

# Dexmedetomidina – uma nova opção para sedação de pacientes do espectro autista ?

Dexmedetomidine – a new option for sedation of patients on the autistic spectrum?

Laura Cavalcanti de Oliveira<sup>1</sup>, Bruna Luiza Roim Varotto<sup>1</sup>, Alice Camilo de Lima<sup>1</sup>,  
Rita de Cássia d'Ottaviano Nápole<sup>1</sup>, Reynaldo Antequera<sup>1</sup>

## Resumo

**Introdução:** Dexmedetomidina é considerado um medicamento promissor utilizado para sedação nas mais variadas áreas de saúde. Considerada um agonista  $\alpha$ -2 central, seu uso é seguro graças à presença de depressão respiratória mínima. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre os efeitos da sedação com o uso de Dexmedetomidina em pacientes portadores do transtorno do espectro autista. **Métodos:** Para adequada análise, desenvolveu-se uma estratégia de revisão de literatura nas bases de dados Pubmed (MEDLINE), Scielo, Cochrane e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos em inglês publicados entre 2008 e 2019. **Resultados:** Foram selecionados 9 artigos, os quais incluem relatos de casos, estudos prospectivos e retrospectivos, estudo comparativo e revisão de literatura. A Dexmedetomidina tem sido cada vez mais utilizada para sedação em pacientes com transtorno do espectro autista, principalmente devido à falta de colaboração dos mesmos com os profissionais da saúde. Dentre os principais efeitos colaterais advindos de seu uso, destacam-se diminuição da frequência respiratória, assim como redução da pressão arterial. Seu uso tem sido benéfico pois fornece uma importante ausência de agitação, assim como combatividade ou raiva durante a fase de recuperação. **Conclusão:** A utilização da Dexmedetomidina é viável para a sedação de pacientes com transtorno do espectro autista desde que haja boa acessibilidade à medicação. É imprescindível que seja realizada uma ampla anamnese e monitorização contínua ao longo do procedimento.

**Palavras chave:** Dexmedetomidina, Transtorno do espectro autista, Sedação, Autismo.

## Abstract

**Introduction:** Dexmedetomidine is considered a promising medication used for sedation in the most varied areas of health. Considered a central  $\alpha$ -2 agonist, its use is safe thanks to the presence of minimal respiratory depression. **Objective:** This study aims to perform a literature review on the effects of sedation with the use of Dexmedetomidine in patients with autism spectrum disorder. **Methods:** For a proper analysis, a review strategy was developed of literature in the databases Pubmed (MEDLINE), Scielo, Cochrane and Google Scholar. English articles published between 2008 and 2019 were included. Results: 9 articles were selected, which include case reports, prospective and retrospective studies, comparative study and literature review. Dexmedetomidine has been increasingly used for sedation in patients with autism spectrum disorder, mainly due to their lack of collaboration with health professionals. Among the main side effects arising from its use, there is a decrease in respiratory rate, as well as a reduction in blood pressure. Its use has been beneficial as it provides an important absence of agitation, as well as combativeness or anger during the recovery phase. **Conclusion:** The use of Dexmedetomidine is feasible for the sedation of patients with autism spectrum disorder if there is a good accessibility to the medication. It is essential that a comprehensive anamnesis and continuous monitoring be carried out throughout the procedure.

**Keywords:** Dexmedetomidine, Autism spectrum disorder, Sedation, Autism.

## Introdução

Dexmedetomidina (DEX) é considerado um medicamento promissor utilizado para sedação nas mais variadas áreas de saúde<sup>(1)</sup>. Considerada um agonista  $\alpha$ -2 central, seu uso é seguro graças à presença de depressão respiratória mínima<sup>(1)</sup>. Além disso, apresenta importantes vantagens como a diminuição da agitação durante a execução de variados procedimentos, um

1. Universidade de São Paulo. Hospital das Clínicas. Faculdade de Medicina. Instituto de Psiquiatria. Equipe Odontológica. São Paulo – SP - Brasil

