

Drogas mais utilizadas no manejo pré-cirúrgico eletivo de pacientes pediátricos asmáticos: revisão sistemática

Drugs more used in elective pre-surgical management of pediatric astmatic patients: systematic review

DOI:10.34117/bjdv6n12-474

Recebimento dos originais: 20/11/2020

Aceitação para publicação: 19/12/2020

Lisa Daher Rassi Guimarães

Formação acadêmica mais alta: Médica graduada pela Universidade Cidade de São Paulo

Endereço completo: Rua T-64, nº976, Setor Bueno, Goiânia, GO (CEP: 74230-110)

Email: lisarassi@hotmail.com

Bruno Brandão Lobo

Formação acadêmica mais alta : Médico Residente de Cirurgia Geral

Instituição de atuação atual : Hospital Santo Amaro Guarujá

Endereço completo: Avenida Alexandre Miguez Rodrigues, 60, Guraujá, SP (CEP: 11420-125)

Email: brunoloboibm@gmail.com

Kharoline Toaldo Antonelo

Formação acadêmica mais alta: Médica graduada pela Universidade Cidade de São Paulo

Endereço completo: Avenida Vereador José Diniz, 3753, São Paulo, SP (CEP: 04603-004)

Email: kharolineantonelo@gmail.com

Paula Daher Rassi Guimarães

Formação acadêmica mais alta: Acadêmica de medicina

Instituição de atuação atual: UniEVANGÉLICA

Endereço completo: Rua T-64, nº976, Setor Bueno, Goiânia, GO (CEP: 74230-110)

Email: pauladaherr@gmail.com

Murilo Henrique de Oliveira Batista

Formação acadêmica mais alta: Médico Residente de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

Instituição de atuação atual: Hospital de Base do Distrito Federal

Endereço completo: CCSW 4, Lote 4, Bloco B, Sudoeste, Brasília, DF (CEP: 70680-474)

Email: murilo.henrique.batista@gmail.com

Leandro Marques Pontremolez

Formação acadêmica mais alta: Médico graduado pela Universidade Cidade de São Paulo

Instituição de atuação atual: OS- Associação Saúde da Família

Endereço completo: Rua Croata, 353, São Paulo, SP (CEP: 05056-020)

Email: leandropontremolez@hotmail.com

Fábio Fernandes Toimil

Formação acadêmica mais alta: Médico graduado pela Universidade Cidade de São Paulo
Instituição de atuação atual: Instituição Doutor Previna- Cajamar
Endereço completo: Rua Padre João Manuel, 955, Jardins, São Paulo, SP (CEP: 01411-001)
Email: fabiotoimil@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: identificar as drogas mais indicadas para o manejo pré-cirúrgico da população pediátrica asmática em cirurgias eletivas. Métodos: Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases Lilacs e PubMed. Foram incluídos artigos entre 1999-2015, disponíveis, na língua inglesa, utilizando-se os seguintes descritores: anesthesia, asthma, pediatric, perioperative, surgery. Resultados: Dos 65 estudos realizados citados anteriormente, 12 atenderam os critérios de inclusão. Foram analisadas as principais drogas pré-anestésicas, quais suas indicações e efeitos na criança asmática. Conclusão: Através da análise dos artigos incluídos nesta pesquisa, as drogas mais indicadas com segurança para manejo pré-operatório de crianças asmáticas foram: sevoflurano, propofol, salbutamol, cetamina e midazolam. Além disso, observou-se que o manejo adequado da doença no período pré-cirúrgico é fundamental para um desfecho positivo.

Palavras-chave: anestesia, asma, pediátrico, pré-operatório, cirurgia.

