



ARTIGO ORIGINAL

COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS IMEDIATAS NA SRPA EM UM HOSPITAL GERAL DO SUL DE SANTA CATARINA**IMMEDIATE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN THE SRPA IA GENERAL HOSPITAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

Jacinto Júnior Redivo¹
Jean Abreu Machado²
Fabiana Schuelter Trevisol³

RESUMO

Introdução: Apesar de haver rigorosas determinações para avaliação pré-anestésica do paciente cirúrgico, bem como cuidados no transoperatório e no pós-operatório, ainda se verifica a permanência de complicações pós-operatórias. **Objetivo:** Identificar complicações pós-operatórias imediatas ocorridas na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) em um Hospital Geral do Sul de Santa Catarina. **Métodos:** Estudo transversal que incluiu pacientes submetidos à anestesia geral em cirurgias eletivas e de urgência. Foram coletados dados acerca do perfil do paciente e do procedimento cirúrgico. Também foram registrados dados dos monitores cardíacos à beira leito do paciente, assim como temperatura axilar, frequência cardíaca e saturação de oxigênio. Prontuários médicos foram revisados. Foram considerados como complicação os sintomas referidos pelo paciente no momento de aplicação do questionário, além de distúrbios da temperatura corporal, da frequência cardíaca ou da saturação de oxigênio. **Resultados:** Considerando os 350 pacientes incluídos no estudo, a prevalência de complicações pós-operatórias imediatas foi de 74,0%. A complicação mais comum verificada foi dor no local cirúrgico (56,9%), seguido de tontura (21,4%). A maioria dos pacientes apresentou apenas uma complicação (47,9%), sendo que apenas um paciente (0,4%) apresentou seis complicações. Houve uma tendência de associação entre o tipo de cirurgia e a ocorrência de complicações ($p=0,059$), e houve associação estatisticamente significativa entre tipo de anestesia e a ocorrência de complicações ($p<0,001$). **Conclusão:** Houve incidência de 74,0% de complicações pós-operatórias, e a dor de fraca intensidade foi a complicação mais comum. Estes dados permitem conhecimento mais abrangente pelos anestesiológicos das principais complicações pós-operatórias, possibilitando condutas mais direcionadas às complicações que são mais comuns entre os pacientes.

Descritores: Anestesia Geral. Complicações Pós-Operatórias. Período de Recuperação da Anestesia.

ABSTRACT

Background: Although there are rigorous determinations for pre-anesthetic evaluation of the surgical patient, as well as transoperative and postoperative care, the permanence of postoperative

¹Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL – Tubarão (SC). E-mail: junior.redivo@hotmail.com.

²Médico anestesiológista mestre em Ciências da Saúde. E-mail: machadoja@hotmail.com.

³Doutora em Ciências da Saúde. E-mail: fastrevisol@gmail.com.



complications is still verified. **Objective:** To identify immediate postoperative complications occurred in the Post-Anesthesia Care Unit (PACU) at a General Hospital in the South of Santa Catarina. **Methods:** Cross-section study with patients undergoing general anesthesia in elective and emergency surgeries. Data on patients' profile and their surgical procedure were collected. Cardiac monitors data at the patients' bedside were also registered, as well as the axillary temperature, heart rate and oxygen saturation. The medical records were reviewed. Another symptoms reported by the patient at the time of the application of the questionnaire were considered as complications, besides the body temperature, heart rate and oxygen saturation. **Results:** Considering the 350 patients included in the study, the prevalence of immediate postoperative complications was 74.0%. The most common complication verified was pain at the surgical site (56.9%), followed by dizziness (21.4%). The majority of patients presented only one complication (47.9%), and just one (0.4%) had six complications. There was a tendency of association between the type of surgery and the occurrence of complications ($p = 0.059$), and there was a statistically significant association between the type of anesthesia and the occurrence of complications ($p < 0.001$). **Conclusion:** There was an incidence of 74.0% of postoperative complications, and the pain of low intensity was the most common complication. These data allow a more comprehensive knowledge of the main postoperative complications by the anesthesiologists, enabling more directed conducts to the complications that are more common among the patients.