**Trabalho realizado:** Universidade de São Paulo. Hospital das Clínicas. Faculdade de Medicina. Instituto de Psiquiatria. Equipe Odontológica. São Paulo – SP

**Endereço para correspondência:** Laura Cavalcanti de Oliveira. Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 785 - Cerqueira César – 05403-903 - São Paulo – SP - Brasil. E-mail: lauracavalcanti459@gmail.com

**Conflito de Interesse:** Os autores declaram que não há conflitos de interesse

menor tempo de extubação e uma redução da necessidade de opioides no pós-operatório<sup>(2)</sup>. Pacientes portadores do transtorno do espectro autista (TEA) são caracterizados pela presença de déficit na comunicação, restrição de interesses e comportamentos repetitivos<sup>(3)</sup>. Agitação e resistência são traços marcantes destes pacientes, muitas vezes impossibilitando o tratamento médico/odontológico exclusivamente através do condicionamento. Esta é uma das razões em que há a necessidade de abordagem através de um regime sedativo eficaz<sup>(4)</sup>. É relatado na literatura uma variedade de sedativos já utilizados, como o óxido nitroso, propofol, opioides, cetamina, midazolam (MDZ), entre outros<sup>(5)</sup>. Apesar disso, o emprego de cada regime apresenta importantes pontos que devem ser enfatizados. Sabe-se que, por exemplo, a cetamina intramuscular (IM) apresenta uma adequada ação de uso e uma considerável biodisponibilidade, no entanto, uma administração que pode exigir cautela devido a necessidade de aproximação física<sup>(6)</sup>; o MDZ, por sua vez, possui aspectos positivos como ansiólise e redução de vômitos pós-operatórios, mas algumas reações indesejáveis, como a desinibição comportamental e a inquietação<sup>(7-8)</sup>. Diante disso, a DEX tem ganhado um importante destaque neste cenário, uma vez que compreende um adequado perfil de segurança e possui relevantes efeitos sedativos, analgésicos e ansiolíticos. No entanto, dentre os seus efeitos adversos, relacionados a dose e a faixa etária administradas, podemos observar um proeminente quadro de bradicardia, fibrilação atrial, náuseas e alteração da pressão arterial (PA) média<sup>(9-12)</sup>. Este estudo apresenta como objetivo principal verificar através de uma revisão de literatura o uso da DEX para sedação em pacientes com TEA.

## Método

Realizou-se uma revisão da literatura nas bases de dados MEDLINE, através do PubMed; Cochrane, Scielo, Web of Science e Google Acadêmico utilizando a combinação dos seguintes termos: “Dexmedetomidine” e “Autism Spectrum Disorder”, “Dexmedetomidine” ou “Autism Spectrum Disorder”, “Autism Spectrum Disorder” e “Sedation”, “Autism Spectrum Disorder” ou “Sedation”, “Autism” e “Sedation”. A busca foi realizada em maio de 2020.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos que contemplassem os seguintes itens: artigos publicados em idioma inglês, a partir de 2008; selecionados apenas estudos clínicos randomizados, revisões sistemáticas, revisão de literatura, estudos retrospectivos, ensaio clínico e estudo comparativo. Como critérios de exclusão, foram eliminados trabalhos que não se enquadrassem aos critérios propostos

após leitura do título, resumo e do texto na íntegra.

Tabelas foram realizadas a fim de auxiliar na visualização das informações contidas ao longo deste artigo e síntese dos resultados. A Tabela 1 demonstra o processo de busca para seleção metodológica dos estudos.