ABSTRACT

Objective: Identify the most suitable drugs for the pre-surgical management of the pediatric asthmatic population in elective surgeries. Methods: A bibliographic search was performed on the Lilacs and PubMed databases. Articles between 1999-2015, available in English, were included, using the following descriptors: anesthesia, asthma, pediatric, perioperative, surgery. Results: Of the 65 studies carried out previously, 12 were included for respecting the selected criteria. The main pre-anesthetic drugs, their indications and effects on asthmatic children were analyzed. Conclusion: Through the analysis of the articles included in this research, the most safely indicated drugs for the preoperative management of asthmatic children were: sevoflurane, propofol, salbutamol, ketamine and midazolam. In addition, it was observed that the adequate management of the disease in the pre-surgical period is fundamental for a positive outcome.

Key words: anesthesia, asthma, pediatric, perioperative, surgery.

1 INTRODUÇÃO

A asma brônquica é uma das doenças crônicas mais comuns no mundo, apresentando uma prevalência de 0,7-18%, sendo 60% dessa população, crianças. Esses dados são mais significativos em países com um estilo de vida ocidental, como Estados Unidos e Brasil, que apresentam uma taxa aproximada de 11%. [9]

É uma doença inflamatória decorrente da hiperresponsividade das vias aéreas associado a episódios de falta de ar, tosse, sibilância e aperto no peito. Essa hiper-reatividade predispõem complicações peri e pós anestésicas durante procedimento cirúrgico, como broncoespasmo, laringoespasmo, choque anafilático por uso de drogas ou por grande secreção de histamina pelo

organismo da criança ou até mesmo uso errado de drogas pelo médico responsável. Isso acontece principalmente em crianças onde o controle clínico prévio não foi adequado portanto a otimização da atenção médica nesses casos, tanto com a avaliação pré-operatória como nas melhorias do manejo anestésico diminuem a morbimortalidade em crianças asmáticas.

Tendo isso em vista, nosso objetivo foi identificar as drogas mais indicadas para o manejo pré-cirúrgico da população pediátrica asmática em cirurgias eletivas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases PubMed e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS). Foram empregados descritores em inglês e português, por meio dos seguintes termos: *anesthesia, asthma, pediatric, perioperative, surgery*.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados em língua inglesa, na íntegra e disponibilizados online; artigos publicados entre os anos de 1999 e 2015, em que o grupo de estudo foram crianças entre 2 a 13 anos.

Para a análise e interpretação dos resultados, foi realizada a leitura dos textos na íntegra e elaborada uma síntese dos estudos para apreciação qualitativa das informações contendo: referência completa, objetivo do estudo e resultados apresentados.

3 RESULTADOS

Ao se realizar a pesquisa bibliográfica nas bases de dados com os descritores: *anesthesia, asthma, pediatric, perioperative, surgery*, encontramos, ao total, 65 artigos (PubMed =48 artigos; LILACS=17 artigos). Na busca nas plataformas online PubMed e Lilacs não foram encontrados artigos além dos previamente selecionados nas bases eletrônicas avaliadas. Desses artigos, 22 foram excluídos por não estarem disponíveis gratuitamente para leitura; 19 foram retirados por datarem antes de 1999 e 12 por não abordarem diretamente sobre o tema . Apenas 12 artigos perfizeram os critérios de inclusão propostos.

