

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA-

IMIP

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS



**Fatores relacionados aos eventos adversos respiratórios em crianças
submetidas a procedimentos oncológicos sob anestesia**

Trabalho de pesquisa do Programa de Iniciação Científica do PIBIC/CNPq IMIP com vigência 2015-2016.

Bolsista: Luana Nobre de Abreu Carvalho

Orientadora: Tânia Cursino de Menezes Couceiro

Coorientadora: Luciana Cavalcanti Lima

Colaboradores: Max Breno Dutra Alves, Márcio Rogério de Oliveira Figueredo.

Recife, agosto de 2016.

Fatores relacionados aos eventos adversos respiratórios em crianças submetidas a procedimentos oncológicos sob anestesia

Luana Nobre de Abreu Carvalho¹; Max Breno Dutra Alves²; Márcio Rogério de Oliveira Figueredo³; Luciana Cavalcanti Lima⁴; Tânia Cursino de Menezes Couceiro⁵.

¹ Aluna do curso de graduação de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde e bolsista do Programa de Iniciação Científica PIBIC/CNPq.

² Médico Residente de Anestesiologia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP).

³ Médico Residente de Anestesiologia do IMIP.

⁴ Doutora em Anestesiologia pela UNESP-Botucatu; Instrutora da Residência de Anestesiologia do IMIP.

⁵ Doutora em Neuropsiquiatria e Ciência do Comportamento da Universidade Federal da Pernambuco; Responsável pela Residência Médica em Anestesiologia do IMIP; Título de Especialista em Acupuntura pela SMBA; Título de Atuação em Dor pela SBA-AMB; Algologista do Hospital Barão de Lucena.

⁵ Autor correspondente: taniacouceiro@yahoo.com.br

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

RESUMO

Objetivo: determinar a incidência dos eventos adversos respiratórios em crianças submetidas a procedimentos oncológicos sob anestesia e os fatores associados. **Métodos:** Estudo observacional, longitudinal, prospectivo, tipo Coorte, em pacientes pediátricos que necessitaram de sedação/anestesia geral para realização de procedimentos oncológicos. As variáveis preditoras de eventos adversos estudadas foram infecção de vias aéreas, asma brônquica, sintomas respiratórios atuais, comorbidades respiratórias existentes, classificação ASA, perguntas baseadas no questionário STBUR e pais tabagistas. Os eventos adversos respiratórios avaliados foram apnéia, tosse, obstrução de vias aéreas, laringospasmo, broncoespasmo e síndrome de aspiração pulmonar. **Resultados:** Foram estudados 160 procedimentos e observados 8 eventos adversos respiratórios, correspondendo a uma incidência de 5%, sendo 2 casos de tosse maior, 2 de obstrução de vias aéreas maior, 2 de obstrução de vias aéreas menor, 1 episódio de broncoespasmo e 1 de laringoespasmo. Os pacientes que apresentavam história de infecção de vias aéreas nas últimas 4 semanas, história de asma brônquica e presença de coriza tiveram um maior risco de desenvolver eventos respiratórios ($p < 0,05$).

Palavras-chave: Anestesia, anestesia geral, crianças, efeitos adversos, sistema respiratório.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence of respiratory adverse events in children undergoing oncological procedures under anesthesia and associated factors. **Methods:** An observational, longitudinal, prospective, cohort type in pediatric patients requiring sedation / general anesthesia for oncologic procedures. Predictors of adverse events studied were infection of the airways, asthma, current respiratory symptoms, respiratory comorbidities, ASA, questions based on STBUR questionnaire and smoking parents. Respiratory adverse events were apnea, cough, airway obstruction, laryngospasm, bronchospasm and pulmonary aspiration syndrome. **Results:** A total of 160 procedures were studied and were observed 8 respiratory adverse events, corresponding to an incidence of 5%, 2 cases of increased cough, 2 greater airway obstruction, 2 lower airway obstruction, one bronchospasm and one laryngospasm. Patients presenting airways infection in the past 4 weeks, bronchial asthma history and coryza have a greater risk of developing respiratory events ($p < 0.05$).

Keywords Anesthesia , Geral anesthesia children, adverse effects , respiratory system.

