

INFEÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA – INCIDÊNCIA DOS FATORES DE RISCO SURGICAL
WOUND INFECTION - INCIDENCE OF RISK FACTORS INFECCIÓN QUIRÚRGICA -
INCIDENCIA DE FACTORES DE RIESGO

RESUMO

Introdução: As infeções associadas aos cuidados de saúde, constituem um problema de saúde pública, com elevada morbidade e mortalidade. A prevenção é possível, e as infeções da ferida cirúrgica, podem ser evitáveis através da aquisição de conhecimentos e da implementação de melhores práticas baseadas na evidência.

Objetivo: O objetivo geral deste estudo é descrever a evidência científica dos fatores de risco e sua incidência na infeção da ferida cirúrgica. A identificação dos fatores de risco e associá-los à infeção da ferida cirúrgica é importante e contribui para a prática clínica do enfermeiro.

Método: O presente artigo consiste numa revisão sistemática da literatura, realizada a partir de fontes primárias, através de levantamento bibliográfico na base de dados RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal), biblioteca virtual SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizados como descritores validados pelo DECS a incidência; ferida cirúrgica; infeção hospitalar e fatores de risco.

Resultados: Através da exploração de cinco artigos, constatou-se que existe evidência na relação dos fatores de risco com a infeção de ferida cirúrgica.

Palavras-chave: Incidência; Ferida Cirúrgica; Infeção Hospitalar; Fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Infections associated with healthcare are a public health problem, with high morbidity and mortality. Prevention is possible, and surgical wound infections can be preventable by acquiring knowledge and implementing evidence-based best practices.

Aim: The main objective of this study is to describe the scientific evidence of risk factors and their incidence in surgical wound infection. The identification of risk factors and their association to the surgical wound is important and contributes to the nurse's clinical practice.

Methods: The present article consists of a systematic review of the literature, carried out from primary sources, through a bibliographic survey in the RCAAP database (Open Access Scientific Repositories of Portugal), virtual library SciELO (Scientific Electronic Library Online) and Virtual Library in Health (BVS), used as descriptors validated by DECS the incidence, surgical wound, nosocomial infection and risk factors.

Results: Through the exploration of this five articles, it was verified that there is evidence in the relation of the factors of risks with the infection of the surgical wound.

Key Words: Incidence, Surgical Wound, Nosocomial Infection, Risk Factors.

Resumen

Introducción: Las infecciones asociadas a la salud son un problema de salud pública, con alta morbilidad y mortalidad. La prevención es posible y las infecciones de heridas quirúrgicas pueden prevenirse adquiriendo conocimientos e implementando las mejores prácticas basadas en la evidencia.

Objetivo: El objetivo general de este estudio es describir la evidencia científica de los factores de riesgo y su incidencia en la infección de la herida quirúrgica. La identificación de los factores de riesgo y los asocia con la infección de la herida quirúrgica es importante y contribuye a la práctica clínica de las enfermeras.

Método: Este artículo consiste en una revisión sistemática de la literatura, realizada a partir de fuentes primarias, a través de una encuesta bibliográfica en la base de datos RCAAAP (Repositorios científicos de acceso abierto de Portugal), la biblioteca virtual SciELO (Biblioteca electrónica en línea científica) y la Biblioteca virtual in Health (VHL), utilizado como descriptores validados por la incidencia DECS; herida quirúrgica; infección nosocomial y factores de riesgo.

Resultados: A través de la exploración de estos cinco artículos, se encontró que existe evidencia sobre la relación de los factores de riesgo con la infección de la herida quirúrgica.

Palabras clave: Incidencia; Herida quirúrgica; Infección hospitalaria; Factores de riesgo.

INTRODUÇÃO

As infeções associadas aos cuidados de saúde, constituem um problema de saúde pública, com elevada morbidade e mortalidade. Em Portugal, foram criadas iniciativas inovadoras para reduzir o risco e controlar a infeção, como foi o caso da criação da Comissão de Controlo da Infeção nas Unidades de Saúde, a qual tem como objetivo promover medidas de prevenção e controlo das infeções a nível hospitalar (Simões et al., 2017). A prevenção é possível, e as infeções da ferida cirúrgica, podem ser evitáveis através da aquisição de conhecimentos e da implementação de melhores práticas baseadas na evidência (Padoveze; Fortaleza, 2014).

A pele íntegra é um dos mais importantes sistemas de defesa contra a infeção, e a sua rutura pode ocorrer em decorrência dos traumas, cirurgias, partos, entre outros. Os estudos são importantes para determinar a ocorrência de fatores de risco de infeção da ferida cirúrgica, pois ainda são escassas as evidências empíricas nesta área. O presente estudo teve como objetivo contribuir para a prática atual, na implementação de medidas de prevenção e controlo, e ampliar o conhecimento sobre esta área

O *International Council of Nurses* (2011, p. 55) define ferida cirúrgica como um “corte de tecido produzido por um instrumento cirúrgico cortante, de modo a criar uma abertura num espaço do corpo ou num órgão, produzindo drenagem de soro e sangue, que se espera que seja limpa, isto é, sem mostrar quaisquer sinais de infeção ou pus”. Ou seja, a ferida cirúrgica resulta de um procedimento planeado, quer seja num contexto eletivo ou de urgência, sendo expectável que a cicatrização dos tecidos siga uma evolução rápida, previsível e com o mínimo de perda de função. É importante assegurar que as pessoas com ferida cirúrgica recebem uma avaliação apropriada, bem como cuidados adequados à sua situação clínica. Estes aspetos devem ser iniciados no período peri operatório e prosseguindo nos cuidados ambulatoriais.

Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS, 2013), a infeção da ferida cirúrgica é em conjunto com a pneumonia, a infeção urinária e a infeção da corrente sanguínea associada a cateter venoso central, uma das infeções hospitalares mais frequentes e está associada a alta morbidade, mortalidade e custos associados.

No inquérito de prevalência efetuado em Portugal em 2012 e que abrangeu 103 hospitais, a infeção do local cirúrgico representou 18% das infeções hospitalares encontradas, tendo sido o tipo de infeção mais frequente nos serviços de Cirurgia (DGS, 2013).

O risco de infeção depende de muitos fatores relacionados com o doente, nomeadamente infeção pré-existente, idade avançada, obesidade, diabetes entre outros, assim

como de fatores cirúrgicos, tais como a duração do ato cirúrgico e a assepsia do procedimento cirúrgico.

ENQUADRAMENTO

Fatores intrínsecos (relacionados ao doente) e fatores extrínsecos (relacionados ao ambiente, membros da equipa, materiais entre outros) são responsáveis pelo aparecimento de infeção. O *Center for Disease Control* considera como fatores relativos ao “doente”: idade, tipo de cirurgia, doença de base, doenças associadas, entre outros; e como fatores externos os procedimentos assistenciais (técnica cirúrgica, preparação pré-operatória, ambiente e outros) (Mangram et al., 1999).

Mangram et al. (1999) e Anderson (2011) defendem que o início de uma infeção pode ocorrer por contaminação endógena, como a colonização bacteriana prévia da pele ou mucosa ou pela contaminação exógena, como a transmissão de microrganismos pelos profissionais de saúde, pelos materiais ou pelo ambiente cirúrgico.

Batista e Rodrigues (2012) revelam que “doentes” nos extremos de idade menores de um ano e maiores de 60 anos, particularmente, pertencem ao grupo sob maior risco de infeção.

Certos estudos apontam que as taxas de infeção são maiores em “doentes” mais debilitados (Muskett et al., 2011; Sievert et al., 2013) ou que possuam doenças sistémicas, como a Diabetes Mellitus (Cayci et al., 2008; Mawalla et al., 2011).

Relativamente ao género masculino e feminino, Buja et al. (2012) justificam que o maior número de folículos pilosos presentes na pele do homem pode propiciar um crescimento bacteriano superior, daí a maior taxa de infeção da ferida.

É legítimo considerar que “doentes” admitidos no dia do procedimento possuem um melhor quadro clínico que os doentes internados, sendo menos propensos a desenvolver processos infecciosos (Defreitas et al., 2012).

O tempo intraoperatório prolongado “pode aumentar o risco de contaminação da ferida, aumentar a lesão tecidual, aumentar a imunossupressão por perda de sangue, diminuir o efeito do antibiótico profilático quando não replicado e aumentar o número de suturas e uso do cautério” (Santos & Carrara, 2019, p. 40).

Um estudo realizado por Ribeiro et al. (2013) demonstrou que o tempo total de internamento tem uma relação estatisticamente significativa com a presença ou não de infeção. A ocorrência de infeção foi mais prevalente nos “doentes” que permaneceram internados por mais tempo. Os autores também sugerem que o período longo de internamento aumenta os

custos hospitalares, tanto com a estadia e tratamento do doente, quanto com exames de diagnóstico e tratamento de complicações.

A anestesia geral é também considerada um fator de risco relacionado com diversos procedimentos cirúrgicos (Murray et al., 2011). A hipotermia consequente da anestesia geral pode levar a maiores taxas de infeção da ferida cirúrgica, devido a diminuição do fluxo sanguíneo, e a uma disfunção do sistema imunológico (Horosz; Malec-Milewska, 2013).

O risco anestésico como menciona a ASA (*American Society Anesthesiology*) é indicador do estado clínico do “doente” se maior ou igual a III (doente com doença sistémica grave que requer assistência médica) é fator de risco. De igual modo, a utilização de implantes é determinante para definir o tempo de monitorização dessa cirurgia já que, cirurgias com implantes devem ser acompanhadas em relação a processos infecciosos por um ano após a sua realização (Gui; Lin, 2019). Diversos estudos apontam maiores taxas de infeção relacionada com o uso de implantes (Lietard et al., 2008; Ercole et al., 2011; Gibbons et al., 2011; Lau et al., 2012; Reich et al., 2013).

A cirurgia realizada em situação de urgência necessita de maior atenção da equipa cirúrgica, devido à impossibilidade de realização de profilaxia com antibiótico, o que pode gerar um aumento das taxas de infeção da ferida (Weber et al., 2008). Além disso, doentes sem agendamento prévio poderão estar impossibilitados de realizarem uma preparação correta para o procedimento cirúrgico.