Tabela 1: Relação de descritores com quantidade de artigos encontrados no PubMed

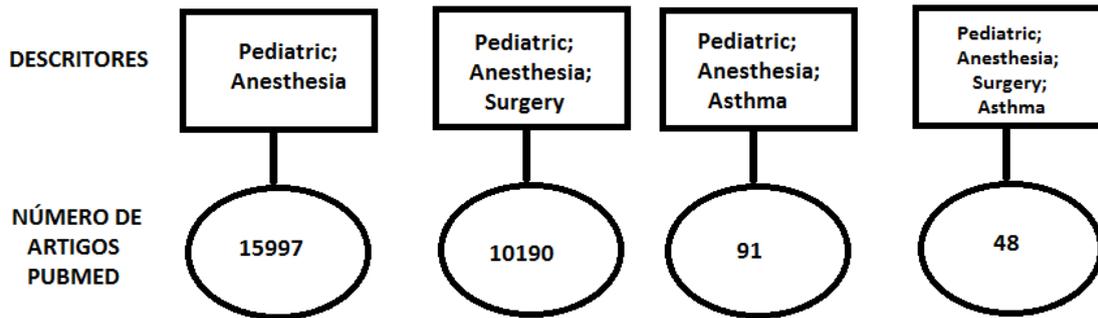
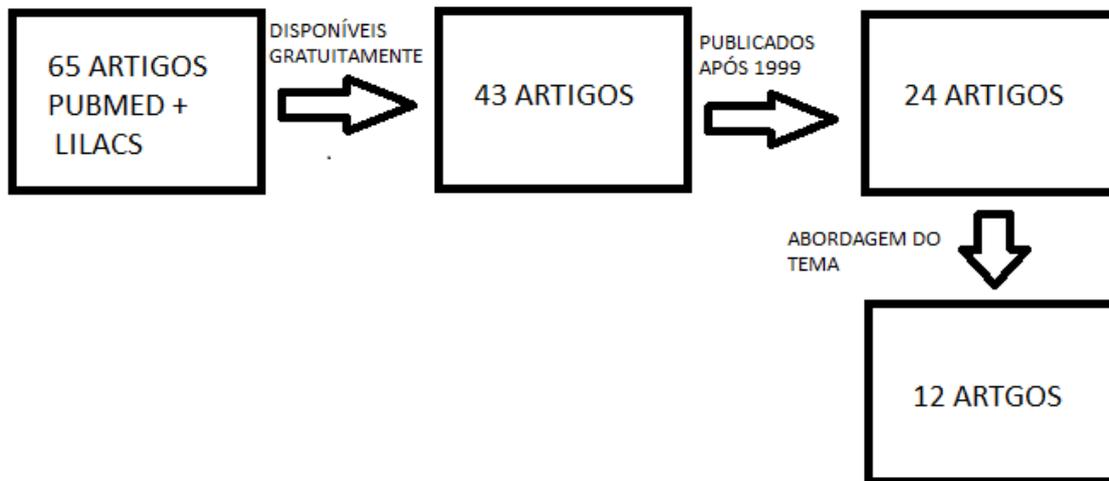


Tabela 2: relação de exclusão dos artigos.



4 DISCUSSÃO

O objetivo da avaliação pré-operatória em crianças asmáticas é reverter a inflamação das vias aéreas, mantendo a doença controlada para reduzir a probabilidade de crise intraoperatório ou pós-operatório da asma. Para isso uma anamnese abordando o nível de controle da asma e os medicamentos usados é importante. Nesta revisão ficou comprovado que a terapia pré-anestésica em pacientes asmáticos controlados o uso de β_2 agonistas inalados 1-2h antes da cirurgia é o suficiente para melhorar o prognóstico intraoperatório, não necessitando de corticoide. Já em pacientes assintomáticos ou asmáticos moderados o uso por 7 dias anteriores a cirurgia de β_2 agonista e um corticoide inalatório, resulta em uma maior segurança das vias aéreas no período intra e pós operatório. Em pacientes asmáticos pouco controlados é preconizado o uso do β_2 agonistas inalatórios associados à corticoides inalatórios ou orais (prednisolona oral 1mg/kg/dia 3 a 5 dias antes da cirurgia ou dexametasona oral 0,6 mg/kg). Caso a criança já esteja em uso crônico de corticoide é necessário que a dose seja aumentada por 5 dias antes da cirurgia.[4]