Tabela 1

### Processo de busca para seleção metodológica dos estudos.

Busca eletrônica nas bases de dados	MEDLINE, através do PubMed; Cochrane, Scielo, Web of Science e Google Acadêmico
Descritores utilizados de forma combinada	“Dexmedetomidine” e “Autism Spectrum Disorder”, “Dexmedetomidine” ou “Autism Spectrum Disorder”, “Autism Spectrum Disorder” e “Sedation”, “Autism Spectrum Disorder” ou “Sedation”, “Autism” e “Sedation”
Período de busca	Maio 2020
Critérios de inclusão	Idioma em inglês, a partir de 2008 Selecionados: estudos clínicos randomizados, revisões sistemáticas, revisão de literatura, estudos retrospectivos, ensaio clínico e estudo comparativo
Critérios de exclusão	Não se enquadravam ao tema proposto após: - Leitura de títulos e resumos e o texto íntegra

## Resultados

Inicialmente foram encontrados 176 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão estabelecidos foram selecionados 38 trabalhos. Com a exclusão de duplicatas e leitura do resumo e abstract foram removidos 23 estudos. Destes, 6 trabalhos foram removidos após a leitura completa, sendo finalmente, incluídos 9 artigos científicos.

Os artigos estão dispostos nas Tabelas 2 e 3 de acordo com o tipo de estudo.

A DEX tem sido cada vez mais utilizada para sedação em pacientes com TEA, principalmente devido à falta de colaboração dos mesmos com os profissionais da saúde<sup>(7,9)</sup>. Dentre as mais variadas situações que necessitam de seu uso, destacam-se os procedimentos odontológicos e a realização de exames de imagem e de monitoramento como a Ressonância magnética<sup>(11,9)</sup> e o Eletroencefalograma (EEG) respectivamente<sup>(12,8)</sup>.

Nos estudos abordados, grande parte do uso da DEX foi em pacientes jovens. No estudo de Lubisch et al<sup>(17)</sup>, foi abordado o paciente mais jovem dentre os estudos, com 8 meses de vida. Neste, os autores

Tabela 2

Relatos de caso, estudos retrospectivos e estudo comparativo.

<i>Autores (Ano)/País</i>	<i>Amostra</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Resultados</i>
Konia (2016) <sup>(6)</sup> / Estados Unidos	TEA: N= 1 Procedimento odontológico: Cárie dentária	Relato de caso	Idade: 20 anos Homem com 86 kg, 183 cm, autismo grave e atraso no desenvolvimento; ausência de história médica prévia. Apesar de apresentar um difícil contato físico, paciente fazia uso de medicação oral (experiência prévia desagradável com cetamina IM e MDZ VO em uma dose de 0,35 mg / kg não surtiu o efeito desejado). DEX VO (5 mg/kg) foi utilizada inicialmente para esta razão e na tentativa também de evitar episódios de vômito. Para prevenir possíveis agressões físicas, foi realizada posteriormente administração IV de MDZ (2 mg), fentanil (1 mcg / kg), lidocaína (1 mg / kg) e rocurônio (0,6 mg / kg).  Menor delírio de emergência e vômito quando comparado a cetamina. Presença de poucos efeitos colaterais.
Stuker et al (2018) <sup>(13)</sup> / Estados Unidos	TEA: N=1 Procedimento Odontológico: Restauração dentária	Relato de caso	Idade: 8 anos DEX IN (3mg/kg) Ausência de bradicardia, hipotensão, hipertensão transitória, depressão respiratória ou beligerância Ausência de desinibição ou hiperatividade
Fernandez (2018) <sup>(14)</sup> / Espanha	TEA: N= 1 Procedimento odontológico: Extração dentária	Relato de caso (Carta ao Editor)	Idade: 10 anos DEX EV bolus de 0,5 µ / kg mais seguido de 0,3 µ/kg/H Ausência de alterações cardíacas Hemodinamicamente estável
Carlone et al (2019) <sup>(15)</sup> / Itália	TEA: N = 8 Procedimentos de emergência	Série de Casos	Idade: 5 a 14 anos DEX IM (4 ug/kg) Ausência de bradicardia ou hipertensão Ausência de outros efeitos adversos
Ray, Tobias (2008) <sup>(16)</sup> / Colômbia	TEA: N=42 Eletroencefalograma	Estudo Retrospectivo	Idade: 2 a 11 anos DEX IV (0.5 a 3.5 ug/kg) DEX VO (5.6 mg/kg) Diminuição da FC e PA em todos os pacientes Ausência de agitação ou excitação durante a recuperação da sedação
Lubisch et al(2009) <sup>(17)</sup> / Estados Unidos	TEA e desordens neurocomportamentais: N =315 Ressonância magnética	Estudo Retrospectivo Multicêntrico	Idade: 8 meses a 24 anos DEX diluída em solução salina (0,9%) para uma concentração final 4 mg/mL ( VO / IV ou VO+ IV) MDZ variou entre os sujeitos avaliados: 0.08 ± 0.09 mg/kg IV (n = 213), 0.45 ± 0.20 mg/kg VO. (n = 137) ou 0.30 ± 0.16 mg/kg IN (n = 9) DEX: sedação alcançada em 32/315 pacientes (10,2%) e em 283/315 pacientes (89,8%) que receberam MDZ adjunto. 1 caso apenas de obstrução respiratória.

