

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
RESIDÊNCIA INTEGRADA EM SAÚDE BUCAL  
CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAIS

AMÁLIA PLETSCH FURLANETTO

**INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO APÓS CIRURGIAS DENTO-ALVEOLARES  
EM UM HOSPITAL-ESCOLA DO SUL DO BRASIL**

Porto Alegre

2021

AMÁLIA PLETSCH FURLANETTO

INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO APÓS CIRURGIAS DENTO-ALVEOLARES EM  
UM HOSPITAL-ESCOLA DO SUL DO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada em Saúde Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilofaciais, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Residência Integrada em Saúde Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilofaciais.

Orientadora: Profa. Dra. Deise Ponzoni

Porto Alegre

2021

Dados de catalogação-na-publicação:

Furlanetto, Amália Pletsch  
Infecção do sítio cirúrgico após cirurgias  
dento-alveolares em um hospital-escola do sul do  
Brasil / Amália Pletsch Furlanetto. -- 2021.  
32 f.  
Orientadora: Deise Ponzoni.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Odontologia, Residência Integrada em Saúde  
Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais,  
Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Infecção da ferida cirúrgica. 2. Complicações  
pós-operatórias. 3. Cirurgia bucal. 4. Procedimentos  
Cirúrgicos Bucais. 5. Dente Serotino. I. Ponzoni,  
Deise, orient. II. Título.

AMÁLIA PLETSCH FURLANETTO

INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO APÓS CIRURGIAS DENTO-ALVEOLARES EM  
UM HOSPITAL-ESCOLA DO SUL DO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada em Saúde Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Residência Integrada em Saúde Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais.

Orientadora: Profa. Dra. Deise Ponzoni

Porto Alegre, 07 de dezembro de 2021.

---

Prof. Dr. Alexandre Silva de Quevedo

Cirurgião-Dentista

Professor da Faculdade de Odontologia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo

Cirurgião-Dentista

Professor da Faculdade de Odontologia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Preceptor da Unidade de Cirurgia Buco-maxilo-facial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora **Profa. Deise Ponzoni** por construir comigo este trabalho e por ter me orientado desde o primeiro dia da Residência, tornando-se não somente uma professora, mas um exemplo de profissional que me inspira diariamente. Obrigada por ter guiado os meus primeiros passos dentro da Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais e por nunca ter medido esforços para sanar minhas dúvidas na execução desta pesquisa, sendo sempre disponível e amável ao ensinar.

Aos **profs. Angelo Luiz Freddo e Adriana Corsetti** pelo acolhimento e apoio durante os três anos de Residência, e por contribuírem no meu crescimento profissional e pessoal, eu serei eternamente grata por ter tido o privilégio de conviver e aprender com vocês, profissionais competentes, resilientes, dedicados e comprometidos - muito obrigada! À **Profa. Edela Puricelli** pelo privilégio de ter aprendido com um exemplo de profissional, pioneira em diversas vertentes da Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, desenvolvendo técnicas que mudaram o destino de muitos pacientes. Aos **profs. Alexandre Silva de Quevedo e Daniela Müller de Quevedo** fica um agradecimento especial, por terem executado a análise estatística desta pesquisa e pelo suporte no desenvolvimento da metodologia do estudo - agradeço imensamente pela disponibilidade de vocês! Agradeço também ao **Prof. Carlos Eduardo Baraldi** pelos ensinamentos durante a minha formação, profissional solícito, sempre disposto a me auxiliar.

Aos meus colegas de residência durante os três anos, obrigada por dividirem essa jornada comigo: “Aqueles que passam por nós não vão sós, deixam um pouco de si e levam um pouco de nós” (Antoine de Saint-Exupery). Obrigada por dividirem comigo as alegrias e as dificuldades desta etapa, sempre levarei “um pouco de vocês” junto a mim!

À minha família, em nome dos **meus pais Clarice e Olavo**, por me estimularem incondicionalmente na busca pela realização dos meus sonhos, pelo incentivo e amor incondicional. Eu amo vocês!

Ao **meu marido Daniel Henrique Furlanetto** que esteve ao meu lado em cada etapa deste processo desde o dia da aprovação, sendo o meu porto-seguro diariamente. Obrigada por me apoiar nas dificuldades e comemorar comigo cada aprendizado, por ter sido compreensivo nas vezes em que eu estive ausente, e principalmente por ter depositado confiança em mim, nas vezes que eu mesma depreciei a minha capacidade. Obrigada por dividir a vida comigo, eu te amo!

**MUITO OBRIGADA!**

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”.

*Carl Jung*

## RESUMO

As infecções do sítio cirúrgico (ISC) no período pós-operatório representam uma das complicações mais frequentes relacionadas à assistência à saúde e podem aumentar a morbidade e a mortalidade, além de elevar os custos do tratamento. A alta frequência de ISC na área médica e a escassez de estudos acerca desta temática em Cirurgia e Traumatologia Bucodentofaciais, sugerem a importância de analisar os fatores que influenciam o desfecho de ISC em procedimentos desta especialidade. O presente estudo avaliou a ocorrência de ISC após cirurgias dento-alveolares de terceiros molares, com diagnóstico prévio de retenção dentária, realizadas em um Hospital-escola do sul do Brasil, e os fatores que influenciam essa condição. Além disso, o trabalho apresenta, através de um artigo científico, a composição de um novo índice de complexidade cirúrgica (ICC) que poderá ser utilizado como um método preditivo de ISC em cirurgias dento-alveolares. Trata-se de um estudo observacional transversal, cuja amostra foi obtida por conveniência de prontuários eletrônicos de 2015 a 2020. Os dados foram analisados por regressão logística e por teste qui-quadrado de *Pearson*. Foram analisados 360 prontuários com 59 ISC diagnosticadas (16,4%). Houve diferença estatística ( $p < 0,05$ ) na análise bivariada correlacionando ISC com o tempo do procedimento, com o tipo de incisão e com a realização de ostectomia e odontosecção. Já ao estabelecer a regressão logística para identificar a probabilidade de ISC, nenhuma das variáveis teve diferença significativa ( $p < 0,05$ ), exceto quando compostas pelo ICC, onde aqueles que apresentaram infecção tendem a ter um índice de complexidade maior. O ICC pode ser uma nova ferramenta preditiva da ocorrência de ISC em cirurgias dento-alveolares.

**Palavras-chave:** Infecção da ferida cirúrgica; Complicações pós-operatórias; Cirurgia bucal; Procedimentos Cirúrgicos Buciais; Dente Serotino.