Sobre o manejo intraoperatório percebeu-se que um programa de preparação pré-anestésico centrado na criança é mais eficaz. Como primeiro passo, ficou claro que o uso de midazolam pré cirúrgico (0,5 mg/kg se oral e 0,6 mg/kg se retal) reduz a ansiedade do paciente, diminuindo descargas adrenérgicas, sendo que a via inalatória é evitada pela capacidade de desenvolver irritação nas vias aéreas e possíveis complicações, evitando assim possíveis broncoespasmos pré e intra-operatórios. Também foi verificado que a presença de um familiar dentro da sala de cirurgia durante a iniciação anestésica reduz relativamente a ansiedade/estresse, o que implica na redução dos sintomas asmáticos. [8]

Sobre o uso da lidocaína foi observado a prevenção da broncoconstrição reflexa após a instrumentação das vias aéreas. Entretanto, ela é capaz de desencadear uma reatividade reversa quando utilizada na forma inalatória. Sendo assim seu uso seria indicado apenas na via intravenosa na dose de 1-1,5 mg/kg, 1 a 3 min antes na intubação orotraqueal.[8]

Para a indução anestésica foram analisados dois medicamentos: propofol e cetamina. O propofol é o agente de escolha para crianças asmáticas hemodinamicamente estáveis, uma vez que ajuda a proteger a broncoconstrição reflexa de estímulos da doença reativa, não sabendo ao certo o mecanismo de ação. A cetamina, por ter um efeito relaxante direto nos músculos lisos dos brônquios e nas vias aéreas tendo como efeito um reflexo broncoconstritor, já foi um anestésico de escolha para paciente asmáticos, contudo devido ao aumento da secreção na via aérea que causa, hoje é utilizada apenas para pacientes instáveis.[6][8]

O sevoflurano é utilizado como anestésico inalatório, principalmente na população infantil. Ele é responsável por um aumento da resistência respiratória durante a intubação orotraquel, no entanto, quando associado ao salbutamol esse risco é diminuído. Dessa maneira, ele é indicado para uso anestésico no pré-operatório de crianças asmáticas. Em contrapartida, o desflurano não apresenta alteração da resistência mesmo quando associado a β -2 agonistas, assim sendo contraindicado seu uso na faixa etária pediátrica.[10] [11]

Em relação aos relaxantes musculares, foram analisadas duas classes: liberadores de histamina (mivacúrio e atracúrio) e os não liberadores de histamina (vacurônio, rocurônio, cisatracúrio e pancurônio). Ambas as classes causam efeitos colaterais muscarínicos que acarretam broncoespasmos, por isso devem ser evitados. Entretanto, se for necessário o uso escolher os não liberadores de histamina associados a atropina ou glicopirrolato.[3][8][10]

Tabela 2: Indicação de drogas por estudos. C = Controverso; I = Indicado; NA = Não Avaliado; CI = Contra-indicado

ESTUDO/DROGA	Lidocaína	Vecurônio	Propofol	Salbutamol	Sevoflurano	Cetamina	Midazolam
<i>Update on perioperative management of the child with asthma.</i>	C	I	NA	NA	I	I	I
<i>Anesthesia and ventilation strategies in children with asthma: part I – preoperative assessment.</i>	NA	NA	NA	I	NA	NA	NA
<i>Anesthesia and ventilation strategies in children with asthma: part II – intraoperative management.</i>	CI	CI	I	NA	I	I	NA
<i>Anesthesia and the child with asthma</i>	C	NA	I	NA	I	I	I
<i>Anaesthetic management of the child with co-existing Pulmonary disease.</i>	I	CI	I	NA	I	NA	I
<i>Asthma, Surgery, and General Anesthesia: A Review.</i>	NA	CI	I	NA	I	I	NA

<i>Risk assessment for respiratory complications in paediatric anaesthesia: a prospective cohort study;</i>	C	NA	I	NA	I	NA	CI
Pediatric pulmonologists approach to the pre-operative management of the asthmatic child;	NA						
Control of asthma for reducing the risk of bronchospasm in asthmatics undergoing general anesthesia and/or intravascular administration of radiographic contrast media	NA	NA	I	I	I	NA	I
<i>Salbutamol Prevents the Increase of Respiratory Resistance Caused by Tracheal Intubation During Sevoflurane Anesthesia in Asthmatic Children</i>	NA	NA	NA	I	I	NA	NA

