RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste trabalho será disponibilizado somente a partir de 23/07/2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU

Bruna Cristina Velozo

AVALIAÇÃO DA PROFILAXIA ANTIMICROBIANA E INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO: ESTUDO DE COORTE

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Co-orientadora: Profª. Dra. Marla Andréia Garcia de Avila

Botucatu

2017

Bruna Cristina Velozo

AVALIAÇÃO DA PROFILAXIA ANTIMICROBIANA E INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO: ESTUDO DE COORTE

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Co-orientadora: Profª. Dra. Marla Andréia Garcia de Avila

Botucatu

2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Velozo, Bruna Cristina.
Avaliação da profilaxia antimicrobiana e infecção de sítio cirúrgico : estudo de coorte / Bruna Cristina Velozo. - Botucatu, 2017

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Alessandro Lia Mondelli
Coorientador: Marla Andréia Garcia de Avila
Capes: 40102009

1. Cirurgia. 2. Operações cirúrgicas - Complicações e sequelas. 3. Infecções pós-operatórias - Prevenção. 4. Antibioticoprofilaxia. 5. Anti-Infecciosos.

Palavras-chave: Antibioticoprofilaxia; Infecção da ferida operatória; Procedimentos cirúrgicos operatórios.

Bruna Cristina Velozo

AVALIAÇÃO DA PROFILAXIA ANTIMICROBIANA E INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO: ESTUDO DE COORTE

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientador: Prof.Dr. Alessandro Lia Mondelli

Comissão Examinadora

_____

Prof.Dr. Alessandro Lia Mondelli

Faculdade de Medicina de Botucatu– UNESP

_____

Prof. Dr. Ricardo de Souza Cavalcante

Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP

_____

Profa. Dra. RoselyMoralez de Figueiredo

Universidade Federal de São Carlos

Botucatu, _____ de _____ de _____.

Dedicatória

.

À minha mãe Roseli, meu porto seguro, minha luz e minha sempre companheira.

Á meu pai João, meu protetor que me incentiva e torce por minha trajetória.

Á minha avó Nair, minha segunda mãe, que sempre me deu carinho e sabedoria.

Ao meu irmão Rodrigo, meu maninho lindo, parceiro e salvador.

Ao meu noivo Pedro, meu amor, que me apóia, dando-me forças para seguir meus sonhos.

Agradecimentos

*À **Deus** primeiramente, pelo milagre da vida, por me conceder a fé, paciência e perseverança necessária para concretização desse trabalho.*

*À **minha família**, pelo precioso apóio, por estar comigo nas adversidades da vida, por acreditar em meu sonho e batalhar junto comigo. Vocês são essenciais!*

*Ao meu orientador **Dr. Alessandro Lia Mondelli**, pelos ensinamentos, desenvolvimento do tema do mestrado e por ter acreditado no meu potencial para desenvolver esse árduo e ótimo trabalho.*

*À minha co-orientadora **Profa. Dra. Marla Avila**, pelo imprescindível apóio e dedicação, amizade e por ter me ajudado no desenvolvimento desta dissertação.*

*Ao **Dr. Laercio Martins de Stefano**, que proporcionou sábias considerações na Banca da Qualificação com significantes melhorias no trabalho e pela amizade cotidiana e especial na UTI, onde trabalho.*

*Ao **Dr. Paulo Villas Boas**, por aceitar o convite da Banca de Qualificação, por ter contribuído muito para a dissertação, principalmente com o amplo conhecimento estatístico, que foi de grande valia.*

*Ao **Dr. Ricardo de Souza Cavalcante** da Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde do HC-Unesp Botucatu por aceitar compor a banca de defesa da dissertação e pelas essenciais contribuições.*

À ***Dra Rosely Moralez de Figueiredo*** *da Universidade Federal de São Carlos pela disponibilidade em aceitar compor a banca de defesa da dissertação e pelas ponderações.*

Ao ***Dr. Ubirajara Aparecido Teixeira****, coordenador do Serviço Especializado de Terapia intensiva, por acreditar no trabalho desenvolvido e apoio.*

À ***Profa Ms. Meire Novelli****, pelo incentivo neste projeto, amizade maravilhosa, exemplo de enfermeira dedicada, pelas dicas e sábias palavras que tanto me ajudaram na construção deste trabalho.*

À ***Profa Dra Silvia Bocchi*** *pelos importantes ensinamentos, desde as disciplinas cursadas no mestrado e como coordenadora do Programa, ajudando a trilhar ao longo do mestrado. Além de ser uma pessoa doce e maravilhosa sempre!*