O sucesso na prevenção da infeção da ferida cirúrgica depende da combinação de vários fatores, incluindo a preparação adequada pré-operatória, a técnica cirúrgica assética, a profilaxia antibiótica e os cuidados pós-operatórios.

Anderson (2011) afirma que as causas da infeção da ferida cirúrgica são multideterminadas e ocorrem devido a uma interação entre os agentes infecciosos, a condição clínica do hospedeiro e as características da cirurgia realizada.

Para Gordis (2010) uma das estratégias utilizadas na prevenção das infeções é a determinação de fatores de risco, que permitem identificar situações ou condições clínicas que predisponham o desenvolvimento das infeções da ferida cirúrgica.

Conforme o manual da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009), “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”, os patógenos responsáveis pelas infeções da ferida cirúrgica variam de acordo com o tipo de cirurgia, com o órgão e a localização, sendo o microrganismo mais frequente o *Staphylococcus aureus*.

Segundo Mangram et al. (1999), Duarte et al. (2012) e Brown e Sievert (2013), o *Staphylococcus aureus* é a bactéria mais prevalente entre as infeções da ferida cirúrgica.

OBJETIVOS

O objetivo geral passa por conhecer os fatores de risco da infecção do local cirúrgico e incidência. Impõe-se então esta questão de partida: “Quais os fatores de risco e sua incidência na infecção da ferida cirúrgica?”, com o intuito de identificar estratégias/ medidas que visem a minimização da sua ocorrência ou mitigação das suas consequências.

Desta questão de investigação surgem como objetivos específicos: descrever os fatores de risco associados à infecção da ferida cirúrgica e a sua incidência; identificar os fatores de risco associados à infecção da ferida cirúrgica; conhecer a incidência da infecção na ferida cirúrgica e identificar quais os principais tipos de microrganismos presentes na ferida cirúrgica.

Uma das principais áreas de intervenção refere-se ao “doente” com ferida cirúrgica, de forma a encontrar métodos, técnicas e produtos que minimizem as complicações.

A equipa multidisciplinar tem um papel crucial na prevenção da infecção ao respeitar a assepsia em todos os procedimentos e técnicas cirúrgicas. Nesse sentido, é importante o desenvolvimento de um plano de cuidados de enfermagem que amplie ações desde o pré-operatório até o pós-operatório, a fim de garantir ao máximo a integridade e recuperação do “doente” baseada na recolha de dados do “doente” assim como o exame físico.

METODOLOGIA

Tendo como ponto de partida a questão de investigação estabeleceram-se critérios de inclusão e exclusão, (tabela 1) com o intuito de direcionar a pesquisa e selecionar a literatura científica a consultar.

Tabela 1 - Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de seleção	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Participantes	Doentes submetidos a intervenção cirúrgica.	Ausência de ferida cirúrgica.
Intervenção	Seleção de estudos realizados em contexto de unidades de saúde, que analisem os fatores de risco e sua incidência na infecção da ferida cirúrgica e os microrganismos presentes na ferida cirúrgica em bases de dados gratuitas.	estudos em bases de dados que exigem pagamento.
Desenho dos estudos	Estudos Quantitativos e Qualitativos.	Estudos de revisão sistemática da literatura
Resultados	Os fatores de risco e sua incidência na infecção da ferida cirúrgica e os principais tipos de microrganismos presentes na ferida cirúrgica.	Resultados que não respondam à questão de investigação
Data de publicação	Estudos publicados entre os anos de 2013 e 2018.	Estudos publicados em anos anteriores a 2013.
Língua	Estudos publicados em Português.	Estudos publicados em língua estrangeira.
Tipo de estudo	Estudos de fonte primária/estudos com acesso ao texto completo.	Estudos de fontes secundárias.

Para a eleição dos artigos foram consultadas as bases de dados biblioteca virtual SciELO (Scientific Electronic Library Online), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal). A pesquisa decorreu no mês de junho de 2018, e todos os artigos consultados tinham em comum um ou mais dos seguintes descritores: incidência; ferida Cirúrgica; infecção hospitalar; fatores de risco. Na base de dados RCAAP encontraram-se 74 artigos com o descritor infecção hospitalar, tendo sido selecionado 1 artigo pela aplicação dos critérios de inclusão/ exclusão.

Através da BVS obtiveram-se 595 resultados com os descritores incidência, ferida cirúrgica e fatores de risco e foi escolhido 1 artigo de acordo com os critérios de inclusão/ exclusão. Por fim, na biblioteca virtual SciELO através da base de dados em acesso livre do Instituto Politécnico de Bragança alcançaram-se 84200 resultados através dos descritores incidência, ferida cirúrgica e fatores de risco, tendo sido eleitos 3 de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

IV APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS

Esta revisão sistemática da literatura é baseada na análise de 5 artigos. Após a avaliação crítica dos artigos selecionados, a informação é resumida na tabela 2:

Tabela 2: Síntese da evidencia científica

Identificação do Estudo	Tipo de Estudo	Participantes/Amostra	Objetivo Geral
<p>Título: Incidência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgia gerais.</p> <p>Autores, ano e país: Carvalho, RLR; Campos, CC; Franco, LMC; Rocha, AM; Ercole, FF. (2017) Brasil</p>	<p>Estudo observacional, analítico de coorte não concorrente. Foram observados 16.882 doentes submetidos a cirurgias gerais no período entre 2008 e 2011 num hospital geral em belo horizonte. Realizada análise descritiva, bivariada e multivariada.</p>	<p>Doentes com idade superior a 18 anos;</p> <p>Cirurgias gerais classificadas como NHSN (procedimento executado em sala cirúrgica, com a realização de pelo menos uma incisão cirúrgica e a mesma é encerrada antes da saída da sala.)</p> <p>A definição de infecção de ferida cirúrgica utilizada é a definição estabelecida pelo NHSN (National Healthcare Safety Network), que considera como infecção aquela que ocorre até 30 dias após um procedimento cirúrgico ou até um ano no caso do uso de implantes e pode envolver a pele, tecido, órgão e espaço.</p>	<p>Estimar a incidência de infecção do sítio cirúrgico em cirurgias gerais de um hospital brasileiro de grande porte, identificando fatores de risco e microrganismo prevalente.</p>
Resultados:			

- Da análise feita a 16,882 doentes submetidos a cirurgias gerais a incidência de infeção da ferida cirúrgica foi de 3,4%;
- Variáveis consideradas no estudo:
 1. Tempo de internamento pré-operatório
 2. Tempo de duração da cirurgia
 3. Índice ASA
 4. PCFO (cirurgias potencialmente contaminadas, contaminadas e infetadas);
- O tempo de internamento pré-operatório maior que 24 horas apresentou um aumento de infeção da ferida duas vezes maior aproximadamente, quando comparado com um período de internamento pré-operatório menor que 24 horas;
- O tempo de duração da cirurgia neste estudo apresentou uma associação estatisticamente significativa com a infeção, visto que, para cada hora de duração da cirurgia, existiu um aumento das hipóteses de desenvolvimento de infeção da ferida cirúrgica em 34%;
- Doentes com maiores índices ASA tendem a ter tempos de duração de cirurgia maiores. O índice ASA, referente ao estado clínico do doente antes da cirurgia, foi associado estatisticamente à infeção da ferida cirúrgica. Classificação II, III e IV/V aumenta em 52%, 134% e 89% respetivamente as hipóteses de desenvolver infeção;
- As cirurgias classificadas como potencialmente contaminadas, contaminadas e infetadas apresentaram uma relação direta com a infeção da ferida em cerca de 54%, 167% e 105% respetivamente quando comparadas com as feridas limpas;
- Das culturas analisadas o microrganismo que prevaleceu foi o *Staphylococcus aureus* (24,3%), seguido da *Escherichia coli* (15,3).

<p>Título: Fatores de risco de infeção da ferida operatória em neurocirurgia.</p> <p>Autores, ano e país: Bellusse, G; Ribeiro, J; Campos, F; Poveda, V; Galvão, C. (2015) Brasil.</p>	<p>Estudo transversal prospetivo, conduzido num hospital de nível terciário, do estado de São Paulo (Brasil).</p>	<p>A amostra foi de conveniência com a participação de 85 doentes adultos submetidos a neurocirurgia eletiva e limpa. Incluindo os doentes submetidos a procedimentos cirúrgicos com ortose/ prótese. O estudo analisa o desfecho da infeção até 30 dias após a cirurgia, apesar dos casos de implante, pois, a infeção pode manifestar-se em até um ano após o procedimento cirúrgico.</p>	<p>Analisar os fatores de risco da ferida operatória em neurocirurgia.</p>
--	---	---	--

- Resultados:
- Dos 85(oitenta e cinco) doentes do estudo, 8 (oito) desenvolveram infeção da ferida cirúrgica, ou seja, a ocorrência foi de 9,4%;
 - Dos oito doentes sujeitos a infeção da ferida quatro (50%) eram da faixa etária dos 60 a 70 anos; seis (75%) eram do sexo feminino e dois (25%) do sexo masculino;
 - Relativamente ao classificação ASA, os resultados mostraram que 33 (trinta e três) doentes da amostra foram classificados como ASA I (doente saudável), contudo 3 (três) doentes desenvolveram infeção da ferida cirúrgica 9%; 51 (cinquenta e um) doentes categorizados como ASA II (doente com doença sistémica leve ou moderada, sem limitação funcional) desses 5 (cinco) desencadearam infeção 9,8%; apenas 1 (um) 1,2% doente foi classificado como ASA III (doente com doença sistémica grave, com limitação funcional, mas não incapacitante) e não desenvolveu infeção;
 - Da amostra de oitenta e cinco doentes estudados, quarenta (40) não apresentavam doenças crónicas, mas três (3) manifestaram infeção;
 - Quarenta e cinco doentes tinham doenças crónicas, de entre os quais quatro (4) tinham diabetes, três (3) eram diabéticos e obesos e um adquiriu IFC (infeção da ferida cirúrgica); trinta e seis (36) tinham diabetes e hipertensão arterial dos quais quatro desenvolveram a infeção. Dois doentes apresentavam outras comorbilidades;
 - Ressalta-se que dos oito (8) doentes que adquiriram infeção da ferida cirúrgica quatro estavam categorizados no sobrepeso e três na categoria de obesidade. (IMC);
 - Dos oitenta e cinco doentes estudados, quinze (15) receberam transfusão de sangue e quatro (4) desenvolveram infeção;

