos cirúrgicos com a finalidade de evitar complicações de origem infecciosa no período pós-operatório. O espectro de ação do antibiótico deverá estar relacionado com o tipo de microbiota presente no sítio cirúrgico e compatível com o perfil de sensibilidade dos microrganismos do hospital; o uso prolongado no pós-operatório não reduz o risco de infecção, aumenta os custos, a resistência dos microrganismos e os efeitos adversos (BRASIL, 2001).

De acordo com Brasil (2001), as Cefalosporinas de 1ª geração são os antibióticos de primeira escolha para a grande maioria das especialidades cirúrgicas, sendo aplicado de preferência por via endovenosa; a cefazolina possui meia vida de duas horas e permanecendo em circulação cobrindo cirurgias de até 3-4 horas de duração. Também são padronizados na instituição os antibióticos profiláticos cefuroxima e cefoxetina, utilizados respectivamente em cirurgias neurológicas e gastrointestinais.

Outro fator de risco para infecção de sítio cirúrgico é a utilização de drenos no pós-operatório, e no estudo foi relatada a sua utilização em 32,8% dos prontuários analisados. De acordo com Centro de Vigilância Epidemiológica (SÃO PAULO, 2005), o uso de drenos está relacionado à ISC por permitir a passagem retrógrada de microrganismos presentes na microbiota da pele contaminando o sítio operatório. Barbosa et al. (2004) demonstraram em seu estudo que o tempo de utilização de drenos teve associação com a ISC (p=0,048).

Akhter et al. (2016) realizaram um estudo observacional, prospectivo em Mumbai na Índia, com 1196 pacientes, com o objetivo de calcular a incidência de infecções de sítio cirúrgico e seus principais fatores de risco. Os resultados do estudo apresentaram que os fatores de risco para ISC foram a idade (> 55 anos), diabetes mellitus (especialmente hiperglicemia no período perioperatório), pacientes imunocomprometidos (principalmente HIV e pacientes de terapia imunossupressora), habilidade do cirurgião (taxas mais elevadas entre os preceptores em comparação com os residentes), a natureza dos casos cirúrgicos,

(cirurgias de emergência), a colocação de drenos, potencial de contaminação da ferida (taxas mais altas em feridas contaminadas), tipo de sutura (fechamento de múltiplas camadas), a duração prolongada da internação, maior duração da cirurgia (> 2 horas), tipo de cirurgia (taxas mais altas em procedimento de colecistectomia).

A média de tempo de internação dos pacientes com ISC foi de 19,9 dias (dp= ±17,5) com variação de zero a 69 dias, enquanto a média de dias para o desenvolvimento da ISC após a cirurgia foi de 12,2 dias (dp= ±8,7) com variação de dois a 35 dias. O tempo de internação pré-cirurgia constitui-se como um dos fatores de risco para ISC (ERCOLE et al., 2011). No estudo o tempo de internação antes da cirurgia teve uma média 1,9 dias (dp=3,1) com variação de 0 a 13 dias. No estudo conduzido por Pereira, Rezende e Couto (2015), identificaram que o tempo de internação antes da cirurgia foi estatisticamente significativo (p=0,018) através da análise univariada, concluindo que os pacientes que apresentaram internação durante quatro dias ou mais antes da cirurgia tiveram 3 vezes mais chance de desenvolver ISC comparado aos pacientes com internação em tempo menor (OR: 3,3).

Quanto à classificação da ISC, 27 (46,6%) pacientes apresentaram infecção de órgão/cavidade, 19 (32,8%) infecção superficial e 12 (20,7%) infecção profunda.

Em relação ao potencial de contaminação da ferida operatória, observou-se no presente estudo que as cirurgias potencialmente contaminadas foram as mais prevalentes correspondendo a 31% das infecções de sítio cirúrgico, dados corroborados pelo estudo de Aguiar et al. (2012) onde a maior prevalência das infecções de sítio cirúrgico foi encontrada nas cirurgias potencialmente contaminadas (59/ 72,84%) de um total de 81 infecções.

Quanto à classificação das ISC, o estudo evidenciou a infecção de órgão/cavidade como a mais prevalente, correspondendo a 46,6% das infecções. Dados semelhantes foram evidenciados por Sadamori et.al (2013) que analisaram os fatores de risco para ISC em 359 pacientes submetidos a hepatectomia por carcinoma hepatocelular. Dos 52 pacientes que desenvolveram ISC, 31 casos foram classificados como infecção de órgão/cavidade, e os fatores de risco foram hepatectomia de repetição e extravasamento de bile.