À ***Profa. Dra Magda D´Allaqua****, por compartilhar seu vasto conhecimento nas disciplinas e na vida, por ter acreditado no meu trabalho e por ser essa enfermeira tão especial na minha vida acadêmica.*

Ao ***Prof. Ms. Hélio Rubens de Carvalho Nunes****, pela atenção, comprometimento e realização das análises estatísticas*

À aluna e amiga ***Érika Aparecida Torres****, pela essencial contribuição e afinco na coleta de dados, o que sem a mesma seria inviável o estudo. Meu eterno 'muito obrigada' pela dedicação e comprometimento!*

À minha amiga ***Paola Marcussi****, que com muito carinho me ajudou a rever os dados coletados, serei sempre grata pela disponibilidade e esmero, minha grande amiga!*

Ao meu irmão ***Rodrigo Augusto Peres Velozo****, pelos conhecimentos em informática, por ter feito a ideia do Software realidade, que tanto me ajudou na coleta dos dados; além de ter me ajudado em várias etapas do trabalho e pelo carinho com sua irmã que te ama muito!*

À enfermeira ***Bárbara Nery,*** *supervisora das Unidades de Terapia Intensiva – Adulto, pela consideração no desenvolvimento da minha dissertação e disponibilizar a unidade para minhas pesquisas no prontuário eletrônico, além de me apoiar e incentivar sempre no desenvolvimento da dissertação: muito obrigada por tudo!*

Às enfermeiras da CCIRAS: ***Elaine Freitas, Érika Pavan, Dagmar e Adriana Biasotti*** *pelo apoio ao projeto e essenciais explicações na coleta de dados.*

Aos ***enfermeiros da UTI-Adulto****, por compreenderem e me ajudarem na escala, aguentarem meus desabafos, que foram essenciais parac onseguir concretizar esse trabalho, em especial às amigas:* ***Maria Rachel Barreira, Érica Haro, Marina Acosta Acleto, Kássia Pinho, Cleide Mathias, Paula Ferraz, Ana Carolina Sanches, Guiomar dos Santos Ribas e enfo Ricardo.*** *Em especial também ao amigo* ***Robson Prudente,*** *fisioterapeuta, pelas dicas e opiniões importantíssimas.*

Ao ***Secretário da CCIRAS Mário*** *pelo cuidado em explicar o sistema Epinfo e paciência na disponibilização dos dados.*

À ***bibliotecária Darcila****, pelo carinho, dicas e zelo na revisão da literatura!*

À ***bibliotecária Rosemary Cristina da Silva*** *pelo zelo da revisão das referências.*

Aos secretários do Departamento de Enfermagem, em especial ao ***Fernando e Amanda*** *por todo carinho todos esses anos e por me ajudarem desde a graduação.*

Ao ***secretário Beto*** *do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade pelas explicações, suporte, tirando dúvidas pertinentes com muita dedicação.*

Ao ***Programa de Mestrado Acadêmico, ao Departamento de Enfermagem, à Pós-graduação, à Faculdade de Medicina de Botucatu e ao Hospital das Clínicas de Botucatu*** *pela oportunidade de realizar o mestrado acadêmico.*

Epígrafe

"Por vezes sentimos que aquilo que fazemos

não é senão uma gota de água no mar.

Mas o mar seria menor

se lhe faltasse uma gota".

(Madre Teresa de Calcuta)

RESUMO

Velozo BC. Avaliação da profilaxia antimicrobiana e infecção de sítio cirúrgico: estudo de coorte. 2017.99 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2017.