Keywords: General Anesthesia. Postoperative Complications. Anesthesia Recovery Period.

INTRODUÇÃO

As complicações pós-operatórias, ainda que tenham apresentado diminuição das taxas de incidência nos últimos anos, trazem preocupação aos anesthesiologistas e aos cirurgiões e podem acarretar inúmeros problemas de saúde ao paciente, inclusive incapacidade e morte².

Após a Segunda Guerra Mundial, o acréscimo na taxa de procedimentos cirúrgicos de alta complexidade foi determinante para o aumento do número de instalação de Salas de Recuperação Pós-anestésicas (SRPA) em hospitais dos Estados Unidos e da Europa³. No Brasil, em 1993, definiu-se por decreto de lei (Resolução CFM N°1363/93) – substituída hoje pela Resolução N°2.174/2017- que a recuperação pós-anestésica de pacientes cirúrgicos deveria ocorrer em um espaço físico apropriado, e houve crescente número de SRPA em hospitais do País^{3,4}.

Além disso, de acordo com a Resolução 1802/06 do Conselho Federal de Medicina, a recomendação para a consulta pré-anestésica é determinada desde o ano de 2006^{4,5}. A importância disso é justificada ao saber-se que a ocorrência de complicações, no período pós-operatório, em 17% dos pacientes acontece devido a uma doença preexistente que é descompensada no intra-operatório ou pelo surgimento de nova morbidade⁵. Assim, uma consulta pré-anestésica é capaz de detectar fatores de riscos e de prevenir intercorrências no período transoperatório.

A prevalência de complicações pós-operatórias varia muito na literatura. Um estudo realizado com o mesmo objetivo do presente trabalho e na mesma SRPA do Hospital Nossa Senhora da



Conceição – HNSC, em Tubarão-SC, em 2008, mostrou uma incidência de complicações pós-operatórias de 92,9%⁷.

O objetivo deste estudo foi identificar complicações pós-operatórias ocorridas na SRPA em pacientes submetidos à anestesia geral nas cirurgias eletivas e de urgência realizadas em um Hospital Geral do Sul de Santa Catarina.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo com delineamento transversal, cuja população estudada foi oriunda de pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos eletivos e de urgência realizados, entre agosto e novembro de 2017, em um hospital geral de alta complexidade localizado no Sul de Santa Catarina. O centro cirúrgico desse hospital possui 11 salas de cirurgias e uma SRPA composta por 18 leitos.

Considerou-se a demanda de 1.000 procedimentos cirúrgicos mensais e utilizou-se para cálculo do tamanho amostral a prevalência de 50% de complicações pós-operatórias. Com margem de erro de 5% e efeito do desenho de 1,0 teve-se como resultado uma amostra mínima de 350 participantes para um intervalo de confiança de 95%.

Foram incluídos no estudo pacientes com estados funcionais ASA I e ASA II, segundo a American Society of Anesthesiologists (ASA), submetidos à anestesia geral (venosa, inalatória ou balanceada), de ambos os sexos, maiores de 18 anos, e que aceitaram participar do estudo pela anuência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Gestantes e pacientes com incapacidade de comunicação pré-operatória que dificultassem a coleta de dados foram excluídos do estudo.

Para a análise do desfecho de interesse, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados aplicado na forma de entrevista aos pacientes no período entre 30 minutos a 1 hora de permanência deles na SRPA. Dentre os dados que compunham o instrumento de pesquisa destacam-se: 1) *perfil do paciente* – idade, sexo, estado físico ASA. 2) *Informações acerca da cirurgia* – eletiva ou de urgência, tipo de anestesia geral utilizada (venosa, inalatória ou balanceada), tipo de anestésico utilizado, utilização de alguma medicação pré-anestésica ou trans-anestésica (analgesia preemptiva e/ou profilaxias de vômitos), tipo de cirurgia e tempo cirúrgico. 3) *Complicações no período de recuperação anestésica* – alterações da temperatura corporal, nível de saturação arterial, frequência cardíaca, presença de dor, náuseas, vômitos, agitação, sangramento, ansiedade, tontura, tremor, prurido, calafrio, dispneia.