Tabela 2

Relatos de caso, estudos retrospectivos e estudo comparativo.

<i>Autores (Ano)/País</i>	<i>Amostra</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Resultados</i>
Li et al (2019) <sup>(9)</sup>	TEA (suspeita): N=278 TC e/ou PEATE	Estudo Comparativo	Idade: 9a 12 anos DEX IN (3 µg / kg) DEX IN (3 µg / kg) + MDZ Hipotensão (N=5) e ausência de Bradicardia Ausência de dessaturação e problemas respiratórios, perturbação gastrointestinal (N=2) Agitação (N=2), Hiperatividade (N=3), Desequilíbrio motor (N=4) e doença febril (N=1) A associação de DEX IN + MDZ apresenta uma taxa de sucesso estatisticamente maior (83,5 %) e ausência de maiores efeitos adversos. Da mesma forma, observou-se um menor tempo para o retorno das atividades normais quando utilizada esta combinação (5,7 horas); quando utilizada apenas DEX IN: 6,0 horas
Abulebda et al (2018) <sup>(19)</sup> / Estados Unidos	TEA: N= 56 Ressonância Magnética	Estudo Retrospectivo	Idade: Não mencionada DEX IV (bolus de 2 mg/kg inicialmente, seguido de dose de manutenção de 1 mg/kg/h) Propofol (1 mg / kg - até o máximo de 50 mg) + infusão contínua de (83 mg / kg/min) Nenhum paciente apresentou um quadro de hipoxemia DEX proporcionou melhor estabilidade hemodinâmica ( preservação pressão arterial e frequência cardíaca) Propofol proporcionou tempos mais rápidos de início sedação , assim como de recuperação e de alta. DEX poderia ser um agente sedativo alternativo adequado para o propofol nesses pacientes.

Legenda: TEA: Transtorno do Espectro Autista, DEX: Dexmedetomidina, IM: Intramuscular, IN: Intranasal, IV: Intravenosa, VO: Via oral, MDZ: Midazolam, FC: Frequência cardíaca, PA: Pressão arterial, TC: Tomografia Computadorizada, PEATE: Resposta auditiva do tronco cerebral;

Tabela 3

Revisão de literatura.

<i>Autores (Ano)/País</i>	<i>Amostra</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Resultados</i>
Keidan et al (2015) <sup>(18)</sup> / Israel	N =183 crianças (TEA: N= 44)	Revisão Narrativa	Idade: 1 a 18 anos DEX IV (12 µg.kg-1.h -1) Hidrato de cloral cetamina Hipotensão e Bradicardia Dessaturação de Oxigênio (N=2)

Legenda: DEX: Dexmedetomidina, IV: Intravenosa.

relatam que pacientes mais jovens necessitam, aproximadamente, de 20% mais da droga em relação a crianças mais velhas. Foi relatado no trabalho apenas 1 caso de obstrução respiratória<sup>(17)</sup>.