A infecção de sítio cirúrgico éa complicação mais frequente em pacientes cirúrgicos e sua incidência pode ser diminuída com a profilaxia antimicrobiana realizada adequadamente. Sua importância na prevenção dessa infecção tem se tornado um tema relevante e emergencial para uma assistência adequada e segura. Este estudo objetivou avaliar o uso adequado da profilaxia antimicrobiana e a ocorrência de infecção de sítio cirúrgico de acordo com protocolo da Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CCIRAS). Trata-se de umestudo de coorte, prospectivo, com seguimento de trinta dias em hospital de ensino do interior de São Paulo, Brasil. Para elegibilidade da amostra foram selecionados pacientes acima de 18 anos submetidos a cirurgias de todas as especialidades cirúrgicas, sejam eletivas e de urgência/emergência, que receberam profilaxia antimicrobiana. A coleta de dados foi através de *software* desenvolvido para este fim que comparou a profilaxia antimicrobiana realizada com a preconização do protocolo instituicional, identificando os acertos e inadequações para cada item avaliado. A infecção de sítio cirúrgico foi avaliada pela CCIRAS do hospital, a qual realiza a vigilância dos pacientes pós-alta através de ligações telefônicas. A amostra constituiu de 415 pacientes com cirurgias principalmente eletivas. A conformidade com todos os quesitos avaliados da profilaxia antimicrobiana foi de 1,7%. Verificamos que a cada inadequação da profilaxia antimicrobiana no intraoperatório a razão de chance de infecção de sítio cirúrgico aumentou 60% e para o seguimento até o pós-operatório a mesma foi de 39%. A incidência de pacientes diagnosticados com infecção de sítio cirúrgico foi 3,6% ainda na internação e 5,8% após a alta, demonstrando significância de maior tempo de internação para pacientes com essa infecção, assim como desfecho de óbito para os que permaneceram internados. Nosso estudo corrobora a outros brasileiros e de países em desenvolvimento na avaliação geral da profilaxia antimicrobiana, porém a infecção de sítio cirúrgico é ainda uma preocupação na Europa e EUA, sendo a segunda maior infecção associada à assistência à saúde. A inadequação mais evidente foi ausência de repique ou não realização do mesmo, em que alguns estudos também retrataram como dificuldade de cumprimento em suas auditorias. A avaliação da profilaxia antimicrobiana é imprescindível na detecção de inconformidades com protocolos. Nosso estudo demonstrou a inferência das inadequações da profilaxia e fatores associados ao desfecho de infecção de sítio cirúrgico e também permitiu elucidar como ocorre essa prática de forma global em hospital de ensino de grande porte. É necessário realizar feedback às especialidades cirúrgicas a fim de que que haja maior aderência ao protocolo instituicional com vistas à qualidade da assistência ao paciente e diminuição da incidência dessa infecção.

Palavras-chave: Infecção da Ferida Operatória; Antibioticoprofilaxia; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios .

ABSTRACT

Velozo BC. Assessment of surgical antibiotic prophylaxis and surgical site infection: cohort study. 2017. 99 p. Dissertation (Master's Degree) – College of Medicine ofBotucatuof the PaulistaState University of "Júlio de MesquitaFilho", Botucatu, 2017.

The surgical site infection is the most common complication in surgical patients and its incidence can decrease with an adequate surgical antibiotic prophylaxis. Its importance to prevent that infection has become a relevant and emergency theme for an adequate and safe care. This study aimed to assess the adequate use of surgical antibiotic prophylaxis and the occurrence of surgical site infection according to the protocol of the Health Care-Related Infection Control Committee (CCIRAS). This is a cohort, prospective study, with a 30-day follow-up at a teaching hospital in the interior of São Paulo, Brazil. For eligibility of the sample, there was selection of patients over 18 years old who underwent surgeries of all surgical specialties, whether elective or urgency/emergency, who received surgical antibiotic prophylaxis. The data collection occurred through a software developed for this purpose that compared the performed surgical antibiotic prophylaxis with the recommendation of the institutional protocol, identifying the correctness and inadequacies for each evaluated item. CCIRAS of the hospital assessed the surgical site infection, which performs the surveillance of the patients after the discharge through phone calls. The sample consisted of 415 patients with mainly elective surgeries. The compliance with all evaluated items of the intraoperative surgical antibiotic prophylaxis was 1.7%. We verified that every inadequacy of the intraoperative surgical antibiotic prophylaxis increased 60% the odds ratio of the surgical site infection and, in the post-operatory, it was 39%. The incidence of patients diagnosed with surgical site infection was 3.6%, still during hospitalization, and 5.8% after discharge, which demonstrates the significance of a higher hospitalization time for patients with that infection, as well as the death outcome for those who remained hospitalized. Our study corroborates other Brazilian ones, and from other developing countries, in the general assessment of the surgical antibiotic prophylaxis. However, the surgical site infection is still a concern in Europe and in the USA, being the second greatest infection related to health care. The most evident inadequacy was the lack of reapplication, or its non-use, which some studies also described as a difficulty for non-accomplishment in their auditing. Assessing the surgical antibiotic prophylaxis is essential to detect non-compliances with protocols. Our study showed the inference of inadequacies of the prophylaxis and the factors associated to the outcome of surgical site infection, and allowed elucidating how that practice generally occurs at a large-sized teaching hospital. It is necessary to perform feedback to surgical specialties so that there is greater adherence to the institutional protocol, aiming at the quality of the care to the patient and decreasing the incidence of that infection.