A dor foi mensurada através de uma escala numérica que permitia quantificar a intensidade da dor usando números. A Escala Visual Numérica possuía 11 pontos, em que o ponto 0 (zero) representava nenhuma dor, o ponto 10 (dez) representava a pior dor possível e os demais números da



escala de dor representavam quantidades intermediárias de dor. Ainda, considerou-se como quadros de dor leve aqueles com intensidade menor que 3, como dor moderada aqueles que classificaram como 3 a 7 e dor intensa acima de 7⁹.

Informações como temperatura axilar, frequência cardíaca, nível de saturação arterial foram copiadas dos monitores cardíacos à beira dos leitos. Além disso, o acesso aos prontuários dos pacientes e às evoluções realizadas pela equipe de enfermagem permitiu a coleta de informações relativas aos pacientes - como idade, sexo, estado ASA - e relativas às cirurgias - especialidade cirúrgica, tipo de cirurgia, nome do procedimento cirúrgico, medicações utilizadas no período pré-operatório, nomes dos anestésicos e tempo de cirurgia.

Foi considerado como complicação qualquer sintoma referido pelo paciente no momento em que o proponente aplicou o questionário. Além disso, também considerou-se os distúrbios da temperatura corporal, da frequência cardíaca e da saturação de oxigênio. Considerou-se como hipotermia, pacientes com temperatura axilar abaixo de 35°C. Bradicardia foi considerada nos pacientes com frequência cardíaca abaixo de 50 batimentos por minuto (bpm), assim como taquicardia naqueles com frequência acima de 100 bpm. Pacientes com saturação arterial de oxigênio em ar ambiente abaixo de 90% foram considerados como hipoxêmicos¹.

Os dados coletados foram inseridos no programa EpiData versão 3.1 (EpiData Association, Odense, Denmark) e as análises estatísticas foram realizadas no software SPSS v.21 (IBM, Armonk, New York, USA). Para verificar a associação entre as variáveis de interesse foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson.

O estudo foi aprovado, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, pela Diretoria do Hospital e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Aprovado no dia 30/10/2017, sob o parecer de número 2.372.102.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 350 pacientes. A média de idade dos participantes foi de 48,5 (DP=17,3) (Tabela 1).

Dos 350 pacientes estudados, 259 (74,0%) apresentaram algum tipo de complicação, seja alteração orgânica, seja algum sintoma relatado pelo próprio paciente. Em geral o número de complicações por pacientes apresentou mediana de dois (2). Dentre os pacientes que apresentaram complicações 124 (47,9%) pacientes apresentaram apenas uma complicação, 82 (31,7%) duas complicações, 34 (13,1%) três complicações, 13 (5,0%) quatro, 5 (1,9%) cinco e um paciente (0,4%) apresentou seis complicações.



A dor foi a complicação pós-operatória mais encontrada em 199 (56,9%) dos pacientes. A maioria dos quadros dolorosos (64,8%) foi classificada como dor leve pela escala numérica de dor. A média da intensidade dolorosa foi de 4,8 (DP=2,3). Além disso, um total de 17,6% dos pacientes teve quadro de dor moderada e 17,6% deles relataram dor intensa (Figura 1).

Um total de 88,7% dos pacientes recebeu algum tipo de medicação no transoperatório, seja para analgesia preemptiva, seja para profilaxia de náuseas e vômitos. A maioria (68%) desses pacientes recebeu medicamentos antieméticos. O gráfico, apresentado na seção de ilustrações, mostra as principais complicações pós-operatórias encontradas no presente estudo.

