

Daniel Tinôco Leite¹
Wilson Benini Guércio¹
Natália Maria Câmara da Luz¹
Marcelo Monteiro Vieira Braga Barone¹
Janine Oliveira Santos Guércio¹
André Costa Pinto Ribeiro¹

¹Unidade de Cabeça e Pescoço, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

✉ Daniel Leite

Av. Eugênio do Nascimento, s/n, Dom Bosco, Juiz de Fora, Minas Gerais
CEP: 36038-330

📧 dan_tinoco@hotmail.com

Submetido: 06/06/2024

Aceito: 22/07/2024

RESUMO

Introdução: A hipertrofia adenoideana é a causa mais comum de obstrução das vias aéreas superiores em crianças e pode ser facilmente tratada por adenoidectomia. Nessa população, a respiração oral pode implicar em diferentes tipos de distúrbios do sono, instabilidade emocional, disfunção neurocognitiva, hiperatividade, transtornos de conduta, dentre outras alterações psiquiátricas. **Objetivo:** Avaliar a prevalência dos transtornos psiquiátricos e neurocognitivos em crianças e adolescentes submetidos a adenoidectomia e analisar as características clínico-epidemiológicas dessa população. **Material e Métodos:** Estudo transversal, de prevalência, em que participaram pacientes submetidos a adenoidectomia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF), entre março de 2021 e dezembro de 2023. **Resultados:** Foram incluídos 102 pacientes com a média de idade de 8,78 anos, com desvio padrão de $\pm 3,16$ anos. Todos os pacientes possuíam indicação cirúrgica, sendo que 22,5% deles possuíam previamente diagnóstico de algum transtorno psiquiátrico ou do neurodesenvolvimento. O transtorno mais prevalente foi o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), representando 30,4% do total da amostra com diagnóstico prévio. A prevalência dos transtornos foi similar em ambos os sexos, sendo 11,8% no sexo masculino e 10,8% no sexo feminino. **Discussão:** Neste estudo, o TDAH foi o distúrbio mais prevalente, representando 30,4% dos pacientes com diagnóstico de algum transtorno prévio à cirurgia. A adenoidectomia, quando realizada em crianças com obstrução acentuada da via aérea superior, beneficia o padrão respiratório e pode melhorar a atenção, os distúrbios comportamentais, as funções cognitivas, além de diminuir a necessidade do uso de medicações psiquiátricas comparativamente com o quadro clínico pré-operatório. **Conclusão:** Os distúrbios psiquiátricos e neurocognitivos têm prevalência importante na população pediátrica com hipertrofia adenoideana. Tais distúrbios devem ser sempre investigados nesse grupo de pacientes e, em caso de confirmação diagnóstica, um tratamento multidisciplinar deve ser instituído.

Palavras-chave: Tonsila Faríngea; Transtornos Mentais; Transtornos do Neurodesenvolvimento.

ABSTRACT

Introduction: Adenoid hypertrophy is the most common cause of upper airway obstruction in children and can be easily treated by adenoidectomy. In this population, mouth breathing can result in different types of sleep disorders, emotional instability, neurocognitive dysfunction, hyperactivity, conduct disorders, among other psychiatric issues. **Objective:** To evaluate the prevalence of psychiatric and neurocognitive disorders in children and adolescents undergoing adenoidectomy and to analyze the clinical-epidemiological characteristics of this population. **Material and Methods:** Cross-sectional study, of prevalence, involving patients undergoing adenoidectomy at the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora (HU-UFJF), between March 2021 and December 2023. **Results:** 102 patients were included with a mean age of 8.78 years, with a standard deviation of ± 3.16 years. All patients had surgical indications, with 22.5% of them previously diagnosed with a psychiatric or neurodevelopmental disorder. The most prevalent disorder was attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD), representing 30.4% of the total sample with a previous diagnosis. The prevalence of disorders was similar in both sexes, being 11.8% in males and 10.8% in females. **Discussion:** In the present study, ADHD was the most prevalent disorder, representing 30.4% of patients diagnosed with some disorder prior to surgery. Adenoidectomy, when performed in children with severe upper airway obstruction, benefits the respiratory pattern and can improve attention, behavioral disorders, cognitive functions, in addition to reducing the need for the use of psychiatric medications compared to the pre-operative. **Conclusion:** Psychiatric and neurocognitive disorders have a significant prevalence in the pediatric population with adenoid hypertrophy. Such disorders must always be investigated in this kind of patients and, in case of diagnostic confirmation, multidisciplinary treatment must be instituted.

Keywords: Adenoids; Mental Disorders; Neurodevelopmental Disorders.



INTRODUÇÃO

O aumento da tonsila faríngea (hipertrofia adenoideana) é a causa mais comum de obstrução das vias aéreas superiores em crianças, e pode ser facilmente tratada por adenoidectomia.^{1,2} Nessa população, a respiração oral pode implicar em diferentes tipos de distúrbios do sono, instabilidade emocional, disfunção neurocognitiva, hiperatividade, transtornos de conduta, dentre outras alterações psiquiátricas.³⁻⁹

Dentre as alterações psiquiátricas, o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) ganha destaque, pois é o transtorno psiquiátrico mais comum em crianças, além de ser muito prevalente em pacientes com obstrução das vias aéreas superiores. Essa enfermidade é caracterizada por hiperatividade inadequada, dificuldade de concentração e comportamentos impulsivos. Para o diagnóstico do TDAH, esses sintomas devem estar presentes por pelo menos 6 meses, segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 5ª edição).^{10,11}

Nesse sentido, a fim de se confirmar a alta prevalência de tais enfermidades na população pediátrica e entender melhor a sua distribuição, este estudo objetiva avaliar a prevalência dos transtornos psiquiátricos e neurocognitivos em crianças e adolescentes submetidos a adenoidectomia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF), sob gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), de março de 2021 a dezembro de 2023 e analisar as características epidemiológicas dessa população.