Key words: Surgical Wound Infection; Antibiotic Prophylaxis; Operatory Surgical Procedures.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Classificação da infecção de sítio cirúrgico. 4

Diagrama 1 - Elegibilidade da amostra de pacientes submetidos a cirurgias na primeira etapa da coleta de dados. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Unesp, Botucatu- SP, Brasil, 2015. 17

Diagrama 2 - Total de pacientes inclusos na pesquisa após segunda etapa da coleta de dados. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Unesp, Botucatu- SP, Brasil, 2015..... 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos pacientes e dados da cirurgia realizada, com frequência absoluta e relativa. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 26

Tabela 2 - Uso, indicações e inadequações da Profilaxia antimicrobiana na amostra estudada, com frequência absoluta e relativa. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 28

Tabela 3 - Regressão logística simples univariada para explicar a chance de infecção de sítio cirúrgico na fase intraoperatória. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Unesp, Botucatu,SP, Brasil, 2015. 29

Tabela 4 - Regressão logística simples multivariada para explicar a chance de infecção de sítio cirúrgico em função do escore de inadequação intraoperatório, ajustado pelas variáveis mais fortemente associadas (p<0,10) na Tabela 3. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu–Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 30

Tabela 5 - Regressão logística simples univariada para explicar a chance de infecção de sítio cirúrgico ao longo das fases do intraoperatório e pós-operatório. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu- Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 32

Tabela 6 - Regressão logística simples multivariada para explicar a chance de infecção de sítio cirúrgico em função do escore de inadequação no decorrer das fases do intraoperatório e pós-operatório, ajustado pelas variáveis mais fortemente associadas (p<0,10) na Tabela 5. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015..... 33

Tabela 7 - Associação entre infecção de sítio cirúrgico e tempo de internação. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 34

Tabela 8 - Pacientes diagnosticados com infecção de sítio cirúrgico (ISC) e o risco esperada (de acordo com a literatura) desta infecção de acordo com o potencial de contaminação das cirurgias. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp,Botucatu, SP, Brasil, 2015. 35

Tabela 9 - Óbito por presença de infecção de sítio cirúrgico (ISC) diagnosticada na internação e na alta dos pacientes. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015. 35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo cirúrgico de acordo com o porte cirúrgico das 415 cirurgias analisadas. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015..... 27

Gráfico 2 - Incidência de infecção de sítio cirúrgico de acordo com o escore de inadequações no intraoperatório para cada item de inadequação. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Unesp, Botucatu, SP, Brasil, 2015..... 31

Gráfico 3 - Incidência de infecção de sítio cirúrgico de acordo com o escore de inadequações ao longo do seguimento (intraoperatório e pós-operatório) n=234 e frequência de pacientes que desenvolveram infecção de sítio cirúrgico para cada item de inadequação. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu, SP, Brasil, 2015..... 33

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ASA – American Society of Anesthesiology

CCIRAS – Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência em Saúde

CDC– Centers for Disease Control and Prevention

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

COT– Cânula orotraqueal

CVC– Cateter venoso central

FMB– Faculdade de Medicina de Botucatu

HC – Hospital das Clínicas

IRAS– Infecções Relacionadas com a Assistência à Saúde

ISC – Infecção de sítio-cirúrgico

MS– Ministério da Saúde

NNIS– Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Nosocomiais

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAT – Profilaxia antimicrobiana

PEP– Prontuário eletrônico do paciente

POP– Procedimento Operacional Padrão

SVD– Sonda vesical de demora

TCLE –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 1
1.1 Contextualização das infecções relacionadas à assistência à saúde 1
1.2 Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) 2
1.3 Profilaxia antimicrobiana (PAT) 6
1.4 Vigilância de sítio cirúrgico 8
1.5 Justificativa 10
2 OBJETIVOS 12
2.1 OBJETIVO GERAL 12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12
3 MÉTODO 14
3.1 Tipo de estudo 14
3.2 Local do estudo 14
3.3 Participantes 15
3.4 Coleta de dados 15
3.4.1 Primeira Etapa: 15
3.4.2 Segunda Etapa: 19
3.5 Variáveis 20
3.6 Tamanho amostral 22
3.7 Metodologia Estatística 22
3.8 Aspectos éticos da pesquisa 23
4 RESULTADOS 25
4.1 Caracterização dos pacientes e cirurgia realizada 25
4.2 Profilaxia antimicrobiana e infecção de sítio cirúrgico 27
5 DISCUSSÃO 37
6 CONCLUSÃO 45
REFERÊNCIAS 47
Anexos 57
Apêndice 77

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1Contextualização das infecções relacionadas à assistência à saúde