## ABSTRACT

Surgical site infections (SSI) in the postoperative period represent one of the most frequent infections related to health care and can increase morbidity and mortality, in addition to raising treatment costs. The high frequency of SSI in the medical field and the deficiency of studies on this topic in Oral and Maxillofacial Surgery suggest the importance of analyzing the factors that influence the outcome of SSI in procedures in this specialty. This study evaluated the occurrence of SSI after dentoalveolar surgeries for removal third molar with a previous diagnosis of tooth retention, performed in a teaching hospital in southern Brazil, and the factors that influence this condition. In addition, the work presents through a scientific article, the composition of a new surgical complexity index (SCI) that can be used as a predictive method of SSI in dentoalveolar surgery. This is a cross-sectional study, whose sample was obtained for convenience from electronic medical records from 2015 to 2020. Data were analyzed using logistic regression and Pearson's chi-squared test. 360 medical records were analyzed with 59 SSI diagnosed (16.4%). There was a statistical difference ( $p < 0.05$ ) in the bivariate analysis correlating SSI with procedure time, the type of incision and the performance of ostectomy and odontosection. When establishing the logistic regression to identify the probability of SSI, none of the variables had a significant difference ( $p < 0.05$ ), except when composed by the SCI, in which those who presented infection tend to have a higher complexity index. The SCI may be a new instrument to predict the occurrence of SSI in dentoalveolar surgeries.

**Keywords:** Surgical Wound Infection; Postoperative Complications; Surgery Oral; Oral Surgical Procedures; Third Molar.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Quadro 1 – Composição do ICC – variável, escores e referência bibliográfica para inclusão da variável no índice .....	18
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e valor de p do teste Qui-quadrado para associação entre ISC e indicadores do estudo .....	20
Tabela 2 – Análise descritiva do ICC nas escalas 6 a 30 e 0 a 100 .....	21
Tabela 3 – U de Mann-Whitney, Wilcoxon W, score-Z e valor de p comparando o ICC na presença ou ausência de ISC .....	21
Tabela 4 – Resultados de Regressão Logística para variáveis sociodemográficas e ICC com a ocorrência de ISC.....	22
Tabela 5 – Resultados de Regressão Logística entre as variáveis que compõe o ICC e a presença de ISC.....	22

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AHA	American Heart Association
ASA	American Society of Anesthesiology
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CTBMF	Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais
GL	Grau de liberdade
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
ICC	Índice de Complexidade Cirúrgica
IJOMS	International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ISC	Infecção do Sítio Cirúrgico
NISS	National Nosocomial Infection Surveillance System

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>30</b>
	<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O moderno cuidado em saúde permite que a vasta maioria dos pacientes com acesso aos serviços de saúde sejam curados ou melhorados. Entretanto, há uma parcela que sofre de consequências não intencionais do cuidado, tais como as infecções relacionadas à assistência à saúde – IRAS (YOKOE *et al.*, 2008).

Em relação às consequências não intencionais do cuidado, as infecções do sítio cirúrgico no período pós-operatório representam uma das mais frequentes complicações infecciosas, sendo que uma proporção importante se desenvolve após a alta do paciente (DELGADO-RODRÍGUEZ *et al.*, 2001). As infecções do sítio cirúrgico são aquelas que ocorrem na incisão cirúrgica ou próxima dela, acometendo tecidos, órgãos ou cavidades manipuladas, podendo ser diagnosticadas até 30 dias após a data de realização do procedimento (SAHTOE *et al.*, 2021).

Para diagnóstico de uma infecção de sítio cirúrgico, seguindo as recomendações da *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNISS) – em tradução livre, Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Hospitalares - é necessário um dos seguintes achados clínicos (EMORI *et al.*, 1991):

- 1) Presença de secreção purulenta envolvendo o local da incisão ou em órgãos e cavidades;
- 2) Microrganismos isolados obtidos de culturas de fluidos ou tecidos procedentes da incisão cirúrgica;
- 3) Sinais flogísticos locais, deiscência de sutura e/ou abertura deliberada da incisão pelo cirurgião, a não ser que a cultura seja negativa;
- 4) Diagnóstico de infecção, de acordo com o local afetado, pelo cirurgião ou profissional assistente.

A patogênese das infecções do sítio cirúrgico está atrelada a inúmeras variáveis, que são associadas aos microrganismos, como a carga microbiana e a virulência; aos próprios pacientes, como diabetes, obesidade, hipertensão, tabagismo, etilismo e imunossupressão; e à técnica cirúrgica, como a duração do procedimento e a habilidade do cirurgião (FERNANDES, FERNANDES e RIBEIRO-FILHO, 2000). Alguns autores também sugerem forte relação entre a ocorrência de infecção pós-operatória, o escore de doença crônica e o escore ASA, apresentando uma relação diretamente proporcional (KAYE *et al.*, 2001).

As infecções do sítio cirúrgico no pós-operatório podem aumentar o período de internação do paciente, elevar os custos do tratamento, seja para o paciente, seja para o sistema

de saúde, além de aumentar a morbidade e a mortalidade (SAHTOE *et al.*, 2021; TOTTY *et al.*, 2021).

O Ministério da Saúde, através da Lei nº 9431 de 1997 e da Portaria 2616 de 1998, determina que cada hospital deve ter um programa de controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), desenvolvidos pelas Comissões de Controle de infecção hospitalar (CCIH). A CCIH do hospital deverá, dentre outras atribuições, implantar um sistema de vigilância epidemiológica das Infecções Hospitalares. A vigilância epidemiológica do hospital, através de bases de dados informatizadas correlacionadas com os prontuários dos pacientes, facilita a coleta de informações que podem ser utilizadas para quantificar o número de complicações pós-operatórias e analisar seus indicadores de qualidade, bem como realizar com maior controle o acompanhamento dos pacientes com infecções pós-operatórias. Os indicadores de qualidade podem ser utilizados para que se faça uma análise do que precisa ser melhorado, e do que pode ser mantido na assistência aos pacientes.

Os estudos de análise epidemiológica de infecções do sítio cirúrgico em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais na literatura são limitados e a alta frequência dessa complicação relatada na área médica (FISHA *et al.*, 2019; PHAN *et al.*, 2019), motivou o presente estudo. O objetivo do trabalho é avaliar a ocorrência das infecções do sítio cirúrgico no período pós-operatório em procedimentos desta especialidade.