<ul style="list-style-type: none"> • Verifica-se assim, que tempo de internamento, IMC (índice massa corporal), tempo cirúrgico e transfusão sanguínea foram associados à presença de infecção. 			
<p>Título: Ocorrência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas.</p> <p>Autores ano e país:</p> <p>Ribeiro J; Santos C; Bellusse G; Rezende V; Galvão C. (2013) Brasil</p>	<p>Estudo observacional, analítica transversal.</p>	<p>A amostra foi de conveniência com a participação de 93 doentes adultos, de ambos os sexos, submetidos a cirurgia ortopédicas eletiva e limpa.</p> <p>Classificação ASA acima de III não foram considerados para este estudo assim como, doentes com infecção ativa em outro sítio.</p> <p>Implantação ou não de materiais de síntese óssea e próteses até 30 dias após a cirurgia.</p>	<p>Analisar a ocorrência e os fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em doentes submetidos a cirurgias ortopédicas</p>
<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A recolha de dados foi composta em duas partes, sendo a primeira parte referente à caracterização do doente, identificação dos fatores predisponentes e ao desenvolvimento da IFC (infecção da ferida cirúrgica). Na segunda parte, os dados são relacionados aos critérios diagnóstico da infecção, vigilância durante a hospitalização e após a sua alta. • Dos 93 doentes, 77 (82,8%) não apresentaram infecção e 16 (17,2%) apresentaram; • Média de idades 42,29 anos. Sendo que no grupo com infecção a média de idade foi de 47,31 anos; • Em relação ao sexo, 63 eram do sexo masculino (67,7%) e 30 do sexo feminino (32,3%); • Dos 16 doentes que apresentaram IFC 50% apresentavam um peso normal (n=8) e 25% apresentavam um baixo peso (n=4); • Dos 93 doentes, 68 (73,1%) foram classificados de ASA I, 22 (23,6%) de ASA II e 3 (3,3%) de ASA III. Dos 16 doentes com IFC, 10 foram classificados com ASA I; • Em relação à existência de doença crónica, 75 (80,7%) não apresentavam doença crónica, porém, 11 (14,6%) desenvolveram IFC. Dos 18 (19,3%) doentes com doença crónica, 16 (88,8%) tinham diabetes 2 (11,1%) eram obesos. Destes doentes, 6 (33,3%) desenvolveram IFC; • Em relação ao uso de antibióticos profiláticos, dos 93 doentes, 88 (94,6%) receberam e 5 (5,4%) não. O antibiótico foi administrado em 87 (98,8%) doentes antes da cirurgia e apenas 1 (1,2%) após. Dos 16 doentes que desenvolveram IFC, observou-se que todos tinham tomado antibiótico; • No que diz respeito à duração da anestesia, a média de duração foi de 103,82 minutos, sendo que no grupo sem infecção o tempo médio foi de 102,53 minutos, e 110 minutos para o grupo com infecção; • Em relação à duração da cirurgia, 64 (68,8%) foram de 0 a 2 horas e 29 (31,2%) de 2 a 4 horas. A média de duração das cirurgias foi de 1h35 minutos. A IFC foi mais frequente em procedimentos de porte I (0 a 2 horas) com 13 (81,2%) dos 16 doentes com IFC; • Os tipos de cirurgia foram: <ol style="list-style-type: none"> 1. Osteossíntese do fémur (18 procedimentos, 19,4%); 2. Remoção de material de síntese (11 procedimentos, 11,8%); 3. Osteossíntese de metacarpo (10 procedimentos, 10,8%); 4. Osteossíntese da tibia (9 procedimentos, 9,7%); 5. A ocorrência de IFC em doentes sujeitos a osteossíntese do fémur foi de 8 casos (50%); • Em relação ao momento do diagnóstico da IFC (dos 16), 4(25%) tiveram diagnóstico no âmbito hospitalar, 5 (31,2%) após retorno ao ambulatório da especialidade e 7 (43,7%) após 30 dias da cirurgia contactados telefonicamente. 			
<p>Título: Infecção de sítio cirúrgico e seus fatores de</p>	<p>Estudo observacional, analítico de coorte não concorrente.</p>	<p>Doentes adultos com idade superior ou igual a 18 anos submetidos a cirurgia de cólon no</p>	<p>Identificar a ocorrência de infecção de sítio cirúrgico e seus fatores de risco em doentes submetidos a</p>