A preocupação com a segurança na assistência à saúde vem ascendendo desde 2004, ano em que a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a "Aliança Mundial para Segurança do Paciente", que visa à conscientização para melhora da segurança dos cuidados, além do desenvolvimento de políticas e estratégias na atenção à saúde focando as infecções relacionadas com a assistência à saúde (IRAS). O centro dessa Aliança é a formulação de Desafios Globais para a segurança do paciente a cada dois anos, os quais destacam temas relacionados a uma área de risco identificada em todos os Estados Membros da OMS, na intenção de direcionar um comprometimento global.[1,2]

O Primeiro Desafio Global focou as IRAS, envolvendo: higienização das mãos; procedimentos clínicos e cirúrgicos seguros; segurança do sangue e de hemoderivados; administração segura de injetáveis e de imunobiológicos e segurança da água, saneamento básico e manejo de resíduos. Já o segundo Desafio Global denominado "Cirurgias Seguras Salvam Vidas" implementado em 2007 e 2008, teve como objetivo aumentar os padrões de qualidade almejados em serviços de saúde contemplando a prevenção das infecções de sítio cirúrgico (ISC).[1,2]

As IRAS acometem cerca de 1,7 milhão de pessoas no mundo, causando em torno de 100.000 mortes anualmente. São infecções adquiridas pelos pacientes em consequência de cuidados e procedimentos de saúde, desde a atenção básica à alta complexidade e reabilitação.[2,3]

Anualmente são realizadas em torno de 234 milhões de cirurgias em todo mundo.[4]

Apesar dos procedimentos cirúrgicos terem o intuito de resolver comprometimentos agudos e crônicos, aliviar incapacidades e minimizar o risco de morte decorrente de inúmeros agravos à saúde, uma das complicações pós-operatórias mais frequentes são as ISC, que representam a terceira infecção relacionada à assistência em saúde nos serviços de saúde.[5-7]

Conclusão

6 CONCLUSÃO

Nosso estudo permitiu correlacionar significativamente a PAT com a ISC, demonstrando a inferência das inadequações e fatores associados ao seu desfecho e também permitiu elucidar como a prática da PAT ocorre de forma global em Hospital de ensino de grande porte. Esses erros significantes conferem que é necessário realizar feedback às especialidades cirúrgicas a fim de que que haja maior aderência ao protocolo instituicional com vistas à qualidade da assistência ao paciente e dimuição da incidência de ISC.

Referências

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas. Rio de Janeiro: OPAS; 2009.
2. World Health Organization.World alliance for patientsafety: forwardprogramme 2008-2009. Geneva: World Health Organization; 2008.
3. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings[Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2007 [citado 3 Jan 2016]. Disponívelem:http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf
4. Paranaguá TTB, Bezerra ALQ, Camargo AEB, Azevedo Filho SFM. Prevalência de incidentes sem dano e eventos adversos em uma clínica cirúrgica. Acta Paul Enferm. 2013;26:256-62.
5. Batista TF, Rodrigues MCS. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico pós-alta hospitalar em hospital de ensino do Distrito Federal, Brasil: estudo descritivo retrospectivo no período 2005-2010. Epidemiol Serve Saúde. 2012;21:253-64.
6. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2013.
7. Gebrim CFL, Melchior LMR, Amaral NM, Barreto RASS, PalosMAP. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. Enferm Global. 2014;(34):264-75.
8. Young PY, Khadaroo RG. Surgical site infections. SurgClin North Am. 2014;94:1245-64.

9. Makary MA, Sexton JB, Freschlag JA, Millman EA, Pryor D, Holzmueller C, et al. Patient safety in surgery. AnnSurg. 2006;243:628-32.
10. Health Metrics Network. Framework and standards for the development of country health information systems. Geneva: World Health Organization; 2006
11. Khuri SF. Safety, quality, and the National Surgical Quality Improvement Program. Am Surg. 2006;72:994-8.
12. Gray A. United Kingdom national confidential enquiry into perioperative deaths. Minerva Anestesiol. 2000;66:288-92.
13. Wyse RK, Taylor KM. Using the STS and multinational cardiac surgical databases to establish risk-adjusted benchmarks for clinical outcomes. Heart SurgForum. 2002;5:258-64.
14. Leaper D, Tanner J, Kiernan M. Surveillance of surgical site infection: more accurate definitions and intensive recording needed. J HospInfect. 2013;83:83-6.
15. Quinn A, Hill AD, Humphreys H. Evolving issues in the prevention of surgical site infections. Surgeon. 2009;7:170-2.
16. Wilson J. How to reduce the risk of surgical site infection. Nurs Times. 2015;111:12-6.
17. Awad SS. Adherence to surgical care improvement Project measures and post-operative surgical site infections. Surg Infect(Larchmt).2012;13:234-7.
18. Centers for Disease Control and Prevention. The National Healthcare Safety Network. Surgical Site Infection (SSI) Event. Manual: patient safety component manual. Atlanta: CDC; 2015.
19. Sasaki VDM, Romanzini AE, Jesus APM, Carvalho E, Gomes JJ, Damiano VB. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico no pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora. Texto Contexto Enferm. 2011;20:328-32.