O presente trabalho também analisou os fatores que influenciam no desfecho de infecção do sítio cirúrgico após cirurgias para remoção de terceiros molares, com diagnóstico pré-operatório de retenção dentária, realizadas em um serviço de Cirurgia Buco-maxilo-facial de um Hospital-escola do Sul do Brasil entre 2015 e 2020. Trata-se de um estudo observacional transversal com dados coletados a partir de prontuários eletrônicos. A partir da análise dos fatores correlacionados à ocorrência de infecção do sítio cirúrgico após a remoção cirúrgica de terceiros molares retidos, um índice de complexidade cirúrgica foi desenvolvido, considerando fatores pré e transoperatórios. Levantou-se a hipótese de que o índice de complexidade cirúrgica é diretamente proporcional a chance de ocorrer infecção do sítio cirúrgico neste tipo de procedimento.

Os resultados deste trabalho serão apresentados no formato de artigo científico, desenvolvido nas normas de publicação do periódico - International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (IJOMS).

## 2 ARTIGO CIENTÍFICO

### ÍNDICE DE COMPLEXIDADE CIRÚRGICA COMO PREDITOR DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIAS DENTO-ALVEOLARES

#### SURGICAL COMPLEXITY INDEX AS A PREDICTOR OF SURGICAL SITE INFECTION IN DENTOALVEOLAR SURGERIES

SHORT TITLE: DENTOALVEOLAR SURGICAL COMPLEXITY INDEX

- 1- Amália Pletsch Furlanetto, Cirurgiã-dentista, Residência Integrada em Saúde Bucal/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- 2- Deise Ponzoni, Cirurgiã-dentista, Doutora em Odontologia/Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, Professora da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Unidade de Cirurgia Buco-maxilo-facial, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: R. Ramiro Barcelos, 2492 - Santa Cecília, Porto Alegre – RS, Brasil, CEP: 90035-004.

**Autor correspondente:** Amália Pletsch Furlanetto

Endereço: R. Ramiro Barcelos, 2492 - Santa Cecília, Porto Alegre – RS, Brasil, CEP: 90035-004 – Terceiro andar – Departamento de Cirurgia e Ortopedia.

Telefone: (054) 999433848

E-mail: [amaliaplj@gmail.com](mailto:amaliaplj@gmail.com)

**Palavras-Chaves:** Infecção da ferida cirúrgica; Complicações pós-operatórias; Cirurgia bucal; Procedimentos Cirúrgicos Buciais; Dente Serotino.

## RESUMO

As infecções do sítio cirúrgico (ISC) no período pós-operatório representam uma das complicações infecciosas mais frequentes relacionadas à assistência à saúde e podem aumentar a morbidade e a mortalidade, além de elevar os custos do tratamento. A alta frequência de ISC na área médica e a escassez de estudos acerca desta temática em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, sugerem a importância de analisar os fatores que influenciam o desfecho de ISC em procedimentos desta especialidade. O estudo avaliou a ocorrência de ISC após cirurgias dento-alveolares de terceiros molares retidos realizadas em um Hospital-escola, e os fatores que influenciam essa condição. O artigo também apresenta a composição de um novo índice de complexidade cirúrgica (ICC) que poderá ser utilizado como um método preditivo de ISC em cirurgias dento-alveolares. Trata-se de um estudo observacional transversal, cuja amostra foi obtida por conveniência de prontuários eletrônicos de 2015 a 2020. Os dados foram analisados por regressão logística e por teste qui-quadrado de *Pearson*. Foram analisados 360 prontuários com 59 ISC diagnosticadas (16,4%). Houve diferença estatística ( $p < 0,05$ ) na análise bivariada correlacionando ISC com o tempo do procedimento, com o tipo de incisão e com a realização de ostectomia e odontosseção. Já ao estabelecer a regressão logística para identificar a probabilidade de ISC, nenhuma das variáveis teve diferença significativa, exceto quando compostas pelo ICC, onde aqueles que apresentaram infecção tendem a ter um índice de complexidade maior. O ICC pode ser uma nova ferramenta preditiva da ocorrência de ISC em cirurgias dento-alveolares.

## ABSTRACT

Surgical site infections (SSI) in the postoperative period represent one of the most frequent infections related to health care and can increase morbidity and mortality, in addition to raising treatment costs. The high frequency of SSI in the medical field and the deficiency of studies on this topic in Oral and Maxillofacial Surgery suggest the importance of analyzing the factors that influence the outcome of SSI in procedures in this specialty. The study evaluated the occurrence of SSI after dentoalveolar surgeries for removal third molar with a previous diagnosis of tooth retention, performed in a teaching hospital in southern Brazil, and the factors that influence this condition. The article also presents the composition of a new surgical complexity index (SCI) that can be used as a predictive method of SSI in dentoalveolar surgery. This is a cross-sectional study, whose sample was obtained for convenience from electronic medical records from 2015 to 2020. Data were analyzed using logistic regression and Pearson's chi-squared test. 360 medical records were analyzed with 59 SSI diagnosed (16.4%). There was a statistical difference ( $p < 0.05$ ) in the bivariate analysis correlating SSI with procedure time, the type of incision and the performance of ostectomy and odontosection. When establishing the logistic regression to identify the probability of SSI, none of the variables had a significant difference ( $p < 0.05$ ), except when composed by the SCI, in which those who presented infection tend to have a higher complexity index. The SCI may be a new instrument to predict the occurrence of SSI in dentoalveolar surgeries.

## **INTRODUÇÃO**

As infecções relacionadas à assistência à saúde – IRAS são consequências não intencionais do cuidado que além de aumentar a morbidade e mortalidade, podem aumentar o período de internação do paciente e elevar os custos do tratamento seja para o paciente, seja para o sistema de saúde<sup>1,2,3</sup>. As infecções do sítio cirúrgico (ISC) representam um dos tipos mais frequentes de IRAS<sup>4</sup>, e são complicações cada vez mais desafiadoras, devido ao crescente número de procedimentos cirúrgicos realizados no mundo todo, às comorbidades dos pacientes cada vez mais complexas e ao aumento da resistência antimicrobiana<sup>2</sup>.

Apesar das ISC serem complicações comuns e aumentarem substancialmente os custos para o sistema de saúde<sup>2</sup>, são, ainda, pouco exploradas em estudos da especialidade da Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais (CTBMF), fator de motivação para desenvolver esta pesquisa. A remoção cirúrgica de terceiros molares é um dos procedimentos eletivos mais frequentes na especialidade da CTBMF<sup>5</sup>. O objetivo do presente trabalho é avaliar a ocorrência de ISC após cirurgias dento-alveolares de terceiros molares realizadas em um Hospital-escola do sul Brasil, com diagnóstico pré-operatório de retenção dentária, além de estabelecer os fatores que influenciam na ocorrência deste tipo de ISC.