INTRODUÇÃO

Existe uma ampla diversidade de procedimentos em crianças que são realizados sob anestesia geral e sedação. A tendência é o aumento no número desses procedimentos¹. A população pediátrica possui um maior risco de eventos adversos respiratórios do que os adultos, por fatores relacionados a variáveis fisiológicas que favorecem a depressão respiratória e hipoxemia. Eventos adversos como laringoespasma, broncoespasmo e hipoxemia podem causar morte, se não tratados adequadamente^{2,3}.

Em países desenvolvidos, o câncer pediátrico é a segunda causa de óbito entre 0 e 14 anos, atrás apenas das causas externas. De acordo com dados publicados pelo DATASUS no ano de 2011, entre as causas definidas, o câncer ocupa a segunda causa de morte na população geral, sendo na população de 1 a 4 anos a quarta causa de óbito com 9,73% e a segunda causa de óbito na população de 5 a 9 anos, correspondendo a 15,81% do total de óbitos. As leucemias ocupam posição de destaque devido a sua alta mortalidade, ocupando a principal causa de morte por câncer na faixa etária de 1 a 18 anos⁴.

No Brasil, estima-se que a leucemia aguda corresponda de 95 a 98% dos casos de doenças malignas em crianças⁵. Uma criança com leucemia linfocítica aguda necessita de aproximadamente 10 a 15 procedimentos invasivos para diagnóstico e tratamento no primeiro ano de tratamento. De acordo com os protocolos atuais, os procedimentos onco-hematológicos como a biópsia/aspirado de medula óssea e punção líquórica para diagnóstico e quimioterapia intratecal são essenciais no manejo das neoplasias hematológicas⁶.

Os eventos adversos respiratórios são os mais comuns durante a realização da anestesia geral. A queda da saturação de oxigênio é descrita na literatura como o evento mais comum, seguido de obstrução de vias aéreas e anestesia inadequada, com frequências de 154, 93 e 85 para cada 10000 procedimentos, respectivamente. Complicações respiratórias graves, como apneia grave, broncoespasmo, laringoespasma e síndrome da aspiração pulmonar são mais raros, porém potencialmente fatais⁷.

Esse estudo teve como objetivo determinar a incidência dos eventos adversos respiratórios em crianças submetidas a procedimentos oncológicos sob anestesia e os fatores associados.

MÉTODOS

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP. Foram seguidos os termos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa em seres humanos. Os pacientes participantes foram incluídos no estudo, após assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido por seu responsável legal e crianças com idade maior que 12 anos, assinaram também o termo de assentimento.

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal, prospectivo, tipo Coorte, em pacientes pediátricos que necessitaram de sedação/anestesia geral para realização de procedimentos oncológicos. O trabalho foi desenvolvido no setor de oncologia pediátrica do IMIP, na cidade do Recife, estado de Pernambuco, no período de março de 2014 a março de 2015, tendo a coleta dos dados iniciada após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos.

Foram arrolados 160 procedimentos. O tamanho amostral foi estabelecido a partir do cálculo da incidência dos eventos adversos respiratórios na literatura²⁴, pelo site Openepi8, versão 3.01, utilizando nível de confiança de 95%, cálculo de Kelsey. Foi estimado o estudo de 82 procedimentos, porém considerando possíveis perdas, decidimos estudar 160 procedimentos.

Os critérios de inclusão no estudo foram: Idade inferior a 18 anos; possuir neoplasia maligna como suspeita ou já diagnosticada; estar acompanhado por um responsável legal maior ou igual à 18 anos; ser submetido a procedimento oncológico sob anestesia/sedação. Foram excluídos do estudo: pacientes com necessidade eletiva de intubação traqueal ou dispositivo supra glótico; pacientes com necessidade de realizar outros procedimentos de maior porte concomitantemente como laparotomia para estadiamento do tumor.

As variáveis preditoras estudadas foram infecção de vias aéreas, asma brônquica, sintomas respiratórios atuais (tosse, dispnéia, coriza hialina ou purulenta, esternutações) manifestados no dia da realização do procedimento, comorbidades existentes, classificação ASA, perguntas baseadas no questionário STBUR (perguntas direcionadas aos pais, questionando a percepção durante o sono do filho, podendo ter como respostas sim, não e não sei) e pais tabagistas. Os eventos adversos respiratórios avaliados foram apnéia, tosse, obstrução de vias aéreas, laringospasmo, broncoespasmo, síndrome de aspiração pulmonar.