Devido ao potencial de suprimir convulsões no exame de EEG, sedativos como benzodiazepínicos, barbitúricos e propofol não são recomendados neste

tipo de procedimento<sup>(17)</sup>. O uso da DEX, como uma alternativa para estes casos, tem sido uma opção considerável. Apesar disso, devemos enfatizar que, dentre alguns de seus efeitos colaterais, a diminuição da frequência respiratória e da PA tem sido alterações frequentemente observadas, como no estudo de Ray, Tobias<sup>(16)</sup>.

A literatura considera o MDZ como o ansiolítico mais utilizado em situações de pré-operatório. Apesar de seus efeitos benéficos, como sedação e amnésia anterógrada, este apresenta alguns efeitos indesejados, como a inquietação e desinibição comportamental<sup>(13)</sup>. O uso da DEX, nas mais variadas situações, demonstra uma importante ausência de agitação, assim como combatividade ou raiva durante a fase de recuperação<sup>(4,9)</sup>.

No estudo de Keidan et al<sup>(18)</sup>, a dessaturação de oxigênio foi característica mencionada advinda do uso da DEX em dois pacientes em questão. Apesar do evento, registros satisfatórios de EEG foram denotados em todos aqueles submetidos ao exame<sup>(18)</sup>. Dois relatos de apneia foram reportados: em um paciente que fez uso de DEX e em outro que fez uso de propofol. Apesar do episódio de apneia, não foram necessárias intervenções, sendo que os exames de RM foram concluídos com sucesso.

Perturbação gastrointestinal e doença febril foram efeitos encontrados decorrentes do uso da DEX em pacientes portadores de TEA<sup>(3)</sup>. No estudo de Konia et al<sup>(6)</sup> e Abulebda et al<sup>(19)</sup> não houve relato de náusea e vômito durante realização de procedimento odontológico e exame de imagem.

## Discussão

O presente estudo justifica-se pela presença de poucos relatos na literatura que exibam o potencial efeito do uso da DEX em pacientes portadores de TEA, evidenciando suas principais repercussões nas mais diversas situações em que se faz necessária sua aplicabilidade. Há limitações em estudos comparativos e prospectivos quanto ao assunto.

O atendimento médico/odontológico a pacientes portadores de TEA submetidos a sedação é considerado desafiador. Isto ocorre devido às características do próprio TEA, onde se faz ainda mais necessário a aplicação de agentes que possuem fase de início e recuperação rápidas, com presença de efeitos colaterais mínimos e segurança durante e após o procedimento realizado<sup>(21)</sup>. No estudo de Konia et al<sup>(6)</sup>, por exemplo, a seleção pela DEX foi em decorrência de dois fatores: diagnóstico do paciente e insucesso anterior com uso de cetamina IM e MDZ VO (0,35 mg / kg).

No estudo de Abulebda et al<sup>(19)</sup> relata-se que o uso da DEX em contrapartida a utilização de Propofol como agente sedativo na realização de ressonância magnética ocasiona uma melhor preservação da PA e manutenção da frequência cardíaca. No estudo, é relatado que 39% dos pacientes que fizeram uso de propofol apresentaram um quadro de hipotensão e apenas em 3,6% que fizeram uso de DEX foi notada esta condição<sup>(19)</sup>. Segundo Ebert et al<sup>(22)</sup>, a DEX

apresenta menor efeito depressivo respiratório em comparação com outros sedativos. Os resultados dessa revisão demonstram que a utilização da DEX apresentou episódios de alteração respiratória em três estudos observados.

No estudo de Lubisch et al<sup>(17)</sup>, foi observado apenas 1 caso de obstrução das vias aéreas superiores após a administração de DEX (0,5 mg / kg) devido ao insucesso com a sedação com MDZ VO (0,5 mg / kg), MDZ IV (0,3 mg / kg) e pentobarbital sódico (4,0 mg / kg). É importante enfatizar que o paciente recebeu os cuidados necessários e não houve maiores intercorrências.