<p>risco em cirurgias do colón.</p> <p>Autores, ano e país:</p> <p>Fusco, S; Massarico, N; Alves, M; Fortaleza, S; Pavan, E; Palhares, V; Melo, C; Avila, M; Nitsche, M. (2016) Brasil</p>		<p>período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013;</p> <p>Estes foram contactados por enfermeiros 30 dias após a alta sendo incluídos no estudo os que estavam disponíveis nesse contacto.</p>	<p>cirurgias de cólon, num hospital terciário do interior paulista.</p>
<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amostra de 155 doentes de acordo com os critérios estabelecidos; • Sexo feminino predominante, 52,25%; • Idade variou de 20 a 95 anos, média de idade 59,3 anos e com 50% de idade abaixo dos 61 anos; • Patologias mais prevalentes foram a neoplasia do colon e reto, abdómen aguda e suboclusão intestinal respetivamente; • O IMC apenas constava em 92 dos questionários do pré-operatório e a obesidade estava em 10 casos (10,8%); • Os doentes foram classificados por gravidade segundo a aplicação da escala de Charlson o que revelou que os doentes portadores de IFC padeciam de comorbilidades. A classificação ASA evidenciou que 77,4% dos doentes eram portadores de uma doença sistémica moderada ou grave (ASA II e ASA III); • As cirurgias analisadas foram distribuídas segundo o potencial de contaminação: potencialmente contaminadas 75,4%, contaminadas 16,7% e infetadas 5,1%; • Incidência IFC 11 casos durante o internamento (7%) e 15 casos no pós alta (9,7%), ou seja, uma taxa global de 16,7% de IFC; • A identificação da etiologia microbiana não foi possível pois não foi colhido material para cultura; • Foi utilizada antibioterapia profilática em 137 doentes (88,4%); • Foi feita transfusão de Hemo derivados no peri operatório em 58% dos doentes. • A preparação intestinal do intestino foi realizada em 51,6% dos doentes aumentando a sua incidência para 88,5% nos doentes que desenvolveram a IFC; • O tempo de internamento pós-operatório foi significativamente elevado nos doentes que desenvolveram IFC; 			
<p>Título: Vigilância Epidemiológica de infeção do local cirúrgico pós alta hospitalar em cirurgia de ambulatório.</p> <p>Dinis, M. (2013)</p> <p>Portugal</p>	<p>Método Quantitativo</p>	<p>Doentes submetidos a cirurgia programada; idade superior a 16 anos; capacidade de se expressar corretamente; submetidos a cirurgias com um tempo anestésico de duração inferior a 120 minutos; doente com acesso a um telefone; e classificados como ASA I, II e III.</p>	<p>Planear um sistema de monitorização da infeção do local cirúrgico após a alta hospitalar em cirurgia de ambulatório.</p>
<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de cirurgias incluídas no estudo: cirurgia a varizes 5,26%, herniorrafia da parede abdominal 2,10%; hernioplastia da parede abdominal com prótese 10,53%, cirurgia da mama 2,11% e cirurgia laparoscópica 0%; • Amostra de 19 doentes para a recolha de dados; • A idade dos doentes varia entre os 20 e os 82 anos, sendo que, a faixa etária dos 41 aos 50 anos é a mais frequente e predominantemente do sexo masculino 58%; 			

- Tipos de anestesia: anestesia geral 74% dos utentes e raquianestesia 21% dos utentes e raquianestesia mais sedação 5%;
- Duração da cirurgia 36% tiveram duração entre 61 a 90 min, 26% tiveram duração de 31 a 60 min;
- O risco anestésico ASA II foi o que abrangeu a maioria dos doentes 78% seguindo-se o ASA I com 15% e ASA III 7%;
- Relativamente à administração de antibiótico profilático verificou-se que a maioria dos utentes foram submetidos a administração de antibiótico 78%, tendo sido este administrado a 8 doentes 4,5 min antes do início da cirurgia e a 8 utentes 5 min depois do início da cirurgia;
- A ferida cirúrgica foi considerada na maioria dos doentes como ferida limpa (16 doentes), em 3 doentes não constava classificação da ferida cirúrgica;
- Foram detetados 2 doentes com IFC, num dos doentes os sinais e sintomas de infeção foi despistado através do contacto ao 7º dia e no outro doente no contacto ao 30º dia;

RESULTADOS

Relativamente aos objetivos do estudo demonstrou-se que o tempo de internamento pré-operatório, evidenciado por Carvalho et al. (2017), se reflete num aumento de infeção aproximadamente duas vezes maior quando superior a 24 horas comparativamente a um período de internamento pré-operatório inferior a 24 horas. O mesmo estudo apresentou uma associação significativa com a infeção, visto que existiu um aumento das hipóteses de desenvolvimento de infeção em doentes com tempos de cirurgias mais prolongadas. Está em sintonia com Dinis et al. (2013), em que nas cirurgias que têm um tempo de duração menor (máximo de 90 min), se verificou um reduzido número de doentes com infeção da ferida cirúrgica podendo concluir-se que estes dois estudos apresentam resultados concordantes para este fator de risco. Por outro lado, na análise do artigo de Ribeiro, J et al, obteve-se um resultado contraditório em que a prevalência da infeção da ferida cirúrgica se evidencia em tempos de cirurgia mais curtos.

O índice de classificação ASA, foi abordado em todos os estudos examinados tendo-se obtido resultados concordantes e discordantes entre eles. Carvalho et al. (2017) mencionam que de acordo com a classificação ASA II, III, IV e V as hipóteses de desenvolver infeção tendem a aumentar respetivamente. Enquanto que Bellusse et al. (2015) deduzem que perante a mesma classificação o aumento da infeção é mais evidente nos doentes identificados como ASA II comparativamente aos classificados como ASA I e ASA III.