Houve tendência de associação entre o tipo de cirurgia e a ocorrência complicações ($p=0,059$), e houve associação estatisticamente significativa entre tipo de anestesia e a ocorrência de complicações ($p<0,001$). O cruzamento das demais variáveis não apresentou associação significativa (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A prevalência de complicações pós-operatórias imediatas varia muito na literatura. No presente estudo, 74,0% dos pacientes apresentaram alguma intercorrência no período pós-anestésico. Análises de outros estudos permitiu evidenciar que a porcentagem de complicações pós-operatórias se equivale a deste trabalho.

Em uma coorte realizada no Hospital Sarah-Brasília, 61% dos procedimentos analisados apresentaram complicações¹⁰. Na análise transversal desenvolvida em um Hospital da Cidade de Pereira-Colômbia, foi identificado um total de 73% intercorrências no período pós-operatório¹¹. Assim como em um estudo realizado no Hospital Universitário de Kingston-Jamaica, que se notou 83% de complicações no período pós-operatório¹².

Em relação ao tipo de complicação mais comum encontrada neste estudo, a dor no local cirúrgico foi relatada por 56,9% dos pacientes. Essa complicação também se mostrou a mais prevalente na pesquisa realizada no hospital colombiano, com uma taxa de 34,5%¹¹. No estudo realizado em um hospital de grande porte de São Paulo, a intercorrência mais comum também foi a dor (54%)¹⁴.

A dor leve, caracterizada na escala numérica de dor com valores entre 1 e 2, mostrou-se mais prevalente no presente estudo (64,8% casos). Da mesma forma, em um trabalho realizado na SRPA de um hospital de Zurique-Suíça, 23% dos pacientes admitidos no pós-operatório relataram dor e classificaram-na como leve na escala numérica¹⁵. Presume-se, então, pela alta prevalência de quadros dolorosos leves, que a analgesia preemptiva realizada em 71,5% dos pacientes do presente estudo



apresenta um efeito benéfico protetor. Mas, embora haja essa profilaxia para dor, a taxa de relatos de dor de 56,9% ainda está acima da incidência global de dor em pós-operatórios, que é de 45%, conforme mostrou um artigo de revisão realizado por professores da Universidade Johns Hopkins localizada em Maryland-USA.¹⁶

Uma pesquisa realizada por acadêmicas da Universidade Federal de Minas Gerais evidenciou a dor no local cirúrgico como a segunda complicação mais frequente, sendo que a mais encontrada foi a hipotermia, em 71,4% dos pacientes⁸. Em contrapartida, no presente estudo, a hipotermia se fez presente em 20,6% dos pacientes – uma porcentagem consideravelmente menor que a encontrada no estudo mineiro. Vários motivos podem caracterizar essa diferença na taxa de hipotermia pós-anestésica. Alteração da temperatura ambiente nas salas cirúrgicas, faixa etária dos pacientes cirúrgicos, tempo e tipo de cirurgia, infusão de líquidos ou de medicamentos no transoperatório, podem estar relacionados ao fato³.

Em relação ao número de complicações por pacientes, a maioria dos participantes (47,9%) do presente estudo apresentou apenas 1 complicação. No estudo colombiano, a maioria dos pacientes (39,6%) também apresentou apenas uma complicação¹¹. Da mesma forma ocorreu em uma pesquisa realizada no Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela-Uruguai, mostrando a mesma evidência¹⁷.

A prevalência de náuseas de 20,3% dos pacientes do presente estudo está abaixo da incidência global de náuseas pós-operatórias (28,7%)¹⁸. Depreende-se disso a preocupação dos anestesiológicos do HNSC com processo de profilaxia de náuseas e vômitos. Sabe-se que 68% dos pacientes receberam alguma medicação com intuito de prevenir quadros de náuseas e vômitos. Na pesquisa feita no Hospital da Cidade de Zurique, a porcentagem de náuseas encontradas nos pacientes no período pós-cirúrgico foi de apenas 3%¹⁵, pois os proponentes desse estudo selecionaram pacientes classificados como alto risco para náuseas e realizaram anestesia regional e não anestesia geral, o que corrobora com a literatura que mostra a anestesia geral como mais ocasionadora de quadros de náuseas e de vômitos no período pós-anestésicos¹⁹.