O presente trabalho também apresenta a composição de um novo índice de complexidade cirúrgica (ICC) para cirurgias dento-alveolares que poderá ser utilizado, neste tipo de cirurgia, como um método preditivo de infecção pós-operatória, com relevância clínica para guiar definição de condutas que previnam ou diminuam as chances de ISC.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal observacional com informações obtidas a partir da observação de prontuários eletrônicos registrados na base de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Rio Grande do Sul, Brasil. A amostra foi obtida por conveniência, em amostragem consecutiva, sendo incluídos os prontuários de pacientes que realizaram cirurgia dento-alveolar de terceiros molares, com diagnóstico prévio de retenção dentária, realizadas pela Unidade de Cirurgia Buco-maxilo-facial do HCPA. O período de observação foi de janeiro de 2015 (ano em que foi implantada a plataforma de prontuários eletrônicos no Hospital do estudo) a dezembro de 2020. Foram excluídos os casos sem apresentação dos dados inerentes ao conteúdo do estudo e os prontuários preenchidos de forma incompleta.

Foram coletadas variáveis demográficas referentes ao paciente, características da cirurgia e a informação a respeito do diagnóstico de ISC no período pós-operatório. A coleta de dados nos prontuários foi realizada por um único pesquisador e o projeto de pesquisa foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre através da Plataforma Brasil - parecer nº 3.824.420. Os dados foram inseridos em um banco de dados eletrônico usando o Microsoft Excel versão 15.0.

As variáveis sóciodemográficas foram: idade, sexo, cidade de origem (capital do estado ou interior) e grau de formação. Já as variáveis cirúrgicas foram: dentes removidos, tipo de incisão, ostectomia, odontosecção, tempo de cirurgia e classificação ASA do paciente. Para o diagnóstico de ISC, levou-se em consideração um dos critérios da NNISS (The National Nosocomial Infection Surveillance System)<sup>6</sup>: 1) presença de secreção purulenta envolvendo o local da incisão ou em órgãos e cavidades; 2) microrganismos isolados obtidos de culturas de fluidos ou tecidos procedentes da incisão cirúrgica; 3) sinais flogísticos locais, deiscência de sutura e/ou abertura deliberada da incisão pelo cirurgião, a não ser que a cultura seja negativa; 4) diagnóstico de infecção, de acordo com o local afetado, pelo cirurgião ou profissional assistente.

### **Análise estatística e composição do Índice de Complexidade Cirúrgica (ICC)**

Os dados foram organizados de forma descritiva através de tabelas de frequência e relacionando os indicadores do estudo com o ISC. Para identificar associações significativas entre o ISC e os indicadores foram utilizados os testes não-paramétricos Qui-quadrado e Mann-Whitney. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

Após a análise da associação dos indicadores com a ISC, idealizou-se um Índice de Complexidade Cirúrgica - ICC com o objetivo de realizar previsões para ISC a partir do mesmo. O índice leva em consideração os seguintes indicadores: dentes removidos; tempo do procedimento; tipo de incisão; realização de ostectomia; realização de odontosecção; e classificação ASA do paciente (Quadro 1). Para esses indicadores foi elaborada uma escala com graus de 1 (menor grau de dificuldade cirúrgica) a 5 (maior grau de dificuldade cirúrgica). O ICC foi obtido através da soma dos escores das categorias que compõem o índice, obtidos por cada paciente, considerando todos os indicadores com o mesmo peso. Desse modo, o menor valor que pode ser obtido no índice é 6 e o máximo é 30.

**Quadro 1:** Composição do ICC – variável, escores e referência bibliográfica para inclusão da variável no índice

<b>Variável</b>	<b>Escala de valores composição do ICC (entre 1 e 5)</b>	<b>Referência</b>
<b>A) Dentes realizados</b>	1 – Um único terceiro molar superior 2 – Dois terceiros molares superiores 3 – Apenas um terceiro molar inferior 4 – Um terceiro molar inferior + 1 ou 2 terceiros molares superiores 5 – Dois terceiros molares inferiores (associados ou não a outros dentes)	A extração simultânea de terceiros molares inferiores dos lados direito e esquerdo estão associados a um risco aumentado de ISC (Sukegawa <i>et al.</i> , 2019 <sup>7</sup> ).
<b>B) Tempo do procedimento</b>	1 – Entre 0 e 30min 2 – Entre 31 e 60min 3 – Entre 61 e 90min 4 – Entre 91 e 120min 5 – Mais de 120min	Em índices de risco para ISC pré-estabelecidos em outras especialidades cirúrgicas, o tempo de duração da cirurgia foi um preditor importante para ISC (Gibbons <i>et al.</i> , 2011 <sup>8</sup> ).
<b>C) Tipo de incisão:</b>	1 – Somente sindesmotomia 2 – Somente incisão intrasulcular 3 – Incisão de Neumann para acesso a um sítio (um dente)	O escore ICC aumenta conforme a amplitude do acesso e descolamento, levando em consideração a hipótese de que quanto maior a necessidade de amplo acesso e

	<p>4 – Incisão de Neumann para acesso a dois sítios (dois dentes na mesma sessão)</p> <p>5 – Incisão de Neumann para acesso a três sítios ou mais (três dentes ou mais na mesma sessão)</p>	<p>descolamento, maior o grau de retenção, indicando maior invasão cirúrgica e aumentando a tendência de ISC (Sukegawa <i>et al.</i>, 2019<sup>7</sup>).</p>
<b>D) Ostectomia:</b>	<p>1 – Não realizada</p> <p>3 – Realizada em único sítio cirúrgico</p> <p>5 – Realizada em dois sítios cirúrgicos ou mais</p>	<p>A necessidade de ostectomia está relacionada ao aumento da ISC (Sukegawa <i>et al.</i>, 2019<sup>7</sup>).</p>
<b>E) Odontossecção:</b>	<p>1 – Não realizada</p> <p>3 – Realizada em um sítio cirúrgico</p> <p>5 – Realizada em dois sítios cirúrgicos ou mais</p>	<p>A necessidade de odontossecção está relacionada com aumento da ISC (Sukegawa <i>et al.</i>, 2019<sup>7</sup>).</p>
<b>F) ASA:</b>	<p>1 – ASA 1</p> <p>3 – ASA 2</p> <p>5 – ASA 3 e 4</p>	<p>A classificação ASA é um fator preditivo para ISC em diferentes especialidades cirúrgicas (Chuang <i>et al.</i>, 2007<sup>5</sup>; Bailey <i>et al.</i>, 2020<sup>9</sup>).</p>

### Conversão da escala de 6 a 30 para 0 a 100

Para uma melhor interpretação do índice, a escala de 6 a 30 foi convertida para uma escala 0 a 100, onde a expressão para conversão de escala é dada pela Equação 1:

$$X\% = \left(\frac{X-6}{24}\right) \cdot 100 \quad (1)$$

Onde  $x$  é o valor obtido no índice e  $X\%$  é o índice em escala 0 a 100.