Feitosa et al. (2014) analisaram 196 pacientes submetidos a cirurgia oncológica do aparelho digestivo, no Hospital Geral de Fortaleza, no período de

outubro de 2011 a setembro de 2012, evidenciaram que ocorreram 26 casos de ISC com uma prevalência global de 13,26%, e dessas infecções a grande maioria foi classificada como infecção incisional superficial correspondendo a 57,7%; como infecção de órgão/espaço 38,4% e infecção incisional profunda 3,8%.

A taxa geral de ISC no estudo foi de 1,9% (57 infecções / 3.064 procedimentos cirúrgicos), resultado inferior à taxa apresentada pelo estudo realizado pelo Ministério da Saúde no ano de 1999, cuja taxa de ISC foi 11% do total de procedimentos cirúrgicos nacionais analisados (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013a). Tal fato pode indicar que medidas preventivas adotadas no referido hospital podem ter contribuído para a redução dos casos de ISC.

Dados semelhantes foram identificados por Oliveira, Braz e Ribeiro (2007) que por meio de um estudo descritivo realizado em um hospital público, universitário e de referência no estado de Minas Gerais, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2005, encontraram que a taxa global de ISC foi de 3,1% (538 infecções / 17.144 procedimentos cirúrgicos).

Observou-se no presente estudo que a taxa de ISC por potencial de contaminação foi de 1% nas cirurgias limpas, 1,8% nas cirurgias contaminadas, 5,4% nas cirurgias contaminadas e 7,2% nas cirurgias infectadas. Esses dados estão de acordo com as recomendações da literatura, a qual relata que taxa de ISC estimada para cirurgias limpas é de 1 a 5%, cirurgias potencialmente contaminadas de 3 a 11%, cirurgias contaminadas de 10 a 17% e cirurgias infectadas de 27% (APECIH, 2009; MANGRAM, et al., 1999).

No trabalho de Medeiros et al. (2003) observaram também resultados semelhantes ao nosso estudo; eles analisaram a incidência das ISC em 3.120 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos no hospital universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e obtiveram taxa de infecção hospitalar de 5,9%, e o grau de contaminação das feridas operatórias foram de 2,9% nas feridas limpas; 6,0% apresentaram infecção nas feridas potencialmente contaminadas; 15,1% nas feridas contaminadas e 30,75% nas ferida infectadas.

Vale ressaltar que no presente estudo as informações foram coletadas de fontes secundárias e de forma retrospectiva, ou seja, por meio de anotações e registros dos profissionais de saúde e nem sempre esses dados estavam registrados o que pode ter se constituído numa limitação do estudo.

Porém apesar de haver a limitação da ausência de algumas informações relevantes o presente estudo permitiu identificar as taxas globais de infecção do sítio cirúrgico e também, por especialidades e por potencial de contaminação, dados esses que podem contribuir para o planejamento das ações de prevenção e controle de Infecção do sítio cirúrgico no referido hospital.

6. CONCLUSÃO

Após análise dos dados dos pacientes submetidos à cirurgia entre janeiro a dezembro de 2014, no hospital de estudo, conclui-se que:

- A população do estudo foi constituída por 58 prontuários médicos de pacientes com ISC;

- Dos 58 pacientes que tiveram ISC a maioria ocorreu com pacientes na faixa etária maior ou igual a 70 anos (24,2%), do sexo masculino (63,8%) e em pacientes aposentados (51,7%);

- O diagnóstico médico pré-operatório predominante na população de estudo foi o hematoma subdural (10,3%);

- Dos 58 participantes, 34 (58,6%) possuíam comorbidades, sendo as mais frequentes: hipertensão arterial (34,5%), tabagismo (22,4%) e diabetes mellitus (13,8%);

- 36,2% dos participantes do estudo possuíam classificação ASA II (com doença sistêmica leve ou moderada, sem limitação funcional);

- 70,7% dos pacientes não possuíam infecção pré-existente no momento da cirurgia;

- A cirurgia eletiva foi o tipo de cirurgia mais frequentemente realizada (79,3%);

- As especialidades cirúrgicas com maiores taxas de ISC foram a neurocirurgia (3,5%) e a cirurgia geral (2,0%).