A não ocorrência de óbitos no presente estudo favorece o dado relativo à baixa probabilidade global de morte por decorrência da anestesia, que é estimada de 1 para 250.000 casos²⁰.

No entanto, o estudo apresentou limitações. O fato de o proponente do estudo não analisar os valores basais de dor, frequência cardíaca, pressão arterial, temperatura axilar, trouxe como consequência a dificuldade em definir com mais exatidão algumas complicações. Para aumentar a validade do presente estudo, seria interessante comparar níveis basais do paciente com os valores pós-operatórios, pois caracterizaria mais fidedignamente as complicações. Além disso, não foi possível distinguir se as causas das complicações evidenciadas neste estudo tiveram origem dos processos anestésicos ou dos procedimentos cirúrgicos.



CONCLUSÃO

Com base nos dados deste estudo pode-se concluir que houve incidência de 74,0% de complicações pós-operatórias, sendo a dor de fraca intensidade a complicação mais comum. Houve tendência de associação entre anestesia balanceada e a ocorrência de complicações ($p=0,059$), e houve associação estatisticamente significativa entre cirurgia de urgência e a ocorrência de complicações ($p<0,001$). Este dados permitem conhecimento mais abrangente pelos anestesiológicos das principais complicações pós-operatórias, possibilitando condutas mais direcionadas às complicações que são mais comuns entre os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Degrandi CR. Programa Teórico para Médicos em Especialização - ME1-Ponto 18 – Complicações da Anestesia.
2. Schwartzman UP, Batista KT, Duarte LTD, Ferreira LS. Complications related to anesthesia and reflection of bioethics error doctor related to this procedure. *Comun. ciênc. saúde* 2012;23(2):161-8.
3. Moraes Porto, A. Parte XXV - Recuperação da Anestesia. In: Cangiani Marciano, L. Posso, I. Potério, G. Nogueira, C. Tratado de Anestesiologia SAESP. 6 edição. Editora: Editora Atheneu, São Paulo, 2006: 1346-60.
4. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM N° 1.802/2006. Dispõe sobre a prática do ato anestésico. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2006/1802_2006.htm. Acesso em 20 abr 2018.
5. Fernandes EO, Guerra EE, Pitrez FAB, Fernandes FM, Rosito GBA, Gonzáles HE, et al. Avaliação pré-operatória e cuidados em cirurgia eletiva: recomendações baseadas em evidências. *Revista AMRIGS* 2010;54(2):240-58.
6. Toshiyuki ME, Nóbrega, SM. Gouvêa, CM. Silva, ID. Moraes, BJ. Quality of recovery from anesthesia in patients undergoing orthopedic surgery of the lower limbs. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2016;66(6):642-50.
7. Bianchini N, Monteiro F. Prevalência de complicações pós-anestésicas na sala de recuperação pós-anestésica do Hospital Nossa Senhora da Conceição de Tubarão (SC) [trabalho de conclusão de curso]. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, curso de Medicina; 2008.
8. Nunes FC, Matos SS, De Mattia AL. Análise das complicações em pacientes no período de recuperação anestésica. *Rev. SOBECC, São Paulo.* 2014;19(3):129-35.
9. Reis Falcão, LF. Gomes do Amaral, JL. Programa Teórico para Médicos em Especialização - ME1-Ponto 51 – Dor crônica. Disponível para download em: <https://www.sbahq.org>. Acesso em 4 abr 2018.