Todos os pacientes foram avaliados pelo anestesista e oncologista assistentes, conforme rotinas do serviço, com anamnese, exame físico e consulta dos exames laboratoriais em prontuário eletrônico. Após a autorização médica para a realização do exame, o paciente, juntamente com seu responsável, foi encaminhado para a sala de procedimentos. Após a punção do acesso venoso periférico ou o cateter de longa permanência, foi realizada a monitorização com oximetria de pulso, frequência cardíaca a partir das ondas de pulso e estetoscópio pré-cordial.

As técnicas e escolha dos anestésicos foram de responsabilidade do anestesista pediátrico, podendo ter sido alteradas conforme a necessidade do caso. As complicações da anestesia foram registradas em questionário específico padronizado. O pesquisador não participou da indicação do procedimento.

Os dados foram digitados em banco de dados específico criado no programa estatístico de domínio público Epi-Info 7 para Windows. A digitação dos dados foi realizada após revisão dos formulários, em blocos de dez. A análise estatística foi realizada com os grupos identificados. O teste do χ^2 de Pearson foi realizado para medir a associação entre variáveis categóricas e o teste t de student para amostras independentes para comparar médias. O valor $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Cento e sessenta procedimentos sob anestesia venosa foram avaliados na pesquisa no período de março de 2014 à março de 2015. O perfil etário, sexo e peso dos participantes da pesquisa estão demonstrados na tabela 1.

Foram encontrados 8 eventos adversos respiratórios, correspondendo a uma incidência de 5%, sendo 2 casos de tosse maior, 2 de obstrução de vias aéreas maior, 2 de obstrução de vias aéreas menor, 1 episódio de broncoespasmo e 1 de laringoespasmo. (Tabela 2).

A relação positiva entre as variáveis preditoras pesquisadas e a ocorrência de eventos adversos respiratórios está demonstrada na Tabela 3. Os pacientes que apresentavam história de infecção de vias aéreas nas últimas 4 semanas, história de asma brônquica e presença de coriza tiveram um maior risco de desenvolver eventos respiratórios ($p < 0,05$).

Não foi possível realizar nenhum teste em relação à tosse menor e aspiração pulmonar, pois nenhum paciente apresentou estes eventos.

DISCUSSÃO

A preocupação com a segurança na realização dos procedimentos diagnósticos ou terapêuticos constitui o cotidiano dos pais e responsáveis pelos pacientes, gerando apreensão, angústia e até desconfiança sobre a real necessidade dos procedimentos⁹. Isso implica na aceitação da doença e no sucesso do tratamento proposto pelo médico oncologista assistente¹⁰.

Em pesquisas sobre a sedação em anestesia pediátrica, fato muito demandado nos dias atuais em virtude da expansão de procedimentos fora do centro cirúrgico, verifica-se uma não padronização universal do que seria sedação e seus efeitos adversos que possam ocorrer, com exemplo a dessaturação que em algumas fontes significa perda de 10% da saturação de base, enquanto em outras a saturação de O₂ ser menor que 95% ou 90%. Essa falta de padronização dificulta uma abordagem universal dos eventos adversos^{11,12}.

A falta de padronização na definição dos eventos adversos e seu diagnóstico tem gerado dados divergentes na literatura em relação a sua incidência. Em 2012, os membros da Sociedade Mundial de Anestesia Venosa e da International Sedation Task Force (ISTF)

apresentaram um documento de consenso sobre as definições dos eventos adversos relacionados à sedação/anestesia. Foi proposta uma normatização desses eventos a fim de facilitar o desenvolvimento de pesquisas e a comparação dos dados entre os diversos centros de produção científica¹², a qual foi utilizada nessa pesquisa.

Em estudo que comparou a incidência de eventos adversos intraoperatório em pacientes submetidos a procedimentos fora do centro cirúrgico em comparação aos realizados dentro do centro cirúrgico. Foram incluídos 8707 procedimentos, sendo 1898 realizados fora do centro cirúrgico e 6808 realizados dentro do centro cirúrgico, a incidência de eventos adversos foi de 2,5% e 3,7% respectivamente. Não houve diferença estatística entre a incidência nos 2 grupos. Dessa forma, os procedimentos realizados fora do centro cirúrgico tem se mostrado seguros, com incidências semelhantes de eventos adversos¹³.