- Em relação a classificação do potencial de contaminação da ferida operatória 31,0% das cirurgias foram classificadas como potencialmente contaminadas, 29,3% foram classificadas em cirurgias limpas, 27,6% em cirurgias contaminadas e 12,1% em cirurgias infectadas;

- A taxa global de ISC do estudo foi de 1,9%, sendo 1% para as cirurgias limpas; 1,8% para as cirurgias potencialmente contaminadas; 5,4% para as cirurgias contaminadas e 7,2% para as cirurgias infectadas;

- Em relação ao plano anatômico acometido 46,6% pacientes apresentaram infecção de órgão/cavidade, 32,8% infecção superficial e 20,7% infecção profunda.

REFERÊNCIAS[1]

[1] De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Critérios diagnósticos de infecção relacionadas à assistência à saúde**. 1 ed. Brasília: Anvisa, 2013a.

_____. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 2013b.

_____. **Sítio cirúrgico: critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Brasília, DF, 2009.

AGUIAR, A. P. L.; et al. Fatores associados à infecção de sítio cirúrgico em um hospital na Amazônia ocidental brasileira. **Revista SOBEEC**. v. 17, n. 3, p.60-70, 2012.

AKHTER, M. S.; et al. Incidence of surgical site infection in postoperative patients at a tertiary care centre in India. **Journal of Wound Care**. v. 25, n. 4, p. 210-7, 2016.

ALP, E.; et al. What really affects surgical site infection rates in general surgery in a developing country? **Journal Infection of Public Health.** v.7, n.5, p.445-9, 2014.

ALTHUMAIRI, A. A.; et al. Risk factors for wound complications after abdominoperinal resection: analysis of the ACS NSQIP database. **Colorectal Disease**. 2016. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/codi.13384/abstract. Acesso em: 22 jun. 2016.

ALVES, A. N. F. et al. Conhecimento da enfermagem na prevenção da infecção hospitalar. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde.** v. 25, n. 4, p. 365-372, 2007.

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY (ASA). **ASA physical status classification system**.2014. Disponível em: http://www.asahq.org/search?q=classification%20ASA. Acessoem: 26 Abr. 2015.

ANDERSON, D. J.; et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals.**InfectionControl Hospital Epidemiology**. v. 29, n.1, p. 51–61, oct. 2008.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (APECIH). **Prevenção de infecção do sítio cirúrgico.** 3 ed. São Paulo, 2009, 120 p.

ASTAGNEAU, P.; et al. INCISO Network Study Group.Morbidity and mortality associated with surgical site infections: results from the 1997-1999 INCISO surveillance**. Journal Hospital Infection**. v. 48, n. 2, p. 267-274, aug. 2001.

BARBOSA, H. F.; et al. Fatores de risco para infecções de sítio cirúrgico em pacientes operadas por câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. v. 26, n. 3, p. 227-232, 2004.

BATISTA, T. F.; RODRIGUES, M. C. S. Vigilância de infecção de sitio cirúrgico pós-alta hospitalar em hospital de ensino do Distrito Federal, Brasil: estudo descritivo retrospectivo no período 2005-2010. **Epidemiology Service Saúde**. v. 21, n.2, p. 253-64, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Normas para o programa de controle de infecção hospitalar. **Documento Oficial da União.** Brasília, 13 maio 1998.

_____.Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consenso Sobre o Uso Racional de Antimicrobianos**. Brasília, 2001. p. 27.

BISCIONE, F. M. Prevenção das infecções do sítio cirúrgico. In: COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; AMARAL, D. B. **Infecção Hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença:** epidemiologia, controle e tratamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara&Koogan, 2009, Cap. 12, p. 456-457.

BORGES, F. M. **Análise do custo da infecção do sítio cirúrgico após a cirurgia cardíaca.** 2005. 99f. Tese (Doutorado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

CRÉMET, L.; et al. Orthopaedic-implant infections by Escherichia coli: Molecular and phenotypic analysis of the causative strains. **TheJournalofInfection**.v. 64, n. 2, p. 169-175, 2012.

CUTRELL, J. B.; BARROS, N.; MCBROOM, M. et al. Risk factors for deep sternal wound infection after cardiac surgery: influence of red blood cell transfusions and chronic infection. **American Journal of Infection Control**. 2016. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655316300049. Acesso em: 11 jun. 2016.

DESTRA, A. S.; SASSI, S. J. Entendendo a infecção do sítio cirúrgico. In:

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). **Prevenção de infecção de sítio cirúrgico.** 3 ed. São Paulo, 2009, p.1-15.

DEVERICK, J. Surgical site infections. **Infectious Disease Clinics of North America**.v. 25, n. 1, p. 135-153, mar 2011.