20. Amaral N, Barreto S, Santos RA, Prado Palos MA. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. Enferm Global. 2014;(34):264.
21. Centers for Disease Control and Prevention.Surgical site infections (SSI) event [Internet]. Atlanta: CDC; 2016 [citado 3 Jan 2017]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf
22. Gebrim CFL, Rodrigues JG, Queiroz MNR, Barreto RASS, Palos MAP. Análise da profilaxia antimicrobiana para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital do Centro-oeste brasileiro. CiencEnferm. 2014;20:103-15.
23. Najjar PA, Smink DS. Prophylactic antibiotics and prevention of surgical site infections. SurgClin North Am. 2015;95:269-83
24. Medeiros AC, Aires Neto T, Dantas Filho AM, Pinto Jr FEL, Uchôa RAC, Carvalho MR. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de hospital universitário. Acta CirBras 2003;18 Supl1:15-8.
25. Miliani K, L'Hériteau F, Astagneau P, INCISO Network Study Group. Non-compliance with recommendations for the practice of antibiotic prophylaxis and risk of surgical site infection: results of a multilevel analysis from the INCISO Surveillance Network. J AntimicrobChemother. 2009;64:1307-15.
26. Young B, Ng TM, Teng C, Ang B, Tai HY, Lye DC. Non concordance with surgical site infection prevention guideline sand rates of surgical site infections for general surgical, neurological, and orthopedic procedures. AntimicrobAgentsChemother. 2011;55:4659-63.
27. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/ NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J InfectControl. 2008;36:309-32.
28. Coelho JCU, Baretta AP, Okawa L. Seleção e uso de antibióticos em infecções intra-abdominais. ArqGastroenterol. 2007;44:85-90.

29. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et. al. Clinicalpracticeguidelines for antimicrobialprophylaxis in surgery. Am J Health-SystPharm. 2013;70:195-283.
30. Antimicrobial prophylaxis in surgery. Med Lett Drugs Ther. 2001;43:92-8.
31. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery.Am J Health Syst Pharm.1999;56:1839-88.
32. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consenso sobre o uso racional de antimicrobianos. Brasília: ANVISA; 2001. 36 p.
33. Hospital Universitário. Universidade de São Paulo.Manual para prevenção das infecções hospitalares [Internet]. São Paulo: HU/USP; 2005 [citado 15 Dez 2016]. Disponível em: http://www.hu.usp.br/arquivos/ManualSCIH_2005.pdf.
34. Tavares W. Antibióticos e quimioterápicos para o clínico. São Paulo: Atheneu; 2006.
35. Surgical Infection Society-Latin America. Manual Latino-americano de guias baseadas na evidência: Estratégias para a Prevenção da Infecção Associada ao Atendimento na Saúde-ESPIAAS. Bogotá: Gustavo A Quintero; 2009.
36. Magalhães ACM, RodneyNeto MN, Roesberg J, Hayck J, Silva AL, et al. Diretrizes clínicas. Profilaxia antimicrobiana. Procedimento Operacional Padrão - Protocolo Clínico 028. Minas Gerais: FHEMIG; 2011.
37. Steinberg JP, Braun BI, Hellinger WC, Kusek L, Bozikis MR, Bush AJ, et al. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the trial to reduce antimicrobial prophylaxis errors. Ann Surg. 2009;250:10-6.
38. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery: A national clinical guideline. Scotland: Elliott House; 2008.
39. Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. Infect Control HospEpidemiol. 2008;29Suppl 1:S51-61.

40. Pires MR, Gastal SL, Silva CF, Dallé J, Deutschendorf C, Kuplich NM, et al. Avaliação do uso de cefazolina como profilaxia antibiótica em procedimentos cirúrgicos. Rev HCPA. 2012;32(1): 18-23.
41. Dellinger EP. Infecções cirúrgicas e escolha dos antimicrobianos. In: Townsend CM, editor. Sabiston: tratado de cirurgia. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 182-200.
42. Fry DE, editor. Surgical infections. Boston: Little Brown; 1995.
43. Howard RJ, Simmons RL, editors. Surgical infectious diseases. Norwalk: Appleton-Lange; 1994
44. Machado A, Ferraz AAB, Ferraz E, Arruda E, Nobre J, Konkewicz LR, et al. Prevenção da Infecção Hospitalar. In: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes – 2001 [Internet]. São Paulo: AMB; 2001. Disponível em: http://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/infeccao-hospitalar.pdf
45. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consenso Sobre o Uso Racional de Antimicrobianos. Brasília: Ministério da Saúde; 1998. A profilaxia antimicrobiana é feita em cirurgia: p. 27-31.
46. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. Am J Med. 1991;91(3B):152S-7S.
47. Lichtenfels E, Lucas ML, Webster R, D`AzevedoPA.Profilaxia antimicrobiana em cirurgia vascular periférica: a cefazolina ainda é o padrão-ouro? J Vasc Bras. 2008;6:378-87.
48. Gregg N. Field epidemiology. 3rd. ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.

49. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. Am J InfectControl. 1992;20:271-4.

50. Mangram AJ, Horan TC, Pearson Ml, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control HospEpidemiol. 1999;20:247-78

51. Gomes AE, Cavalcante RS, Pavan EC, Freitas ES, Fortaleza CM. Predictive factors of post-discharge surgical site infections among patients from a teaching hospital. RevSocBrasMed Trop. 2014;47:235-8.

52. Secretaria de Saúde (BR). Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac".Sistema de vigilância das infecções hospitalares do Estado de São PauloDados 2015. São Paulo: Secretaria e Saúde; 2015. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/sistema-de-vigilancia epidemiologica

53. Padoveze MC, Assis DB, Freire MP, Madalosso G, Ferreira SA, Valente MG, et al. Surveillance programme for healthcare associated infection in the State of São Paulo, Brazil. Implementation and first three years'results. J Hosp Infect. 2010;76:311-5.

54. Santos MLG, Teixeira RR, Diogo-Filho A. Surgical site infections in adult patients undergoing of clean and contaminated surgeries at a university Brazilian hospital. ArqGastroenterol. 2010;47:383-7.

55. Oliveira AC, Ciosak SI. Predição de Risco em infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgia do aparelho digestivo. CiêncCuidSaúde. 2007;6:277-85.

56. Fiorio M,Fiorio M, Viganò F, Marchetti F. Incidence of surgical site infections in general surgery in Italy. Infection. 2006;34:310-4.

57. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

58. Possari JF, Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico no período transoperatório: estudo das horas de assistência, segundo o porte cirúrgico. Rev SOBECC. 2003;8:16-25

59. Agodi A, Quattrocchi A, Barchitta M, AdornettoV, Cocuzza A, Latino R, et al. Riskofsurgical site infection in olderpatients in a cohortsurvey: targets for qualityimprovement in antibioticprophylaxis. IntSurg. 2015;100:473-9.

60. Almeida SM, Marra AR, Wey SB, da Silva VE, Santos OFP, Edmond MB. Implementationofanantibioticprophylaxisprotocol in anintensivecareunit. Am J InfectControl. 2012;40:721-5.

61. Ercole FF, Chianca TCM, Duarte D, Starling CEF, Carneiro M. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. RevLatAm Enfermagem.2011;19:1-8.

62. Namba RS, Inacio MC, Paxton EW. Riskfactorsassociatedwithdeepsurgical site infectionsafterprimary total kneearthroplasty: ananalysisof 56,216 knees. JBone Joint Surg Am.2013;95:775-82.

63. Santana RS, Viana AC, Santiago JS, Menezes MS, IMF Lobo, Marcellini PS. Consequências do uso excessivo de antimicrobianos no pós-operatório: o contexto de um hospital público. RevColBras Cir. 2014;41:149-54.

64. Levin ASS, Kobata CHP, Litvoc MN. Princípios do uso de antimicrobianos: perguntas e respostas.Rev Med. 2014;93:63-8. doi: http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v93i2p63-68

65. Schmitt C, Lacerda RA, Padoveze MC, Turrini RN. Applying validated quality indicators to surgical antibiotic prophylaxis in a Brazilian hospital: learning what should be learned. Am J InfectControl. 2012;40:960-2.

66. Oliveira AC, Gama CS. Evaluationofadherencetomeasures for thepreventionofsurgical site infectionsbythesurgicalteam. RevEscEnferm USP. 2015;49:764-70. doi: 10.1590/S0080-623420150000500009.

67. Elbur AI,RahmanYousif MAR,ElSayed ASA, Abdel-Rahman ME. Anauditofprophylacticsurgicalantibiotic use in a SudaneseTeaching Hospital. Int J ClinPharm. 2013;35:149-53.

68. Elbur AI, Yousif M.A, El-Sayed ASA, Abdel-Rahman ME. ProphylacticAntibioticsandWoundInfection. JClinDiag Res.2013;7:2747-51. doi: 10.7860/JCDR/2013/6409.3751.