Fusco et al. (2016) referem que a presença de comorbilidades influencia diretamente a presença de infeção, ou seja, doentes classificados como ASA II e III. Por outro lado, Ribeiro et al. (2013) referem que a maioria dos doentes portadores de infeção da ferida cirúrgica foram classificados como ASA I (doente saudável). De acordo com a categorização das cirurgias (potencialmente contaminadas, contaminadas e infetadas), Carvalho et al. (2017) referem que existiu uma maior incidência da infeção na categoria de feridas contaminadas. Existe

concordância com Dinis et al. (2017), pelo que estes evidenciam uma baixa taxa de infeção nas feridas cirúrgicas limpas.

Os fatores de risco como a diabetes, obesidade (IMC elevado) e hipertensão estão associados ao aparecimento da infeção (Belluse et al., 2015). Resultados distintos são apontados por Ribeiro et al. (2013) que salientam que há resultados elevados de infeção em doentes com IMC normal ou abaixo do valor normal.

Conforme a literatura, o período de internamento superior a uma semana é fator predisponente para surgir infeção da ferida cirúrgica, demonstram assim Fusco et al. (2016), porque afirmam que o tempo de internamento no pós-operatório elevado está diretamente relacionado com o desenvolvimento de infeção da ferida cirúrgica.

Apesar de todos os estudos identificarem a faixa etária da amostra estudada, apenas em dois artigos foram referenciadas a faixa etária com relação direta com a infeção, assim sendo, tem-se como média de idades para Ribeiro et al. (2013) 47,3 anos e o intervalo entre os 60 e 70 anos indicado por Bellusse et al. (2015). No que concerne à antibioterapia profilática, Ribeiro et al. (2013), apesar de referirem o uso de administração de antibióticos profiláticos, não atribuem qualquer benefício à sua toma, pois, os doentes desenvolveram igualmente infeção. Este facto pode estar relacionado com o não cumprimento de administração profilática indicada (15 a 30 min antes da cirurgia), assim como alude Dinis et al. (2013).

Na investigação feita, nestes cinco artigos, apenas Carvalho et al. (2017) responderam ao objetivo: “quais os principais tipos de microrganismos presente na ferida cirúrgica”, o *Staphylococcus aureus* foi o mais prevalente neste estudo o que vem de encontro ao que está citado na literatura.

“Conhecer a incidência da infeção na ferida cirúrgica” também é um dos objetivos alcançados. Para Carvalho et al. (2017) a taxa de incidência da infeção foi de 3,4% em cirurgias gerais e Ribeiro et al. (2013) constataram uma taxa de infeção de 17,2% em cirurgia ortopédicas, o que pode estar relacionado com a colocação de próteses, e as cirurgias de ambulatório como foi identificado por Dinis et al.(2013), verificou-se uma taxa de infeção de 10,5%.

VI CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os objetivos delineados, podemos concluir que a elaboração deste artigo contribuiu para o desenvolvimento de conhecimentos no âmbito do risco clínico e do ambiente seguro em enfermagem peri-operatória.

Salienta-se a importância da realização de estudos com base em evidências mais robustas, para identificar fatores de risco relacionados com as infeções da ferida cirúrgica, pois podem trazer implicações diretas para a prática de enfermagem, uma vez que, com uma ferida

cirúrgica, o risco de infecção aumenta face à barreira da pele interrompida, manipulação de órgãos e espaços e presença de dispositivos implantáveis. A prevenção e monitorização do problema, a partir da monitorização dos fatores de risco e a implementação de intervenções para a minimização da infecção da ferida cirúrgica, deve estar presente nas práticas sistemáticas dos profissionais de saúde.

Os profissionais de saúde exercem um papel fundamental na melhoria da qualidade dos cuidados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASA Physical Status Classification System <http://www.asahq.org/>

Anderson, D. J. (2011). Surgical Site Infections. *Division of Infectious Diseases of North America*, 24, 135-153.

Batista, T. F., Rodrigues, M. C. S. (2012). Vigilância de infecção de sítio cirúrgico pós-alta hospitalar em hospital de ensino do Distrito Federal, Brasil: estudo descritivo retrospectivo no período 2005-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 21(2), 253-264.

Bellusse, G., et al. (2015). Incidência e fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. *Acta Paulista de Enfermagem* 28 (1), 66-73. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n1/1982-0194-ape-028-001-0066.pdf>

Buja, A., Zampieron, A., Cavalet, S., Chiffi, D., Sandonà, P., Vinelli, et al. (2012). An update review on risk factors and scales for prediction of deep sternal wound infections. *International wound journal*, 9(4), 372-386.

BRASIL. 2011.

Brown, R. H., Subramanian, A., Hwang, C. S., Chang, S., Awad, S. S. (2013). Comparison of infectious complications with synthetic mesh in ventral hernia repair. *The American Journal of Surgery*, 205(2), 182-187.