DUMVILLE, J. C.; et al. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 2015. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003949.pub4/full. Acesso em: 22 jun. 2016**.**

ERCOLE, F. F.; et al. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. **Revista Latino-America de Enfermagem**, v. 19, n. 6, p. 1-8, 2011.

FEI, Q. I.; et al. Risk factors for surgical site infection following spinal surgery: A meta-analysis. **World Neurosurgery.** [online]. 2015. Disponível em: http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750(15)00656-7/pdf. Acesso em: 6 mai. 2016.

FEITOSA, R. G.; et al. Análise de incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgias oncológicas do aparelho digestivo no Hospital Geral de Fortaleza. **Revista Medicina (Ribeirão Preto).** v. 47, n. 2, p. 157-64, 2014.

FERRAZ, A. A. B.; FERRAZ, E. M.; BACELAR, T. S. Infecção em cirurgia. In: FERRAZ, E. M. **Infecção da ferida cirúrgica**. Rio de Janeiro: Medsi, 1997, p. 267-277.

FRANCO,L.M.C.; ERCOLE, F.F. Infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas em um hospital público de Minas Gerais. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**.v.15, n.3, p.399-405, 2011.

FRY, D. E. The economiccostsofsurgical site infection.**SurgicalInfections.**v. 3, n. 1, p. 37-43, 2002.

FUSCO, S. F.B.; et al. Infecção de sítio cirúrgico e seus fatores de risco em cirurgias de cólon.**RevistaEscola de Enfermagem USP.**v.50, n.1, p.43-49, 2016.

GARDNER, I. D.The effect of aging on susceptibility to infection.**Reviews of Infectious Diseases**. v. 2, n. 5, p. 801-810, set-oct. 1980.

GARNER, J. S. Centers for Disease Control. Guidelines for the prevention and control of nosocomial infections: guideline for surgical wound infections. **American JournalofInfectionControl,** v. 14, n. 2, p. 71-80, 1986.

GRIMBAUM, R. S. Como avaliar a ocorrência de ISC no hospital. In: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). **Prevenção de infecção do sítio cirúrgico**. 3 ed. São Paulo, 2009, p. 68-71.

HENNESSEY, D. B.; et al. Risk factors for surgical site infection following colorectal resection: a multi-institutional study. **International Journal Colorectal Disease.** v. 31, n. 2, p. 267-71, 2016.

HENRIQUES, J. F.; BRAGA, M. L. Infecções de sítio cirúrgico. In: ARMOND, G. A. (Org). **Epidemiologia, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Belo Horizonte: Coopmed, 2013, p. 249-258.

ISIK, O.; et al. Surgical Site Infection: Re-assessment of the Risk Factors. **Chirurgia**.v.110, n. 5, p. 457-61, 2015.

ITANI, K. M.; et al. Ertapenem versus cefotetan prophylaxis in elective colorectal surgery.**New England Journal of Medicine**. v. 355, n. 25, p. 2640-2641, dec. 2006.

KIRBY, J. P.; MAZUSKI, J. E. Prevention of surgical site infection.**Surgical Clinics of North America.**v. 89, n. 2, p. 365-389, apr. 2009.

KOKUDO, T.; et al. Risk factors for incisional and organ space surgical site infections after liver resection are different. **World Journal Surgery**. v. 39, n. 5, p. 1185-92, 2015.

LIEBER, B. A.; et al. Preoperative chemotherapy and corticosteroids:independent predictors of cranial surgical-site infections. **Journal of Neurosurgery**. v. 6, p.1-9, 2015.

LIMA, C. F. G.; et al. Tricotomía preoperatoria: aspectos relacionados com la seguridade del paciente. **Enfermeria Global.** v.13, n. 34, p: 252-275, 2014.

MAGILL, S. S.; et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care–Associated

Infections.**The New England Journal of Medicine**. v. 370, n. 13, p. 1198-1208, mar. 2014.

MANGRAM, A. J.; et al. Guideline for prevention of surgical site infection.**Infection Control Hospital Epidemiology**. v. 20, n. 4, p. 250-278, jan. 1999.

MARTIN, E. T.; et al. Diabetes and risk of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis. **InfectionControl Hospital Epidemiology.** v.37, n.1. p. 88-99, 2016.

MARTINS, M. A. **Manual de infecção hospitalar:** epidemiologia, prevenção, controle. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.

MEDEIROS, A. C.; et al. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de Hospital Universitário. **Acta Cirúrgica Brasileira** [online]. v.18, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502003000700003. Acessoem 28 jun. 2016.