A incidência de eventos adversos respiratórios encontrada nessa pesquisa foi semelhante a dados na literatura, correspondendo a 5% dos procedimentos realizados¹⁹. Em coorte retrospectiva que analisou o risco do uso de propofol na sedação de pacientes submetidos a exames de imagens, foram analisadas 1480 anestésias em 607 pacientes. Observou-se uma baixa incidência de eventos adversos correspondendo a 6,6%¹⁴.

Infeção de vias aéreas é causa frequente de suspensão de procedimentos cirúrgicos eletivos. Apesar de não haver critérios uniformes para definir essas doenças, o diagnóstico baseia-se no exame físico do paciente, juntamente com o interrogatório sintomatológico e o questionamento aos pais em relação aos sintomas presentes¹⁵.

Além de avaliar as condições pré-anestésicas, a escolha do anestésico mais apropriado pode influenciar no desfecho. O propofol é um anestésico comumente utilizado em anestesia para procedimentos invasivos em crianças com câncer. Características farmacológicas do propofol incluem um rápido início de ação, fácil manejo, e uma recuperação suave e rápida. Apesar dessas qualidades desejáveis, eventos adversos respiratórios e cardiovasculares são comuns¹⁶.

A exposição ao fumo também tem sido relacionada com o aumento de complicações respiratórias durante a anestesia. Comparando os valores de monóxido de carbono expirado

entre não-fumantes, fumantes ativos e fumantes passivos, verificou-se que a mecânica pulmonar é afetada, a frequência da hiper-reatividade das vias aéreas e a tendência para infecção estão aumentadas em crianças exposta ao tabagismo passivo. Além disso, os valores de carboxihemoglobina parecem ser superiores nas crianças expostas ao tabagismo passivo¹⁷.

Vários efeitos secundários foram observados com frequência maior em grupos que fumavam e, especialmente, nas crianças cujos ambos os pais fumavam. Em relação aos efeitos colaterais mais comuns, verificou-se que o aumento da secreção brônquica e tosse foram observados mais frequentemente em crianças cujos pais eram fumantes, em comparação a crianças cujos pais não eram fumantes. Isto sugeriu que o efeito do fumo para aumentar a secreção de muco e prejudicar a atividade mucociliar está relacionado tanto em fumantes passivos como em fumantes ativos^{17,18}. Porém, não encontramos correlação positiva entre pacientes fumantes passivos e incidência de eventos adversos respiratórios.

Além do mais, há crianças portadoras de distúrbio do sono não diagnosticado que podem apresentar maior risco para eventos respiratórios perioperatórios. Recentemente foi elaborado um questionário com perguntas práticas e simples, chamado STBUR, que mostrou ser um bom preditor do risco de eventos adversos respiratórios, tornando importante a sua utilização antes do procedimento anestésico para que as crianças em maior risco sejam identificadas e estratégias preventivas planejadas¹⁹. Porém, no nosso estudo não encontramos uma relação positiva das respostas positivas a esse questionário e a ocorrência de eventos adversos respiratórios.

O risco de broncoespasmo no intra-operatório, uma das mais temidas complicações respiratórias no paciente portador de asma, pode ser aumentado pela presença de atopia, eczema, rinite alérgica e outras condições de inflamação crônica. Uma história familiar de asma e atopia deve ser questionada, sendo um marcador de risco peri-operatório²⁰.

Sabendo que, aproximadamente, 20% a 30% de todas as crianças submetidas a procedimentos cirúrgicos apresentam coriza em boa parte do ano, trabalhos tem enfatizado a necessidade de postergar o procedimento anestésico em situações de infecção de vias aéreas

superiores (IVAS) com suspeita de etiologia bacteriana por 4 semanas, período no qual ocorre a regeneração do epitélio respiratório. A manipulação de vias aéreas nessas situações pode aumentar a incidência de broncoespasmo e laringoespasmo. Nosso estudo encontrou relação positiva entre história de infecção de vias aéreas superiores, asma brônquica e presença de coriza com a ocorrência de eventos adversos respiratórios, corroborando com dados da literatura^{21, 22, 23, 24}.