Para estabelecer a probabilidade de ocorrência de infecção, e identificar a correlação de cada indicador utilizado na elaboração do ICC e também com o próprio ICC, foi utilizada a Regressão Logística Binária. A variável ISC foi considerada a variável dependente, com a seguinte categorização para infecção: 0 = ausência e 1 = presença.

## RESULTADOS

### Caracterização da amostra

Foram analisados 360 prontuários com 59 ISC diagnosticadas (16,4%). A amostra foi composta predominantemente pelo sexo feminino (69,2%); 30,3% eram originários de Porto Alegre e 69,7% de cidades do interior; 25,6% da amostra não tinha nenhum grau de formação acadêmica, contra apenas 3,9% que possuía ensino superior completo. A maior parte da amostra (55,8%) tinha entre 21 e 40 anos de idade e foi predominantemente composta por pacientes ASA I (79,2%).

### Associação de ISC com indicadores do estudo a partir de análise bivariada

Relacionando ISC com os indicadores dentes realizados, tempo do procedimento, tipo de incisão, ostectomia e odontossecação e ASA foi possível identificar uma associação significativa ( $p < 0,05$ ) na análise bivariada de ISC com o tempo do procedimento, tipo de incisão e com a realização de ostectomia e odontossecação. Entretanto, não houve associação estatística com relação a classificação ASA do paciente e dentes realizados (Tabela 1).

**Tabela 1:** Valores de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e valor de p do teste Qui-quadrado para associação entre ISC e indicadores do estudo

	Qui-quadrado ( $\chi^2$ )	Significância Assintótica (Bilateral) – valor de p
<b>Dentes realizados</b>	7,396	,116
<b>Tempo</b>	12,888	,012*
<b>Incisão</b>	11,557	,021*
<b>Ostectomia</b>	12,767	,002*
<b>Odontossecação</b>	6,590	,037*
<b>ASA</b>	,240	,887

\* associação significativa ( $p < 0,05$ )

### Índice de Complexidade Cirúrgica x ISC

O ICC composto por 06 categorias - dentes removidos; tempo do procedimento; tipo de incisão; realização de ostectomia; realização de odontosseção; e classificação ASA do paciente com graus de 1 a 5 em cada categoria, demonstrou-se efetivo para prever ISC, conforme os resultados descritos abaixo.

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva do ICC em escala 6 a 30, e após na escala 0 a 100, que será utilizada como padrão no estudo. Quando comparado o ICC com os diferentes desfechos de ISC pelo teste de Mann-Whitney, encontrou-se associação significativa, onde aqueles que apresentaram ISC tendem a obter valores maiores na escala do ICC ( $U=6410,0$ ;  $p=0,001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 2:** Análise descritiva do ICC nas escalas 6 a 30 e 0 a 100.

Estatística Descritiva ICC								
	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Percentis		
						25°	50° (Mediana)	75°
ICC (escala 6 a 30)	360	16,40	5,242	6	30	12,00	16,00	20,00
ICC (escala 0 a 100)	360	43,33	21,843	0	100	25,00	41,67	58,33

**Tabela 3:** U de Mann-Whitney, Wilcoxon W, score-Z e valor de p comparando o ICC na presença ou ausência de ISC

Estatísticas de teste <sup>a</sup>	
	ICC
<b>U de Mann-Whitney</b>	6410,000
<b>Wilcoxon W</b>	51861,000
<b>Z</b>	-3,384
<b>Significância Assint. (Bilateral)</b>	0,001*

a. Variável de Agrupamento: presença de infecção do sítio cirúrgico

\* associação significativa ( $p<0,05$ )

### Variáveis sociodemográficas e ICC x ISC

Ao relacionar as variáveis sexo, cidade de origem, grau de formação, idade e o ICC com objetivo de identificar dentre as variáveis do perfil possíveis associações com o desfecho de ISC, a única variável associada a ISC com associação significativa ( $p < 0,05$ ) foi o ICC (Tabela 5).

**Tabela 4:** Resultados de Regressão Logística para variáveis sociodemográficas e ICC com a ocorrência de ISC.

	<b>Valor de p</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>gl</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Sexo</b>	,460	,332	1	,783
<b>Origem</b>	,442	,314	1	,786
<b>Grau de formação</b>	,151	,173	1	1,282
<b>Idade</b>	,345	,013	1	1,012
<b>ICC</b>	,001*	,007	1	1,025
<b>Constante</b>	,002	,848	1	,071

\* associação significativa ( $p < 0,05$ )

- gl: grau de liberdade.

Também foi avaliada a relação conjunta das variáveis do ICC com a ISC, com o objetivo de avaliar se as variáveis componentes do ICC seriam eficientes em explicar de forma conjunta o desfecho de ISC, sem que houvesse a necessidade da agregação destas variáveis em um índice. A Tabela 5 apresenta o resultado da regressão logística considerando ISC como variável dependente.

**Tabela 5:** Resultados de Regressão Logística entre as variáveis que compõe o ICC e a presença de ISC.

	<b>Valor de p</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Gl</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Tempo do procedimento</b>	,921	,193	1	1,019
<b>Tipo de incisão</b>	,905	,247	1	,971
<b>Ostectomia</b>	,058	,208	1	1,485
<b>Odontossecção</b>	,903	,120	1	1,015
<b>Dentes Realizados</b>	,900	,193	1	,976
<b>ASA</b>	,451	,149	1	1,119
<b>Constante</b>	,000	,704	1	,046

\* associação significativa ( $p < 0,05$ )

- gl: grau de liberdade.

Apesar das variáveis que compõe o ICC serem associadas à ISC através das análises bivariadas expressas na tabela 1, estas não têm capacidade individual de estabelecer a predição da ocorrência de infecção quando analisadas conjuntamente por regressão logística, como pode-se analisar na Tabela 5.

Através das análises estabelecidas é possível identificar que apenas o modo agregativo dos efeitos de cada uma das variáveis através do ICC estabelece de forma significativa a predição de ISC.

A regressão logística indica a probabilidade de ocorrência de infecção através do ICC. Desse modo, utilizando a expressão da regressão é possível identificar que a partir de um nível de 75 no indicador observa-se uma probabilidade de 27% de infecção, chegando a 39% quando ICC é igual a 100.

## **DISCUSSÃO**

As infecções do sítio cirúrgico são infecções relacionadas à assistência à saúde amplamente estudadas na área médica<sup>10-12</sup>, visando buscar fatores preditivos para que medidas preventivas sejam tomadas de modo a evitar este desfecho desfavorável. Na Odontologia, especialmente na Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais, estudos acerca desta temática são limitados.