MEEKS, D. W.; et al. Compliance with guidelines to prevent surgical site infections: as simple as 1-2-3? **American Journal of Surgery**. v. 201. n. 1, p. 76–83, jan. 2011.

MENG, F.; CAO, J.; MENG, X. Risk factors for surgical site infections following spinal surgery.**Journal of Clinical Neuroscience**. v. 22, n. 12, p. 1862-6, 2015.

NAJJAR, P. A.; SMINK, D. S. Prophylactic antibiotics and prevention of surgical site infections.**Surgical Clinics of North America.**v.95, n.2, p.269-283**,** jan. 2015.

NICHOLS, R.L. Preventing Surgical Site Infections. **Clinical Medicine & Research**., v.2, n.2, p.115-8, 2004.

OLIVEIRA, A. C.; BRAZ, N. J.; RIBEIRO, M. M. Incidência da infecção do sitio cirúrgico em um hospital universitário. **Ciências Cuidados da Saúde**. v. 6, n. 4, p. 486-493, 2007.

PADOVEZE, M. C. et al. Projeto piloto: implantação de sistema de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares – Direção Regional de Saúde de São José dos Campos. In: **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO PAULISTA (BEPA)** São Paulo, 2005. Disponível em: <http: //www.cve.saude.sp.gov.br. Acesso em: 03 mar. 2015

PEDROSO-FERNANDEZ, Y.; et al. Prediction of surgical site infection after

colorectal surgery. **American Journal of Infection Control**. v. 44, n. 4, p. 450-4, 2016.

Pereira, H. O.; REZENDE, E. M.; COUTO, B. R. G. Tempo de internação pré-operatório: um fator de risco para reduzir a infecção cirúrgica em fraturas de fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 50, n.6, p,638-46, 2015.

PÉREZ, C. D. A.; et al. Evaluación de La Infección de Herida Quirúrgica em 14 Hospitales de La Comunidad de Madrid: estúdio de incidência. **Enfermedades Infecciosas y Microbilogía Clínica**. v. 29, n. 4, p.157-262, 2011.

POSSO, I.; ROSSINI, R. C. C. C. Medicina perioperatória: avaliação pré-anestésica. **Prática Hospitalar.** v. 7, n. 38, 2005. Disponível em: <http//:www.praticahospitalar.com.br. Acesso em: 11 de mar. 2015.

POVEDA, V. B.; GALVÃO, C. M.; HAYASHIDA, M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 1, p. 81 – 89. 2003.

RABHAE, G. N.; RIBEIRO FILHO, N.; FERNANDES, A. T. Infecção do sítio cirúrgico. In: FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O. V.; RIBEIRO FILHO, N. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. cap. 19, p. 479-505.

REZENDE, E. M. et al. Prevalence of nosocomial infections in general hospitals in Belo Horizonte. **Infection Control Hospital Epidemiology**. v. 19, n. 11, p. 872-876, nov. 1998.

RICHTMANN, R.; RODRIGUES, E. A. C. **Diagnóstico e prevenção de IRAS em neonatologia**. São Paulo: Sarvier, 2009.

RIDGEWAY, S.; et al. Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip.**Journal Bone Joint Surgery**. v. 87, n. 6, p. 844-50, 2005.

RODRIGUES, A. L. S.; et al. Avaliação de pacientes quanto à infecção de sítio cirúrgico, em um hospital público de belém-PA. **Revista Paraense de Medicina**. v. 28, n. 1, 2014.

SADAMORI, H,; et al. Risk factors for organ/space surgical site infection after hepatectomy for hepatocellular carcinoma in 359 recent cases. **Journal of Hepato-biliary-pancreatic Sciences**.v. 20, n. 2, p. 186-96, 2013.

SANTOS, G.C.; et al. Incidência e fatores de risco de infecção de sítio cirúrgico: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Itinerarius Reflectionis.** v. 11, n. 1, 2015.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Infecção Hospitalar. **Infecção de sítio cirúrgico**. São Paulo, 2005. Disponível em: <ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/ih/ih_ifc05.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2016.

SCHWAB, R.; WALTERS, C. A.; WEKSLER, M. E. Host defense mechanisms and aging.**Seminars Oncology**. v.16, n. 1, p. 20-27, feb. 1989.

SILVA, Q. C. G.; BARBOSA, M. H. Fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca.**Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo. v. 25, n. 2, p. 89-95, 2012.

SLAVISH. S. M. **Manual de prevenção e controle de infecções para hospitais**. Tradução: Beatriz AraujodoRosário. Porto Alegre: Artmed, 2012.