CONCLUSÃO

Apesar de existir correlação positiva entre história de infecção de vias aéreas nas últimas 4 semanas, asma brônquica e presença de coriza, a disponibilização de equipamentos e profissionais capacitados para a realização da anestesia em procedimentos diagnósticos e terapêuticos na população pediátrica acometida de câncer, com utilização de anestésicos venosos com ventilação sob máscara, não comprometeu a segurança do procedimento, uma vez que quando identificado, as medidas terapêuticas foram utilizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lalwani K. Demographics and trends in nonoperating-room anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2006;19(4):430-5.
2. Couloures KG, Beach M, Cravero JP, Monroe KK, Hertzog JH. Impact of provider specialty on pediatric procedural sedation complication rates. *Pediatrics.* 2011;127(5):e1154-60.
3. Cravero JP, Blike GT, Beach M, Gallagher SM, Hertzog JH, Havidich JE, et al. Incidence and nature of adverse events during pediatric sedation/anesthesia for procedures outside the operating room: report from the Pediatric Sedation Research Consortium. *Pediatrics.* 2006;118(3):1087-96.
4. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Câncer da criança e adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2008. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cancer_crianca_adolescente_brasil.pdf.
5. Silveira NA, Arraes SMAA. A imunofenotipagem no diagnóstico diferencial das leucemias agudas: uma revisão. *Arq Mudi.* 2012; 12(1): 5-14.
6. Hollman GA, Schultz MM, Eickhoff JC, Christenson DK. Propofol-fentanyl versus propofol alone for lumbar puncture sedation in children with acute hematologic malignancies: propofol dosing and adverse events. *Pediatr Crit Care Med.* 2008;9(6):616-22.
7. Cravero JP, Havidich JE. Pediatric sedation: evolution and revolution. *Pediatr Anesth.* 2011;21(7):800-9.
8. OpenEpi. Estatísticas epidemiológicas de código aberto para a saúde pública. Disponível em: http://www.openepi.com/v37/Menu/OE_Menu.htm.
9. Malta JD, Schall VT, Modena CM. Câncer pediátrico: o olhar da família/cuidadores. *Pediatr Mod.* 2008; 44(3):114-8.
10. Whitney SN, Ethier AM, Frugé E, Berg S, McCullough LB, Hockenberry M. Decision making in pediatric oncology: who should take the lead? The decisional priority in pediatric oncology model. *J Clin Oncol.* 2006;24(1):160-5.

11. David Gozal, Keira P.Mason. Pediatric Sedation: A Global Challenge. *International Journal of Pediatrics*. 2010;
12. Mason KP, Green SM, Piacevoli Q; International Sedation Task Force. Adverse event reporting tool to standardize the reporting and tracking of adverse events during procedural sedation: a consensus document from the World SIVA International Sedation Task Force. *Br J Anaesth*. 2012;108(1):13-20.
13. Athina Kakavouli, Guohua Li, Margaret P. Carson, Julia Sobol, Christine Lin, Susumu Ohkawa, Lin Huang, Carolyn Galiza, Alastair Wood, Lena S. Sun. Intraoperative Reported Adverse Events in Children. *NIH*. 2009; 19(8): 732–739.
14. Ruwan Kiringoda, Audrey E. Thurm, Matthew E. Hirschtritt, Deloris Koziol, Robert Wesley, Susan E. Swedo, Naomi P. O’Grady, Zenaide M. N. Quezado. Risks of Propofol Sedation/Anesthesia for Imaging Studies in Pediatric Research: Eight Years of Experience in a Clinical Research Center. *NIH*. 2010; 164(6): 554–560
15. Palomero Rodríguez MA, Sanabria Carretero P, Rodriguez Pérez E, Goldman Tarlousky L, Nodal Ramos A, Díaz González C. Repercusión de la infección de via respiratória alta em niños sobre la programación quirurgica em un hospital infantil. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2005;52(10):597-602.
16. Meneses CF. Segurança da anestesia geral para punção lombar e aspirado/biópsia de medula óssea em pacientes oncológicos pediátricos. Dissertação [Mestrado em Ciências Médicas - Pediatria]. Faculdade de Medicina da UFRGS; 2007.
17. Tutuncu AC, Dilmen OK, Utku T, Erbabacan E, Ekici B, Koksall G, Kaya G. The effects of passive smoking on COHb, PaO₂ and PaCO₂ levels and postoperative respiratory complications in children undergoing general anesthesia. *Turk Pediatr Arsivi-Turkish Archives of Pediatrics*. 2012;47(3):204-209.
18. So Yeon Kim, Jeong Min Kim, Jae Hoon Lee, Young Ran Kang, Seung Ho Jeong, Bon-Nyeo Koo. Perioperative respiratory adverse events in children with active upper respiratory tract infection who received general anesthesia through an orotracheal tube and inhalation agents. *Korean J Anesthesiol*. 2013; 65(2): 136-141
19. Tait AR, Voepel-Lewis T, Christensen R, O'Brien LM. The STBUR questionnaire for