A cirurgia para remoção de terceiros molares é o procedimento mais realizado pela especialidade da Cirurgia Buco-maxilo-facial e possíveis complicações do procedimento são descritas na literatura, como, por exemplo: dor, edema, trismo, danos a nervos, osteíte alveolar e infecção pós-operatória<sup>13</sup>, e apesar de ser um procedimento rotineiro para a especialidade, os estudos analisando os fatores que influenciam a ocorrência de ISC no período pós-operatório neste tipo de procedimento são reservados, e, portanto, as características dos pacientes acometidos e as causas que levam a ISC não são totalmente esclarecidas<sup>7</sup>.

Considerando a dificuldade em estabelecer parâmetros que estimem o risco de ISC em cirurgias dento-alveolares através de exames de imagem pré-operatórios<sup>14</sup>, estabeleceu-se uma ferramenta (Índice de Complexidade Cirúrgica - ICC) que agrupa variáveis e determina a complexidade da cirurgia, a qual a partir de análises multivariadas se mostrou efetiva para estimar as chances de ISC (U=.6410,0; p=0,001).

O ICC leva em consideração qual(is) terceiros molares foram removidos no procedimento, o tempo decorrido no procedimento, o tipo de incisão utilizada para acesso ao sítio, a utilização de ostectomia e odontosseção para remoção do dente e a classificação ASA

do paciente, devido a estudos prévios que mostravam algum tipo de relação destas variáveis com ocorrência de infecção<sup>5,9,15-17</sup>. Embora seja conveniente trabalhar com dados originais, sem perda de informações, é importante analisar os dados categorizados, pois além de facilitar a interpretação, apresentam relevância clínica e podem determinar condutas terapêuticas.

Outras especialidades cirúrgicas já analisaram índices de risco para ocorrência de ISC e os fatores de risco incluídos nos modelos multivariáveis de melhor ajuste variaram de acordo com o tipo de procedimento cirúrgico, assim como os efeitos dos fatores incluídos nos modelos<sup>8</sup>.

Em índices de risco para ISC pré-estabelecidos, o tempo de duração da cirurgia foi um fator importante para quase todas os procedimentos, e a classificação ASA foi um fator de risco consistente para maioria das especialidades cirúrgicas, colaborando para a eleição destes fatores na composição do presente ICC como preditor de risco de infecção pós-operatória<sup>8</sup>.

Com relação a cirurgia para remoção de terceiros molares, o tempo de procedimento estendido, inserido como uma variável contínua, foi altamente relacionado à ISC em análises iniciais com testes qui-quadrado, perdendo um pouco do impacto quando ajustado com outras variáveis<sup>18</sup>, portanto, o tempo parece ser uma variável importante como fator preditivo de ISC, mas deve ser ajustada com outras variáveis, como é o caso da composição do ICC.

A respeito da classificação ASA, na análise inicial dos dados com teste qui-quadrado de *Pearson*, o valor de p não demonstrou diferença estatística entre a classificação e a ocorrência de ISC, contudo, devido a diversos autores<sup>5,19</sup> defenderem na literatura que a classificação de ASA é um fator preditivo para ISC em diferentes especialidades cirúrgicas, optou-se por incluir o valor de ASA na composição do ICC, até mesmo porque a presença de comorbidades dificulta o transoperatório e pode atrasar o processo de cicatrização tecidual<sup>20</sup>. Além disso, a classificação ASA compõe o índice de risco de infecção cirúrgica da *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NISS)<sup>20</sup>.

Autores demonstraram previamente que a remoção simultânea de terceiros molares inferiores dos lados direito e esquerdo estão associados a um risco aumentado de ISC<sup>7</sup>. A remoção simultânea dos terceiros molares inferiores bilaterais pode causar maior edema e trismo, levando a condições precárias de higiene oral e a retenção de resíduos alimentares nos sítios cirúrgicos pós-remoção dentária, o que teoricamente seria a etiologia da infecção pós-operatória nesses casos<sup>7</sup>. Apesar de ser um fator de risco pouco relatado em estudos prévios, esses achados sustentam a importância de incluir o número de dentes realizados por sessão, bem como de especificar se a remoção realizada foi de dentes superiores ou inferiores na composição do ICC. Portanto, quanto maior a quantidade de sítios abordados, ou seja, mais

dentes removidos, maior a pontuação neste item do índice. Além disso, terceiros molares inferiores recebem uma pontuação maior que os superiores, visto que estudos prévios apontam uma maior tendência de ISC quando removidos os terceiros molares inferiores<sup>7,16,21</sup>.

Com relação a incisão utilizada para acesso ao sítio cirúrgico para remoção dos terceiros molares, o escore do item para o ICC aumenta conforme a amplitude do acesso e descolamento, levando em consideração a hipótese de que quanto maior a necessidade de amplo acesso e descolamento, maior o grau de retenção, o que pode indicar maior invasão cirúrgica, com possível necessidade de ostectomia do osso alveolar e técnicas de odontosseção, que também estão relacionadas com aumento na tendência de ISC<sup>7</sup>. Entretanto, apesar de um acesso mais amplo contribuir na composição de um índice de maior complexidade cirúrgica, alguns estudos revelam que a redução de incidência de complicações pós-operatórias após remoção de terceiros molares pode ser alcançada com o planejamento de incisões e retalhos adequados<sup>22</sup>. Autores encontraram em estudos prévios que a realização de retalhos com relaxantes para a remoção de terceiros molares aumenta o edema pós-operatório, mas não predispõe, necessariamente, a ocorrência de ISC<sup>23</sup>.

A realização da ostectomia e da odontosseção na remoção dos terceiros molares retidos aumentam o índice do ICC, devido a estudos prévios que mostram que seccionamento do dente e profundidade da retenção dentária são fatores de risco para ISC<sup>21</sup>. É importante destacar que os procedimentos de ostectomia e odontosseção de todas as cirurgias incluídas neste estudo foram realizadas com manutenção rigorosa da cadeira asséptica.

Ao analisar a relação de variáveis sociodemográficas e o ICC com a ocorrência de ISC, apenas o ICC apresentou associação significativa ( $p < 0,05$ ) com ISC. Entretanto, embora as variáveis sociodemográficas não apresentaram associação significativa com ISC neste estudo, na literatura há estudos prévios<sup>24</sup> relacionando o aumento da idade com chances de complicações pós-operatórias, divergindo do resultado encontrado. Outros autores<sup>25</sup> também destacam a correlação da escolaridade e do baixo nível socioeconômico com ISC na área médica, uma vez que a baixa escolaridade pode estar relacionada a cuidados mais precários no período pós-operatório, outro ponto divergente com relação aos resultados encontrados pelos autores deste estudo.