STONE, P. W.; BRACCIA, D.; LARSON, E. Systematic review of economic analyses of health care-associated infections.**American Journal Infection Control**. v. 33, n. 9, p. 501-509, nov. 2005.

TANG, R. C.; et al. Risk factors for surgical site infection after elective resection of the colon and rectum: a single-center prospective study of 2809 consecutive patients. **Annals of Surgery**. v. 243, n. 2, p. 181-189, aug.2001.

TANNER, J.; NORRIE, P.; MELEN, K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection.**Cochrane Database of Systematic Review**. v. 9, n. 11, 2011.

THE SOCIETY FOR HEALTHCARE EPIDEMIOLOGY OF AMERICA (SHEA). Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. v. 35, n. 6, p. 605-627, jun. 2014.

TJEERTES, E. K.; et al. Obesity a risk factor for postoperative complications in general surgery? **BioMed Central Anesthesiology.** 2015. Disponível em: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4520073/pdf/12871_2015_Article_96.pdf. Acesso em: 06 mai. 2016.

TOVAR, R. J,; BADIA, J. M. Prevention of surgical site infection in abdominal surgery: a critical review of the evidence. **CirugíaEspañola**. v. 92, n. 4, p. 223-231, apr. 2014.

UÇKAY, I.; et al. Noninfectious wound complications in clean surgery: epidemiology, risk factors, and association with antibiotic use. **World Journal Surgery**. v. 35, n. 5, p. 973-80, 2011.

URBAN, J. A. Cost analysis of surgical site infections.**Surgical Infections**. v. 7, n. 1, p. 19-22, 2006.

UTSUMI, M.; et al. Age as an independent risk factor for surgical site infections in a large gastrointestinal surgery cohort in Japan.**Journal of Hospital Infection**.v.75, n. 3, p. 183–187, jul. 2010.

WEBSTER, J.; OSBORNE, S. Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection.**Cochrane Database of Systematic Reviews**.v.12, n.9, 2012.

WONG, E. S. Surgical site infections. In: MAYHALL, G. G**. Hospital epidemiology and infection control**. Baltimore: Willians &Wikkins, 1996, p. 156 – 157.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Segundo desafio global para a segurança do paciente**: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para a cirurgia segura da OMS). Tradução Marcela Sanchez Nilo e Irma Angélica Duran. Rio de Janeiro: OMS, 2009.

_____. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report on a WHO Consulation on obesity**. Geneva: World Health Organization, 2000.

YOUNG, P. Y.; KHADAROO, R. G. Surgical Site Infectioins.**Surgical Clinics of North America**. v. 94, n. 6, p. 1245-1264, dec. 2014.

YUAN, K; CHEN, H. Obesity and surgical site infections risk in orthopedics: A meta-analysis. **International Journal of Surgery**. v. 11, n. 5, p. 383-388, jun. 2013.

ZIMLICHMAN, E.; et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. **JAMA Internal Medicine**. v. 173,

n. 2, p. 2039-2046, dec. 2013.

ZHU, Y.; et al. Risk factors for periprosthetic joint infection after total joint artthroplasty: a systematic review and meta-analysis**. The Journal of Hospital Infection.** v.89, n.2, p.82-9, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados

FATORES RELACIONADOS AO PACIENTE		
DADOS	**CODIFICAÇÃO**	
	Nome da variável	**Tamanho da variável**
NÚMERO IDENTIFICAÇÂO:	ID	□□□□
SEXO: ( ) 1. Feminino( ) 2. Masculino	Sexo	□
DATA DE NASCIMENTO:	DatNasc	□□□□□□
OCUPAÇÃO:	Ocup	□□
DIAGNÓSTICO MÉDICO:	DiagMéd	□□
DATA DA INTERNAÇÃO:	DatInter	□□□□□□
DATA DA CIRURGIA:	DatCirurg	□□□□□□
DATA DA ALTA:	Datalta	□□□□□□
ÓBITO: ( ) 1. Sim( ) 2. Não	Óbito	□
DATA DO ÓBITO	Datobit	□□□□□□
COMORBIDADES: ( ) 1. Sim( ) 2. Não	Comorb	□
TIPO DE COMORBIDADE:	TipoComorb	□□
CIRURGIA PRÉVIA NO PRÓPRIO HOSPITAL: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	CirPrev	□
INFECÇÃO PRÉ-EXISTENTE: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	InfExist	□
TIPO DE INFECÇÃO PRÉ-EXISTENTE: ( ) 1. Infecções trato respiratório superior e inferior ( ) 2. Infecções dentárias ( ) 3. Infecções trato urinário/geniturinário ( ) 4. Infecções gastrointestinais	InfecPré	□