10. Schwartzman UP, Torres Batista K, Teixeira Duarte L, Angelo Saraiva R, C.Fernandes M, Vieira da Costa V, et al. Complicação anestésica em hospital de reabilitação. A incidência tem relação com a consulta pré-anestésica?. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2013;64(5):357-64.
11. Muñoz Andrés H, Yeinson Nabor GG, Millán Salomé H, Montoya Navarrete F. Complicaciones postoperatorias menores relacionadas con la anestesia. *Rev. Méd. Risaralda* 2015; 21(1):22-5.
12. Tennant I, Augier R, Crawford-Sykes A, Ferron-Boothe D, Meeks-Aitken N, Jones K, et al. Complicações pós-operatórias menores relacionadas à anestesia em pacientes de cirurgias eletivas ginecológicas e ortopédicas em um hospital universitário de Kingston, Jamaica. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2012;62(2):188-98.
13. Barnett SF, Alagar RK, Grocott MP, Giannaris S, Dick JR, Moonesinghe SR. Patient-satisfaction measures in anesthesia: qualitative systematic review. *Anesthesiology.* 2013; 119: 452–78.
14. Silva Popov DC, Giani Peniche AC. As intervenções do enfermeiro e as complicações em sala de recuperação pós-anestésica. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43(4):953-61.
15. Ganter MT, Blumenthal S, Dubendorfer S, Brunnschweiler S, Hofer T, Klaghofer R, Zollinger A, et al. The length of stay in the post-anaesthesia care unit correlates with pain intensity, nausea and vomiting on arrival. *Perioper Med.* 2014;3(1):10-14
16. Christopher L, Berenholtz S, Pronovost P, Fleisher L. Systematic Review and Analysis of Symptoms after Outpatient Surgery. *Anesthesiology.* 2002;96(4):994-1003.
17. Bertucci S, Tomas MJ, Grunberg G. Complicaciones anestésicas en la unidad de recuperación postanestésica. *Anest Analg Reanim.* 2014;27(1):440-443.
18. Apfel CC, Laara E, Koivuranta M. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology,* 1999;91:693-700. Cabello Magães P, Martínez Ordoñez P. Principales complicaciones posoperatorias con el uso de la anestesia general. *MEDISAN.* 2017;21(10):3084-9.
19. Tarrac SE. A description of intraoperative and postanesthesia complication rates. *J Perianesth Nurs* 2006;21:88–96.
20. Schiff JH, Frankenhauser S, Pritsch M, Fornaschon SA, Ramos SA, Heal C, et al. The Anesthesia Preoperative Evaluation Clinic (APEC): A prospective randomized controlled trial assessing impact on consultation time, direct costs, patient education and satisfaction with anesthesia care. *Minerva Anesthesiol.* 2010;76(9):491-499.



TABELAS

Tabela 1 – Características dos pacientes e informações relativas às cirurgias

Características	N	%
Sexo		
Masculino	146	41,7
Feminino	204	58,3
Idade em anos		
18-33	86	24,6
34-49	91	26,0
50-65	110	31,4
>65	63	18,0
Estado ASA		
I	280	80,0
II	70	20,0
Tipo de cirurgia		
Eletiva	280	80,0
Urgência	70	20,0
Tipo de Anestesia		
Balanceada	306	87,4
Venosa	44	12,6
Especialidade cirúrgica		
Gastroenterologia	91	26,0
Urologia	50	14,3



Ortopedia	48	13,7
Ginecologia	27	7,7
Outras	134	38,3

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 – Associação entre variáveis dependentes e independentes com a ocorrência ou não de complicações pós-operatórias