O uso da DEX, evidenciada no estudo de Lubishch et al<sup>(17)</sup>, fornece efeitos semelhantes a clonidina em pacientes portadores de TEA na realização do EEG. Com um tempo de recuperação e sedação mais curtos, esta é considerada uma boa alternativa de uso neste grupo de pacientes<sup>(17)</sup>. A principal ressalva dos autores neste contexto, assim como no estudo de Abulebda et al<sup>(19)</sup> é o valor exacerbado da DEX em comparação com outros sedativos, como a clonidina e o propofol<sup>(17, 19)</sup>. O benefício financeiro de sua administração recorrente é explicado por alguns autores, devido ao efeito impactante de ação rápida e eficiência durante toda a sedação<sup>(23)</sup>.

Nos estudos avaliados, o paciente mais novo portador de TEA que foi submetido a sedação com o uso de DEX apresentava oito meses de idade<sup>(17)</sup>. As faixas etárias mencionadas ao longo desta revisão apresentam evidente heterogeneidade. Nos estudos de Li et al<sup>(4)</sup> e Yuen et al<sup>(24)</sup>, foram verificados que a forma como a DEX é administrada, influencia na tolerabilidade do paciente.

É importante ressaltar também que no trabalho de Li et al<sup>(4)</sup>, ao avaliar a associação de DEX intranasal (IN) + MDZ, observou-se um menor tempo de retorno às atividades quando utilizada a DEX IN de forma isolada. Este dado enfatiza um importante aspecto relacionado a esta faixa etária, aliada a um adequado perfil de segurança e ausência de sensação desagradável associada.

As limitações deste estudo voltam-se ao uso crescente da DEX nas variadas situações, com dados generalizados acerca da forma de administração em cada procedimento abordado. Estas influenciam diretamente no número de artigos selecionados, assim como nos resultados obtidos, os quais, muitas vezes, se tornam inespecíficos para o grupo de pacientes estudado.

## Conclusão

Através deste estudo concluímos que a utilização da DEX é viável para a sedação de pacientes com TEA

desde que haja boa acessibilidade à medicação. É imprescindível que seja realizada uma ampla anamnese e monitorização contínua ao longo do procedimento.