( ) 5. Erisipelas ( ) 6. Celulites ( ) 7. Ferimentos perfuro-cortantes/úlceras infectados ( ) 8. Úlceras por pressão infectadas (UP) ( ) 9. Micoses interdigitais com solução de continuidade ( ) 10. Não consta/ignorado.		
USO DE IMUNOSSUPRESSOR: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	IMUNOSS	☐
ASA: ( ) 1. I ( ) 2 . II ( ) 3. III ( ) 4.> III. ( ) 5. Não consta/ignorado.	ASA	☐
BANHO PRÉ-OPERATÓRIO: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	BanPréop	☐
PRODUTO UTILIZADO NO BANHO: ( ) 1.PVPI degermante ( ) 2. Clorexidinadegermanete ( ) 3. Não consta/ignorado	ProdBan	☐
FATORES RELACIONADOS AO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO		
HORÁRIO DO INÍCIO DA CIRURGIA (em horas):	Horaincirurg	☐☐☐☐
TRICOTOMIA: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	Tricot	☐
INSTRUMENTO UTILIZADO: ( ) 1. Lâmina ( ) 2. Tricotomizador ( ) 3. Não consta/ignorado	InstUti	☐
HORÁRIO DA TRICOTOMIA:	HoraTrico	☐☐☐☐
PREPARO DA PELE: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	PrePele	☐
PRODUTO UTILIZADO NA PELE: ( )1.PVPI degermante ( ) 2.PVPI aquoso ( ) 3.PVPI alcoólico	ProdPele	☐

( ) 4. Clorexidinadegermante ( ) 5.Clorexidina aquosa ( ) 6.Clorexidina alcoólica ( ) 7.PVPI degermante+PVPI alcoólico ( ) 8.Clorexidina degermante+alcoólica ( ) 9. Não consta/ignorado		
TIPO DE CIRURGIA: ( ) 1. Eletiva ( ) 2. Urgência ( ) 3. Não consta/ignorado	TipCirurg	□
NOME DA CIRURGIA REALIZADA:	Cirurg	□□
VIDEOCIRURGIA: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	Video	□
CLASSIFICAÇÃO DA CIRURGIA POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO (segundo CCIH) ( ) 1. Limpa ( ) 2. Potencialmente contaminada ( ) 3. Contaminada ( ) 4. Infectada ( ) 5. Não consta/ignorado	ClasCirurg	□
HORÁRIO DO TÉRMINO DA CIRURGIA (em horas):	TérmCirurg	□□□□
ANTIBIOTICOPROFILAXIA ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	Atbpfx	□
TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: ( ) 1.Sim ( ) 2.Não ( ) 3. Não consta/ignorado	Transf	□
USO DE DRENOS APÓS TÉRMINO DA CIRURGIA: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	Dreno	□
PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO NA UTI: ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 3. Não consta/ignorado	PósUti	□
PERMANÊNCIA NA UTI: em dias	PermUti	□□□

FATORES RELACIONADOS À FERIDA CIRÚRGICA		
CLASSIFICAÇÃO DA ISC: ( ) 1. Infecção Superficial ( ) 2. Infecção Profunda ( ) 3. Infecção Órgão/Cavidade ( ) 4. Não consta/ignorado	ClassISC	□
DATA DA ISC (dia/mês/ano):	DatISC	□□□□□□

APÊNDICE B - Solicitação de Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

Ribeirão Preto, 02 de junho de 2015.

Ilma Sra.
Dra. Cláudia Benedita dos Santos
Coordenadora do Comitê de Ética e Pesquisa
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

Assunto: Solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezada Senhora,

Solicito a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do projeto de pesquisa intitulado "Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista", o qual será desenvolvido pelo aluno Fabrício Ribeiro de Campos, regularmente matriculado no Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, por se tratar de uma pesquisa retrospectiva cujos dados serão obtidos por meio de consulta aos prontuários dos pacientes submetidos a cirurgias de todas as especialidades num hospital geral do interior paulista.

O presente projeto tem como objetivo identificar a prevalência das infecções de sítio cirúrgico em pacientes adultos, tratando-se, portanto, de um desfecho já ocorrido e os dados serão analisados de forma conjunta e não individualmente.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Respeitosamente,

Fabrício Ribeiro de Campos
Mestrando EERP/USP

Profª. Drª. Sílvia Rita Marin da Sílva Canini
Orientador EERP/USP

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista
Pesquisador: Fabrício Ribeiro de Campos
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 45916415.0.0000.5393
Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.163.460
Data da Relatoria: 01/07/2015

Apresentação do Projeto:
Estudo de corte transversal retrospectivo a ser realizado na Santa Casa de Misericórdia de Franca, tendo em vista identificar a prevalência das infecções de sítio cirúrgico em paciente adultos, para o qual é solicitada dispensa de TCLE.