<i>Anaesthesia for children with bronchial asthma and respiratory infections</i>	C	I	I	I	I	I	I
<i>Respiratory Mechanics During Sevoflurane Anesthesia in Children With and Without Asthma</i>	NA	NA	NA	I	I	NA	NA

5 CONCLUSÃO

A asma na infância cursa com elevada incidência e vem crescendo ao longo do tempo. A partir da análise de estudos do tema, verificou-se que o controle clínico do paciente pediátrico asmático é de suma importância para um adequado manejo cirúrgico e pré-anestésico. Além disso, ter conhecimento sobre os medicamentos mais utilizados e suas indicações e efeitos nessa população, levam a diminuição das complicações peri e pós-operatórias que podem cursar com pior prognóstico. Dessa forma, as drogas indicadas para crianças asmáticas no período pré-operatório com segurança são: sevoflurano, propofol, salbutamol, cetamina e midazolam.

REFERÊNCIAS

1. DOMANY, K.A.; GUT, G.; SOFERMAN, R.; SIVAN, Y.; Pediatric pulmonologists approach to the pre-operative management of the asthmatic child; *Journal of Asthma*; 2015.
2. DOHERTY, G.M.; CHISAKUTA, A.; CREAN, P.; SHIELDS, M.D; Anesthesia and the child with asthma; Blackwell Publishing Ltd; *Pediatric Anesthesia*; 2005.
3. DONES, F.; FORESTA, G; RUSSOTTO,V., Update on perioperative management of the child with asthma; *Pediatric Reports*; 2012.
4. TIRUMALASETTY, J.; GRAMMER, L.C.; Asthma, Surgery, and General Anesthesia: A Review; *Journal of Asthma*; 2009.
5. HABRE, W.; SCALFARO, P.; SIMS, C.; TILLER, K., SLY, P.D., Respiratory Mechanics During Sevoflurane Anesthesia in Children With and Without Asthma; *Anesth Analg*; 1999.
6. LAUER, R.; VADI, M.; MASON, L.; Anaesthetic management of the child with co-existing Pulmonary disease; *British Journal of Anaesthesia*, 2012.
7. LICCARDI, G.; ANTONELLO, S.; BLASIO, F.D.; D'AMATO, G.; Control of asthma for reducing the risk of bronchospasm in asthmatics undergoing general anesthesia and/or intravascular administration of radiographic contrast media; *Current Medical Research and Opinion*; 2009.
8. RAJESH, M.C.; Anaesthesia for children with bronchial asthma and respiratory infections; *Indian J Anaesth*; 2015.
9. REGLI, A.; STEMBERG, B.S.V.U.; Anesthesia and ventilation strategies in children with asthma: part I – preoperative assessment; *Current Opinion Anesthesiol*, 2014.
10. REGLI, A.; STEMBERG, B.S.V.U.; Anesthesia and ventilation strategies in children with asthma: part II – intraoperative management; *Current Opinion Anesthesiol*, 2014.
11. SCALFARO, P.; SLY, P.D.; SIMS, C.; HABRE, W.; Salbutamol Prevents the Increase of Respiratory Resistance Caused by Tracheal Intubation During Sevoflurane Anesthesia in Asthmatic Children; *Anesth Analg*; 2001.
12. STEMBERG, B.S.V.U.; BODA, K.; SCHAMBERS, N.A.; REBMANN, C. JOHNSON, C.; SLY, P.D.; HABRE, W.; Risk assessment for respiratory complications in paediatric anaesthesia: a prospective cohort study; *Lancet*; 2010.
13. Global Initiative for Asthma (GINA); Global strategy for asthma management and prevention; 2018.