69. Musmar SM, Owais A. Adherencetoguidelinesofantibioticprophylactic use in surgery: a prospectivecohortstudy in North West Bank, Palestine. BMC Surg. 2014;14:69.

70. World Health Organization.Reportontheburdenofendemichealthcare-associatedinfectionworldwide [Internet]. Geneva: WHO; 2011[citado 02 dez 2016].40p. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf

71. European Centre for DiseasePreventionandControl. Point prevalencesurveyofhealthcare-associatedinfectionsandantimicrobial use in Europeanacutecarehospitals [Internet]. Stockholm: ECDC; 2013[citado 02 dez 2016]. Disponível em: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf

72. Tovar JR, Badia JM. Preventionofsurgical site infection in abdominal surgery: a criticalreviewoftheevidence. Cir Esp. 2014;92:223-31.

73. Gouvêa M, Novaes CO, Pereira DMT, Iglesias AC. Adherencetoguidelines for surgicalantibioticprophylaxis: a review. Braz J InfectDis. 2015;19:517-24.

74. Goede WJ, Lovely JK, Thompson RL, Cima RR. Assessmentofprophylacticantibiotic use in patientswithsurgical site infections. HospPharm. 2013;48:560-67

75. Testa M, Stillo M, Giacomelli S, Scoffone S, Argentero PA, Farina EC, et.al. Appropriate use ofantimicrobialprophylaxis: anobservationalstudy in 21 surgicalwards. BMC Surg. 2015;15:63.

76. Nobile M, Bronzin S, Navone P, Colombo M, Calori GM, Auxilia F. Reinforcinggoodpractice: Implementationofguidelinesat hospital G. Pini. Injury.2014;45S:S2-8.

77. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Prevenção da infecção de sítio cirúrgico. São Paulo: APECIH; 2009.

78. Ballegranzi B, Bischoff P, Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM. New WHO recommendationsonpreoperativemeasures for surgical site infectionprevention: anevidence-based global perspective. Lancet InfectDis. 2016;16:e276-87.

79. Friedman ND, Styles K, Gray AM, Low J, Athan E. CompliancewithsurgicalantibioticprophylaxisatanAustralianteaching hospital. Am J InfectControl.2013;41:71-4.

80. Hosoglu S, Aslan S, Akalin S, Bosnak V. Auditofqualityofperioperativeantimicrobialprophylaxis. Pharm World Sci. 2009;31:14-7.

81. Takahashi Y, Takesue Y, Nakajima K, Ichiki K, Wada Y, Tsuchida T, et al.Implementationof a hospital-wide Project for appropriateantimicrobialprophylaxis. J InfectChemother. 2010;16:418-23.

82. Gomez MI, Acosta-Gnass SI, Mosqueda-Barboza L, Basualdo JA. Reduction in surgicalantibioticprophylaxisexpenditureandthe rate ofsurgical site infectionbymeansof a protocolthatcontrolsthe use ofprophylaxis. InfectControlHospEpidemiol. 2006;27:1358-65.

83. Toor AA, Farooka M, Ayyaz M, Sarwar H, Malik AA, Shabbir F. Pre-operativeantibiotic use reducessurgical site infection. J Pak Med Assoc. 2015;65:73-36.

84. Rodrigues ALDS, Miranda AC, Dourado CJC. Avaliação de pacientes quanto à infecção de sítio cirúrgico, em um hospital público de Belém-PA. Rev Paraense Med.2014;28:23-30.

85. Centers for DiseaseControlandPrevention. Surgical Site Infection (SSI) Event. Procedure-associated Module[Internet]. Atlanta: CDC; 2014[citado 04 dez 2016].Disponível em: http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf?agree=yes&next=Accet

86. Santana LC, Ramos GS, Pereira JC, Hugo PCA, Guedes HM. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de um hospital do interior de Minas Gerais. RevEnfermCent Oeste Min. 2012;2:51-7.

87. Delgado-Rodriguez M, Gomez-Ortega A, Sillero-Arenas M, Martinez-Gallego G, Medina-Cuadros M, Llorca J. Efficacyofsurveillance in nosocomialinfectioncontrol in a surgicalservice. Am J InfectControl. 2001;29:289-94.

88. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA. Multistate point-prevalencesurveyofhealthcare-associatedinfections. N Engl J Med.2014;370:1198-208.

89. Anderson DJ. Surgical site infections. InfectDisClin North Am. 2011;25:135-53.

90. Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updatedrecommendations for controlofsurgical site infection. Ann Surg. 2011;253:1082-93.