A taxa global de ISC deste estudo foi de 16,4% o que parece ser uma taxa alta em comparação com alguns estudos que tem taxas aproximadas de infecção em 1,5% a 1,94%<sup>7,26</sup>, entretanto, destaca-se que esses estudos com baixa porcentagem de ISC usaram como rotina a prescrição de antimicrobianos no pós-operatório, ao contrário dos autores deste artigo, que só prescreveram antimicrobianos em indicações de profilaxia antibiótica de acordo com o

*guideline* da American Heart Association (AHA)<sup>27</sup>, ou de forma terapêutica em casos de infecções já instaladas no período pós-operatório.

Os autores deste artigo acreditam que o ICC pode ser uma nova ferramenta preditiva da ocorrência de ISC em cirurgias dento-alveolares, levando em consideração que quanto maior a complexidade da cirurgia, maiores as chances de desenvolver ISC. O ICC poderá guiar o cirurgião na escolha de medidas preventivas e/ou terapêuticas, diminuindo a probabilidade de ISC. Ainda, contribui para o uso racional de antimicrobianos, garantindo maior segurança ao paciente e reduzindo os gastos vinculados à assistência em saúde<sup>28</sup>.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não possuem conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Yokoe DS, Mermel LA, Anderson DJ, Arias KM, Burstin H, Calfee DP *et al.* Executive Summary: A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29(S1):S12—S21.
2. Sahtoe APH, Duraku LS, van der Oest MJW, Hundepool CA, de Kraker M, Bode LGM, Zuidam JM. Warm Weather and Surgical Site Infections: A Meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2021; 9(7):e3705.
3. Totty JP, Moss JWE, Barker E, Mealing SJ, Posnett JW, Chetter IC, Smith GE. The impact of surgical site infection on hospitalisation, treatment costs, and health-related quality of life after vascular surgery. *Int Wound J.* 2021;18(3):261-268.
4. Delgado-Rodríguez M, Gómez-Ortega A, Sillero-Arenas M, Llorca J. Epidemiology of Surgical-Site Infections Diagnosed After Hospital Discharge A Prospective Cohort Study. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001; 22(1):24-30.
5. Chuang SK, Perrott DH, Susarla SM, Dodson TB. Age as a risk factor for third molar surgery complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 65(9):1685-92.
6. Emori TG, Culver DH, Horan TC, Jarvis WR, White JW, Olson DR, Banerjee S, Edwards JR, Martone WJ, Gaynes RP. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. *Am J Infect Control.* 1991; 19(1): 19-35.
7. Sukegawa, S., Yokota, K., Kanno, T., Manabe, Y., Sukegawa-Takahashi, Y., Masui, M., & Furuki, Y. What are the risk factors for postoperative infections of third molar extraction surgery: A retrospective clinical study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019; 24(1), e123–e129.

8. Gibbons C, Bruce J, Carpenter J, Wilson AP, Wilson J et al. Identification of risk factors by systematic review and development of risk-adjusted models for surgical site infection. 2011; *Health Technol Assess* 15(30): 1-157.
9. Bailey E, Kashbour W, Shah N, Worthington HV, Renton TF, Coulthard P. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [citado 18 out 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004345.pub3>
10. Fisha K, Azage M, Mulat G, Tamirat KS. The prevalence and root causes of surgical site infections in public versus private hospitals in Ethiopia: a retrospective observational cohort study. *Patient Saf Surg*. 2019; 13(1):26-34.
11. Phan K, Phan P, Stratton A, Kingwell S, Hoda M, Wai E. Impact of resident involvement on cervical and lumbar spine surgery outcomes. *Spine J*. 2019; 19(12):1905-1910.
12. Oliveira AC, Braz NJ, Ribeiro MM. Incidência da infecção do sítio cirúrgico em um Hospital Universitário. *Cienc Cuid Saude*. 2007; 6(4): 486-493.
13. Oomens MA, Forouzanfar T. Antibiotic prophylaxis in third molar surgery: a review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(6):e5-12.
14. Bali A, Bali D, Sharma A, Verma G. Is Pederson Index a True Predictive Difficulty Index for Impacted Mandibular Third Molar Surgery? A Meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg*. 2013;12(3):359-64.
15. Al-Asfour A. Postoperative infection after surgical removal of impacted mandibular third molars: an analysis of 110 consecutive procedures. *Med Princ Pract*. 2009;18(1):48-52.
16. Meyer ACA, Sá-lima JR, Nascimento RD, Moraes MB, Tera TM, Raldi FV. Prevalência de alveolite após a exodontia de terceiros molares impactados. *Rev Pós Grad*. 2011;18(1):28-32.
17. Coulthard P, Bailey E, Esposito M, Furness S, Renton TF, Worthington HV. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [citado 18 out 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004345.pub2>.
18. Benediktsdóttir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004;97(4):438-46.
19. Kaye KS, Sands K, Donahue JG, Chan KA, Fishman P, Platt R. Preoperative drug dispensing as predictor of surgical site infection. *Emerg Infect Dis*. 2001; 7(1): 57-65.
20. Carvalho RL, Campos CC, Franco LM, Rocha AD, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev Lat Am Enfer* [Internet].

- 2017 [citado 18 out 2021];25. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1502.2848>
21. Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Delayed-onset infections after lower third molar extraction: a case-control study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(1):97-102.
  22. Mohajerani H, Esmaeelinejad M, Jafari M, Amini E, Sharabiany SP. Comparison of Envelope and Modified Triangular Flaps on Incidence of Dry Socket after Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molars: A Double-blind, Split-mouth Study. *J Contemp Dent Pract.* 2018;19(7):836-841.
  23. Kirk DG, Liston PN, Tong DC, Love RM. Influence of two different flap designs on incidence of pain, swelling, trismus, and alveolar osteitis in the week following third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;104(1):e1-6.
  24. Akadiri OA, Obiechina AE. Assessment of difficulty in third molar surgery - a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67(4):771-4.
  25. Cunha BM, Oliveira SB, Santos-Neto L. Incidência de infecções em artroplastias de quadril e joelho em pacientes com artrite reumatoide e osteoartrite. *Rev Bras Reumatol.* 2011; 51(6):603-615.
  26. Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 1993;76(4):412-20.
  27. Wilson WR, Gewitz M, Lockhart PB, Bolger AF, DeSimone DC, Kazi DS, Couper DJ, Beaton A, Kilmartin C, Miro JM, Sable C, Jackson MA, Baddour LM. Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditis: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circ res.* 2021;143(2):e963–e978.
  28. Lodi G, Figini L, Sardella A, Carrassi A, Del Fabbro M, Furness S. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 [citado 18 out 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003811.pub2>.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções do sítio cirúrgico são uma causa comum de infecções relacionadas à assistência à saúde, aumentam a morbidade e a mortalidade dos pacientes assistidos cirurgicamente, além de aumentarem substancialmente os custos para o sistema de saúde, portanto, é de extrema importância que todas as especialidades cirúrgicas estudem os fatores que influenciam neste desfecho, pensando sempre em melhores práticas assistenciais.