## Referências

1. Devasya A, Sarpangala M. Dexmedetomidine: a review of a newer sedative in dentistry. *J Clin Pediatr Dent.* 2015; 39(5):401-9.
2. Patel A, Davidson M, Tran MC, Quraishi H, Schoenberg C, Sant M, et al. Dexmedetomidine infusion for analgesia and prevention of emergence agitation in children with obstructive apnea syndrome undergoing tonsillectomy and adenoidectomy. *Anesth Analg.* 2010; 111(4):1004-10
3. Lecavalier L, McCracken CE, Aman MG, McDougale CJ, McCracken JT, Tierney E, et al. An exploration of concomitant psychiatric disorders in children with autism spectrum disorder. *Compr Psychiatry.* 2019; 88:57-64.
4. Li BL, Yuen VM, Zhang N, Zhang HH, Huang JX, Yang SY, et al. A comparison of intranasal dexmedetomidine and dexmedetomidine plus buccal midazolam for non-painful procedural sedation in children with autism. *J Autism Dev Disord.* 2019; 49(9):3798–806.
5. Devasya A, Sarpangala M. Dexmedetomidine: a review of a newer sedative in dentistry. *J Clin Pediatr Dent.* 2015; 39(5):401-9.
6. Konia MR. Oral dexmedetomidine for preoperative sedation in an adult uncooperative autistic patient. *J Clin Anesth.* 2016; 34:29-31.
7. Lonnqvist PA, Habre W. Midazolam as premedication: is the emperor naked or just half-dressed? *Pediatr Anesth.* 2005; 15(4):263-5.
8. McGraw T, Kendrick A. Oral midazolam premedication and postoperative behaviour in children. *Paediatr Anaesth.* 1998; 8(2):117-21.
9. Carollo DS, Nossaman BD, Ramadhyani U. Dexmedetomidine: a review of clinical applications. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2008; 21(4):457-61.
10. Murthy TVSP, Singh R. Alpha 2 adrenoceptor agonist - Dexmedetomidine role in anaesthesia and intensive care: a clinical review. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2009; 25(3):267-72.
11. Mason KP, Turner DP, Houle TT, Fontaine PJ, Lerman J. Hemodynamic response to fluid management in children undergoing Dexmedetomidine sedation for MRI. *AJR Am J Roentgenol.* 2014; 202(6):W574-9.
12. Mason KP, Zgleszewski SE, Prescilla R, Fontaine PJ, Zurakowski D. Hemodynamic effects of dexmedetomidine sedation for CT imaging studies. *Paediatr Anaesth.* 2008; 18(5):393-402.
13. Stuker EW, Eskander JP, Gennuso SA. Third time's a charm: oral midazolam vs intranasal dexmedetomidine for preoperative anxiolysis in an autistic pediatric patient. *Pediatr Anaesth.* 2018; 28(4):370-1.
14. Fernandez AB. Endovenous dexmedetomidine in pediatric patient with autism spectrum disorder undergoing general anesthesia. *SOJ Anesthesiol Pain Manag.* 2018;5(2):1-2.
15. Carlone G, Trombetta A, Amoroso S, Poropat F, Barbi E, Cozzi G. Intramuscular dexmedetomidine, a feasible option for children with autism spectrum disorders needing urgent procedural sedation. *Pediatr Emerg Care.* 2019; 35(6):e116-e117.
16. Ray T, Tobias JD. Dexmedetomidine for sedation during electroencephalographic analysis in children with autism, pervasive developmental disorders, and seizure disorders. *J Clin Anesth.* 2008; 20(5):364-8.
17. Lubisch N, Roskos R, Berkenbosch JW. Dexmedetomidine for procedural sedation in children with autism and other behavior disorders. *Pediatr Neurol.* 2009; 41(2):88-94.
18. Keidan I, Ben-Menachem E, Tzadok M, Ben-Zeev B, Berkenstadt H. Electroencephalography for children with autistic spectrum disorder: a sedation protocol. *Paediatr Anaesth.* 2015; 25(2):200-5.
19. Abulebda K, Louer R, Lutfi R, Ahmed SS. A comparison of safety and efficacy of dexmedetomidine and propofol in children with autism and autism spectrum disorders undergoing magnetic resonance imaging. *J Autism Dev Disord.* 2018; 48(9):3127-32.
20. O'Brien K, Wong E, Lubens P, Babbitt C. Dexmedetomidine is effective for sedating young children and patients with autism for EEG. *Crit Care Med.* 2014; 42:A1520.
21. Mehta UC, Patel I, Castello FV. EEG sedation for children with autism. *J Dev Behav Pediatr.* 2004; 25(2):102-4.
22. Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colino MD. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology.* 2000; 93(2):382-94.
23. Heard C, Burrows F, Johnson K, Joshi P, Houck J, Lerman J. A comparison of dexmedetomidine-midazolam with propofol for maintenance of anesthesia in children undergoing magnetic resonance imaging. *Anesth Analg.* 2008; 107(6):1832-9.
24. Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, Yuen MK. A comparison of intranasal dexmedetomidine and oral midazolam for premedication in pediatric anesthesia: a double-blinded randomized controlled trial. *Anesth Analg.* 2008; 106(6):1715-21

Trabalho recebido: 04/12/2020

Trabalho aprovado: 20/08/2021

Trabalho publicado: 03/09/2021

Editor Responsável: Prof. Dr. Eitan Naaman Berezin – Editor Chefe