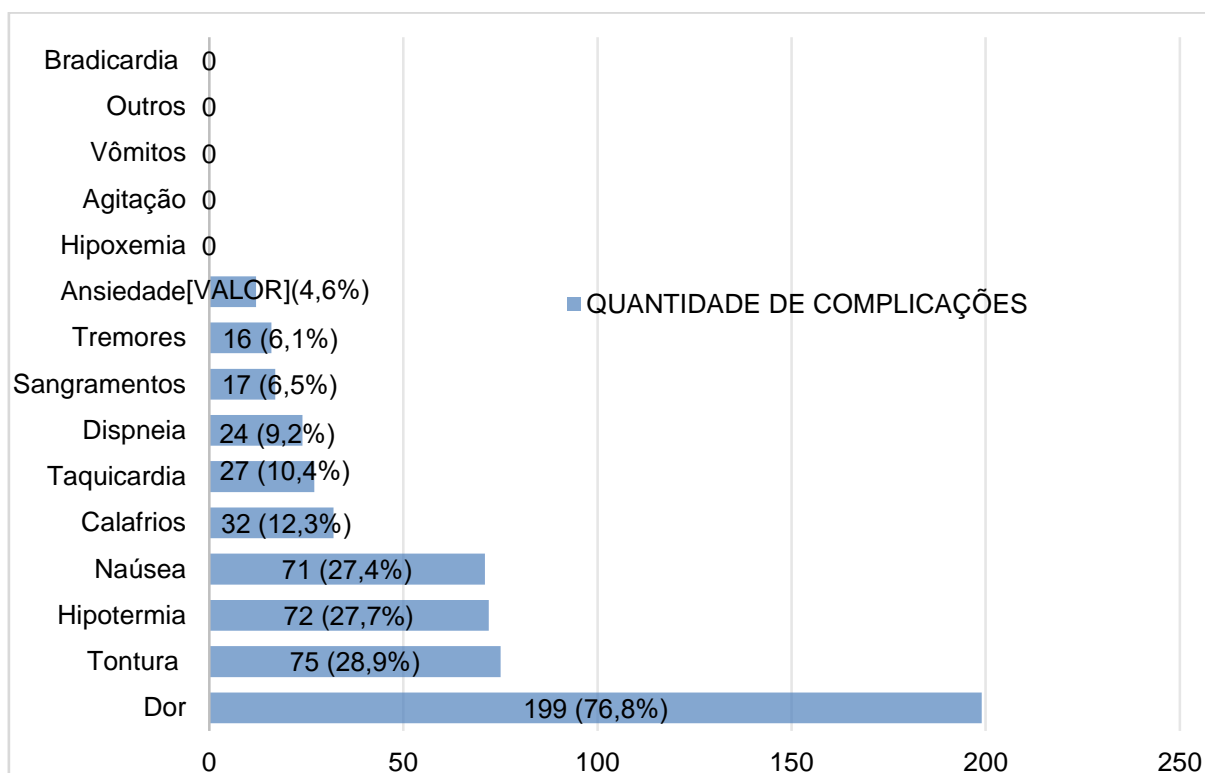
Variáveis	Complicações		Valor de p
	Sim	Não	
Sexo			0,136
Masculino	102 (69,9)	44 (30,1)	
Feminino	157 (77,0)	47 (23,0)	
Idade em anos			0,196
18-33	69 (80,2)	17 (19,8)	
34-49	64 (70,3)	27 (29,7)	
50-65	76 (69,1)	34 (30,9)	
>65	50 (79,4)	13 (20,6)	
Estado ASA			0,542
I	149 (75,3)	49 (24,7)	
II	110 (72,4)	42 (27,6)	
Tipo de cirurgia			0,059
Eletivas	201 (71,8)	79 (28,2)	
Urgência	58 (82,9)	12 (17,1)	
Tipo de Anestesia			<0,001
Balanceada	236 (77,4)	69 (22,6)	

Venosa	22 (50,0)	22 (50,0)
Tempo de cirurgia (min)		0,252
30-90	147 (74,2)	51 (25,8)
91-150	96 (76,2)	30 (23,8)
151-210	14 (58,3)	10 (41,7)
211-260	2 (100,0)	0 (0,0)

Fonte: Dados da pesquisa.

FIGURAS

FIGURA 1 - Complicações pós-operatórias em cirurgias eletivas e de urgências realizadas no HNSC



Fonte: Dados da pesquisa.