As estimativas de ISC devem ser divulgadas pelas equipes cirúrgicas hospitalares às Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) para que se possa quantificar o número de infecções pós-operatórias, analisar os indicadores envolvidos com a ocorrência deste tipo de infecção e verificar o que pode ser melhorado na assistência aos pacientes.

Dentre as dificuldades encontradas na execução deste estudo, destacam-se as limitações inerentes aos estudos observacionais relacionadas a fatores de confusão desconhecidos ou não mensurados, cujos ajustes matemáticos não são possíveis, e também a dificuldade em ajustar a metodologia da pesquisa, devido aos poucos estudos e/ou heterogeneidade metodológica, encontrados na revisão da literatura acerca desta temática em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo-faciais.

Dentre os pontos fortes do estudo, cita-se a análise dos dados através da regressão logística. A técnica estatística permitiu modelar a variação da variável dependente, em função de um conjunto de variáveis independentes (FERNANDES *et al.*, 2020). Destaca-se ainda, a análise dos dados de forma categórica, o que facilitou a interpretação dos mesmos.

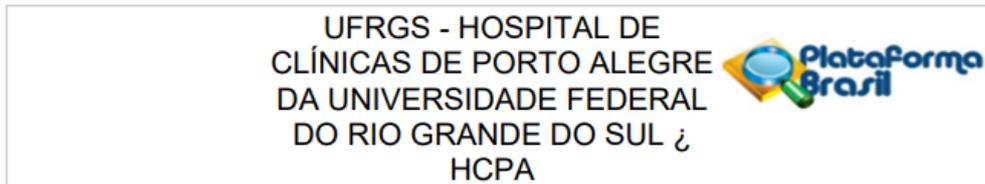
O presente estudo desenvolveu um índice de complexidade cirúrgica (ICC) como recurso preditivo para infecção do sítio cirúrgico em cirurgias dento-alveolares, que se mostrou efetivo após análises multivariadas. Sendo assim, este novo índice de complexidade cirúrgica pode ser uma ferramenta importante para auxiliar cirurgiões buco-maxilo-faciais a compreenderem o risco de infecção dos seus pacientes e planejarem medidas profiláticas e/ou terapêuticas de maneira mais racional para evitar este desfecho.

Sugere-se que o ICC seja incorporado às rotinas assistenciais da Unidade de Cirurgia Bucomaxilo-facial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, e que sua aplicação ofereça subsídios para o aprimoramento de condutas associadas ao tratamento cirúrgico da retenção dentária. Embora, o índice tenha apresentado um bom desempenho como preditor de infecção do sítio cirúrgico em cirurgias dento-alveolares, também é importante a validação prospectiva em grupos amostrais de outros serviços de atenção à saúde.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministério. Lei nº 9431. Brasília, DF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministério. Portaria nº 2616. Brasília, DF, 1998.
- DELGADO-RODRIGUEZ, M.; GOMEZ-ORTEGA, A.; SILLERO-ARENAS, M.; LLORCA, J. Epidemiology of Surgical-Site Infections Diagnosed After Hospital Discharge A Prospective Cohort Study. *Infect Control Hosp Epidemiol*, v. 22, n. 01, p. 24-30, 2001.
- EMORI, T.G.; CULVER, D.H.; HORAN, T.C.; JARVIS, W.R.; WHITE, J.W.; OLSON, D.R.; BANERIEE, S.; EDWARDS, J.R.; MARTONE, W.J.; GAYNES, R.P. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. *Am J Infect Control*, v.19, n.1, p. 19-35, 1991.
- FERNANDES, A.A.T.; FIGUEIREDO FILHO, D.B.; DA ROCHA, E.C.; NASCIMENTO, W.S. Read this paper if you want to learn logistic regression. *Rev Sociol Polit*, v. 28, n. 74, e0006, 2020.
- FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M.O.V.; RIBEIRO FILHO, N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 479-505.
- FISHA, K.; AZAGE, M.; MULAT, G.; TAMIRAT, K.S. The prevalence and root causes of surgical site infections in public versus private hospitals in Ethiopia: a retrospective observational cohort study. *Patient Saf Surg*, v.13, n. 1, p. 26-34, 2019.
- KAYE, K.S.; SANDS, K.; DONAHUE, J.G.; CHAN, K.A.; FISHMAN, P.; PLATT, R. Preoperative drug dispensing as predictor of surgical site infection. *Emerg Infect Dis*, v. 7, n.1, p. 57-65, 2001.
- PHAN, K.; PHAN, P.; STRATTON, A.; KINGWELL, S.; HODA, M.; WAI, E. Impacto f residente involvement on cervical and lumbar spine surgery outcomes. *Spine J*, v.19, n. 12, p. 1905-1910, 2019.
- SAHTOE, A.P.H.; DURAKU, L.S.; VAN DER OEST, M.J.W.; HUNDEPOOL, C.A.; DE KRAKER, M.; BODE, L.G.M.; ZUIDAM, J.M. Warm Weather and Surgical Site Infections: A Meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, v.9, n.7, p. e3705. 2021
- TOTTY, J.P.; MOSS, J.W.E.; BARKER, E.; MEALING, S.J.; POSNETT, J.W.; CHETTER, I.C.; SMITH, G.E. The impact of surgical site infection on hospitalisation, treatment costs, and health-related quality of life after vascular surgery. *Int Wound J*, v. 18 n.3, p:261-268, 2021.
- YOKOE, D.S., *et al.* A Compedium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*, v. 29, n.10, p. 901-994, 2008.

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Prevalência da infecção do sítio cirúrgico após cirurgias dentoalveolares em um hospital-escola do sul do Brasil

**Pesquisador:** DEISE PONZONI

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 26740819.1.0000.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.824.420

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 06 de Fevereiro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Têmis Maria Félix**  
**(Coordenador(a))**

<b>Endereço:</b> Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229		<b>CEP:</b> 90.035-903
<b>Bairro:</b> Santa Cecília	<b>Município:</b> PORTO ALEGRE	
<b>UF:</b> RS	<b>Telefone:</b> (51)3359-7640	<b>Fax:</b> (51)3359-7640
<b>E-mail:</b> cep@hcpa.edu.br		