Objetivo da Pesquisa:
O objetivo do trabalho é "identificar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em paciente submetidos a cirurgia em um hospital geral do interior paulista, segundo o potencial de contaminação da ferida operatória". Para isso, serão consultados os prontuários de pacientes adultos, a 18 anos, submetidos a cirurgia de qualquer especialidade no referido hospital, no período de janeiro a dezembro de 2014. O tamanho da amostra indicado é de 3.000 pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos no período.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Segundo o pesquisador responsável, o trabalho não oferece riscos, uma vez que os dados serão obtidos por meio de consulta aos prontuários de pacientes submetidos a cirurgias, sendo os dados analisados de forma conjunta e não individualmente. Sobre os benefícios, afirma que o trabalho poderá contribuir para a proposição e implementação de medidas preventivas e de controle de

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-3386 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

infecções do sítio cirúrgico, beneficiando os pacientes do referido hospital.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trabalho pertinente e bem estruturado, a ser realizado a partir de levantamento em fontes secundárias de dados, i.e., prontuários de pacientes submetidos a cirurgias na Santa Casa de Misericórdia de Franca, no período de janeiro a dezembro de 2014. A população do estudo será formada por paciente adultos que foram submetidos a cirurgia de qualquer especialidade no referido hospital. Os dados coletados serão inseridos em planilha eletrônica do programa Excel, com dupla digitação, e analisados a partir de banco de dados formatado no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). A caracterização da população do estudo será feita mediante análise estatística descritiva, por meio de medidas e tendência central e de variabilidade. Para isso, o pesquisador responsável solicita dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados: projeto detalhado, com o instrumento de coleta de dados; autorização prévia do gestor de ensino e pesquisa da Santa casa de Misericórdia de Franca; cronograma detalhado, com duração de 24 meses; orçamento detalhado, no valor de R$1.000,00, a ser custeado pelo pesquisador; ofício de encaminhamento ao CEP; e ofício de solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Recomendações:

Recomenda-se que seja especificado o critério ou fundamento para a indicação do tamanho da amostra.

Apesar de não constar na solicitação de dispensa do aplicação do TCLE, este CEP recomenda que o pesquisador se comprometa em manter o anonimato dos participantes, seguindo os preceitos da Resolução 466/2012.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A partir de exposto acima, sou favorável à solicitação do pesquisador responsável.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado na 23ª reunião extraordinária do CEP EERP

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-3386 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 1.163.460

RIBEIRAO PRETO, 29 de Julho de 2015

Assinado por:
Angelita Maria Stabile
(Coordenador)

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-3386 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

ANEXO B - Aprovação da Instituição coparticipante Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca

FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes adultos num hospital geral do interior paulista

Pesquisador: Fabrício Ribeiro de Campos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45916415.0.3001.5438

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.173.619

Data da Relatoria: 05/08/2015

Apresentação do Projeto:

De maneira geral o projeto de pesquisa está bem apresentado. A introdução é abrangente, clara e pertinente ao tema proposto.

Objetivo da Pesquisa:

Bem determinado e não apresentam restrições éticas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto não tem riscos à quaisquer pacientes pois se trata de estudo retrospectivo com acesso a base de dados (prontuario médico).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Correção de erros de digitação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE pode ser dispensado como solicitado.

Recomendações:

Aprovação, sem pendências éticas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovação, sem restrições éticas.

Endereço: Rua Marechal Deodoro, 1875
Bairro: Centro **CEP:** 14.400-730
UF: SP **Município:** FRANCA
Telefone: (16)3711-4223 **Fax:** (16)3711-4138 **E-mail:** vanessa.couto@santacasafrc.com.br

FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE

Continuação do Parecer: 1.173.619

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FRANCA, 06 de Agosto de 2015

Assinado por:
SINESIO GRACE DUARTE
(Coordenador)

Endereço: Rua Marechal Deodoro, 1875
Bairro: Centro **CEP:** 14.400-730
UF: SP **Município:** FRANCA
Telefone: (16)3711-4223 **Fax:** (16)3711-4138 **E-mail:** vanessa.couto@santacasafrc.com.br