Carvalho, R., et al (2017). Incidência e fatores de risco para a infecção de sítio cirúrgico em cirurgias gerais. *Revista Latina- Americana de Enfermagem*, 25. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100390&lng=p&nrm=iso&tlng=pt

Cayci, C., Russo, M., Cheema, F., Martens, T., Ozcan, V., Argenziano, M., et al. (2008). Risk analysis of deep sternal wound infections and their impact on long-term survival: a propensity analysis. *Annals of plastic surgery*, 61(3), 294-301.

Defreitas, D. J., Kasirajan, K., Ricotta, J. J., Veeraswamy, R. K., Corriere, M. A. (2012). Preoperative inpatient hospitalization and risk of perioperative infection following elective vascular procedures. *Annals of vascular surgery*, 26(1), 46-54.

Dinis, M., *et al.* (2013). Vigilância Epidemiológica de Infecção do Local Cirúrgico. Pós alta Hospitalar em Cirurgia de Ambulatório. *Enformação*. Disponível em <http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/1745/1/21enf.pdf>

Duarte, H., Santos, C., Capelas, M. L., Fonseca, J. (2012). Peristomal infection after percutaneous endoscopic gastrostomy: a 7-year surveillance of 297 patients. *Arquivos de gastroenterologia*, 49(4), 255-258.

Ercole, F. F., Chianca, T. C. M., Duarte, D., Starling, C. E. F., Carneiro, M. (2011). Infecção de sítio cirúrgico em doentes submetidos a cirurgias ortopédicas: o índice de risco NNIS e predição de risco. *Revista latino-americana de enfermagem*, 19(2), 269-276.

Fusco, S., *et al.* (2016). Infecção de sítio cirúrgico e seus fatores de risco em cirurgias de cólon. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50 (1). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0080-62342016000100043

Gibbons, C., Bruce, J., Carpenter, J., Wilson, A., Wilson, J., Pearson, A., *et al.* (2011). Identification of risk factors by systematic review and development of risk-adjusted models for surgical site infection. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 15(30), 1-156.

Gordis, L. (2010) *Epidemiologia*. 4ed. *Revienter*. Brasil, Rio de Janeiro.

Gui, J., Lin, K. (2019). The evolution of breast implant infections: *Serratia marcescens* is an emerging pathogen in implant-based breast reconstruction. *Plast Surg*, 27(2), 182–188.

Horosz, B., Malec-Milewska, M. (2013). Inadvertent intraoperative hypothermia. *Anesthesiology intensive therapy*, 45(1), 38-43.

Lau, R. L., Perruccio, A. V., Gandhi, R., Mahomed, N. N. (2012). The role of surgeon volume on patient outcome in total knee arthroplasty: a systematic review of the literature. *BMC musculoskeletal disorders*, 13(1), 250.

Lietard, C., Thébaud, V., Besson, G., Lejeune, B. (2008). Risk factors for neurosurgical site infections: an 18-month prospective survey, *Journal of Neurosurgery*, 109(4), 729-734.

Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L., Silver, L. C., Jarvis, W. R. (1999). Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *American journal of infection control*, 27(2), 97-134.

Mawalla, B., Mshana, S. E., Chalya, P. L., Imirzalioglu, C., Mahalu, W. (2011). Predictors of surgical site infections among patients undergoing major surgery at Bugando Medical Centre in Northwestern Tanzania. *BMC surgery*, 11(1), 21.

Murray, M. R., Saltzman, M. D., Gryzlo, S. M., Terry, M. A., Woodward, C. C., Nuber, G. W. (2011). Efficacy of preoperative home use of 2% chlorhexidine gluconate cloth before shoulder surgery. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 20(6), 928-933.

Muskett, H., Shahin, J., Eyres, G., Harvey, S., Rowan, K., Harrison, D. (2011). Risk factors for invasive fungal disease in critically ill adult patients: a systematic review. *Critical Care*, 15(6), R287.

Padoveze, M., Fortaleza, C. (2014). Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. *Rev Saude Publica*, 48(6), 995–1001.

PORTUGAL. Direção-Geral da Saúde (2013). Norma no. 024/2013: Prevenção da Infeção do Local Cirúrgico. Lisboa. Disponível em: www.dgs.pt. Acedido a 27 de junho de 2018.

Reish, R. G., Damjanovic, B., Austen Jr, W. G., Winograd, J., Liao, E. C., Cetrulo, C. L., et al. (2013). Infection following implant-based reconstruction in 1952 consecutive breast reconstructions: salvage rates and predictors of success. *Plastic and reconstructive surgery*, 131(6), 1223-1230.

Ribeiro, J., et al. (2013). Ocorrência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26(4). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

Sievert, D. M., Ricks, P., Edwards, J. R., Schneider, A., Patel, J., Srinivasan, A., et al. (2013). Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009–2010. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 34(1), 1-14.

Simões, J., Augusto, G., Fronteira, I., Hernández-Quevedo, C. (2017). Portugal. Health system review. *Health Systems in Transition*, 19(2), 1–184.

Weber, W. P., Marti, W. R., Zwahlen, M., Misteli, H., Rosenthal, R., Reck, S., et al. (2008). The timing of surgical antimicrobial prophylaxis. *Annals of surgery*, 247(6), 918-926