predicting perioperative respiratory adverse events in children at risk for sleep-disordered breathing. *Pediatr Anesth*. 2013;23(6):510-6.

20. Applegate R, Lauer R, Lenart J, Gatling J, Vadi M. The Perioperative Management of Asthma. *J Allergy Ther S*. 2013;11:2.

21. Ganem EM, Módolo NSP, Castiglia YMM. O paciente com infecção de vias aéreas superiores. Quando anestésiar? *Rev Bras Anesthesiol*. 2003;53(3):396-400.

22. Palomero Rodríguez MA, Sanabria Carretero P, Rodríguez Pérez E, Goldman Tarlousky L, Nodal Ramos A, Díaz González C. Repercusión de la infección de vía respiratoria alta em niños sobre la programación quirúrgica em un hospital infantil. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2005;52(10):597-602.

23. Tait AR, Malviya S. Anesthesia for the child with an upper respiratory tract infection: still a dilemma? *Anesth Analg*. 2005;100(1):59-65.

24. Karin Becke. Anesthesia for ORL surgery in children. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2014; Vol. 13

TABELAS

Tabela 1. Características biológicas da população do estudo, Recife, Brasil.

Variáveis	N	%
Idade em anos		
Idade ≤ 4anos	58	36,3
Entre 5 e 10 anos	54	33,8
Entre 11 e 14 anos	37	23,1
Idade ≥ 15 anos	11	6,9
Sexo		
Feminino	67	41,8
Masculino	93	58,1
Peso em Kg		
≤ 14,5	41	26,1
Entre 14,5 e 23	43	27,4
Entre 23 e 38	34	21,7
≥ 38	39	24,8

Tabela 2. Eventos respiratórios adversos.

Variáveis	N	%
Tosse Menor		
Sim	0	0
Não	160	100
Tosse Maior		
Sim	2	1,3
Não	158	98,8
Obstrução de Via Aérea Menor		
Sim	2	1,3
Não	158	98,8
Obstrução de Via Aérea Maior		
Sim	2	1,3
Não	158	98,8
Laringoespasma		
Sim	1	0,6
Não	159	99,4
Broncoespasma		
Sim	1	0,6
Não	159	99,4
Aspiração Pulmonar		
Sim	0	0
Não	160	100

Tabela 3. Variáveis preditoras e eventos adversos respiratórios, Recife, Brasil.

Variáveis Preditoras	Eventos adversos respiratórios				
	Sim		Não		Valor de <i>P</i>
	N	%	N	%	
Infecção de Vias Aéreas nas últimas 4 semanas					
Sim	8	9,5	76	90,5	0,007
Não	0	0,0	76	100	
História de Asma Brônquica					
Sim	3	21,4	11	78,6	0,023
Não	5	3,4	141	96,6	
Presença de Tosse					
Sim	5	8,6	53	91,4	0,140
Não	3	2,9	99	97,1	
História de Alergia					
Sim	2	13,3	13	86,7	0,136
Não	6	4,1	139	95,9	
Presença de dispneia					
Sim	0	0,0	5	100,0	1,000
Não	8	5,2	147	94,8	
Presença de Coriza					
Sim	4	12,1	29	87,9	0,047
Não	4	3,1	123	96,9	
Comorbidades existentes					
Sim	0	0,0	6	100,0	1,000
Não	8	5,2	146	94,8	
Tempo de jejum inadequado					
Sim	0	0,0	1	100,00	1,000
Não	8	5,2	151	95,0	
ASA					
1	4	10,5	34	89,5	0,209
2	2	3,5	55	96,5	
3	2	3,1	63	96,9	
Fator STUR					
1	2	8,3	91,7		0,909
2	1	12,5	87,5		
3	0	0,0	100,0		
4	0	0,0	100,0		