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho de estudo

Estudo de prevalência.

Técnica de coleta de dados

Como instrumentos de pesquisa e fonte de dados, foram utilizadas informações obtidas das anamneses realizadas por dois médicos residentes em Otorrinolaringologia do HU-UFJF e também foram utilizadas, por meio da coleta de prontuário eletrônico, informações sociodemográficas e clínicas de cada paciente.

População de estudo

A população foi constituída por pacientes submetidos a adenoidectomia no HU-UFJF, no período de março de 2021 a dezembro de 2023, observando-se os critérios de inclusão e os critérios de exclusão. Sendo os critérios de inclusão: pacientes com indicação

cirúrgica de adenoidectomia que tenham entre 4 anos completos e 17 anos, 11 meses e 29 dias. E critérios de não inclusão: pacientes que se recusaram a participar da pesquisa.

Tratamento das variáveis

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram analisadas as seguintes variáveis:

- a) variáveis sociodemográficas: gênero (masculino ou feminino);
- b) variáveis clínicas:
 - classificação da intensidade da obstrução da rinofaringe devido a hipertrofia da tonsila palatina, avaliada pela radiografia do cavum realizada em fase pré-operatória, com a medida razão adenóide nasofaringe (RAN), sendo os pacientes classificados com indicação cirúrgica os com RAN maior ou igual a 0,66;¹²
 - presença ou ausência de distúrbios psiquiátricos ou do neurodesenvolvimento (com ou sem uso de medicação) já diagnosticados previamente à adenoidectomia.

Análise de dados

Foi realizada análise descritiva das variáveis sociodemográficas e das variáveis clínicas, bem como cálculos de frequência, desvio-padrão, média e mediana das características estudadas. As análises estatísticas foram tabuladas e executadas no programa Jamovi® (versão 2.2.5).

Considerações éticas

Esse projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora e obteve aprovação para ser realizado (número do parecer: 6.250.998). Além disso, foi coletado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (aplicados para os responsáveis legais de todos os participantes do estudo) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (coletados dos pacientes com mais de 12 anos de idade).

RESULTADOS

Participaram do estudo 102 pacientes com a média de idade de 8,78 anos (Tabela 1), sendo 41 participantes do sexo feminino e 61 do sexo masculino.

Todos os pacientes possuíam indicação cirúrgica, sendo que 23 deles (aproximadamente de 22,5%) possuíam diagnóstico de algum transtorno psiquiátrico ou do neurodesenvolvimento prévio à cirurgia. O transtorno mais prevalente foi o TDAH, representando 30,4% do total da amostra com diagnóstico prévio, seguido por autismo e dificuldade de aprendizado na escola, diagnosticados em 17,4% dos pacientes

Tabela 1: Análise descritiva da idade (em anos).

	Idade
N	102
Omisso	0
Média	8,78
Mediana	8,00
Desvio-padrão	3,16
Mínimo	4
máximo	16

cada. Outras alterações menos prevalentes também encontradas foram: dificuldade de fala (8,7%); bruxismo (8,7%); atraso do desenvolvimento neuropsicomotor (8,7%); alucinação auditiva (4,3%); e ataxia (4,3%). A risperidona foi a substância mais utilizada no tratamento medicamentoso (representando 57,2% dos pacientes que usavam alguma medicação).

Dentre as cirurgias, a adenoamigdalectomia foi a mais realizada (64,7% dos pacientes), seguida da adenoidectomia isolada (32,4%) e da adenoidectomia associada com colocação de tubo de ventilação (2,9%). A prevalência dos transtornos foi similar em ambos os sexos, sendo 11,8% no sexo masculino e 10,8% no sexo feminino.

DISCUSSÃO

Crianças com hipertrofia adenoideana, em sua maioria, têm um sono agitado e não eficiente, devido hipóxia e diminuição do sono REM que podem ocasionar distúrbios neurocognitivos, problemas comportamentais e emocionais, bem como diminuição da qualidade de vida. Apesar da prevalência elevada de tais distúrbios nessa população, o rastreio de transtornos psiquiátricos em crianças com hipertrofia adenotonsilar geralmente não é realizado de rotina.^{13,14}

Diversos estudos realizados, como o de Dillon et al⁹ e o de Soyly et al¹⁴, já demonstraram que o TDAH é o distúrbio que mais acomete os pacientes com indicação cirúrgica (27,8% e 27,1% das amostras, respectivamente).^{9,14} De forma similar, neste estudo, o TDAH foi o distúrbio mais prevalente, representando 30,4% dos pacientes com diagnóstico de algum transtorno prévio à cirurgia.

A prevalência do TDAH é de aproximadamente 3% em todo o mundo, sendo que em meninos é 4 a 9 vezes maior que em meninas.⁹ Diferentemente do que foi descrito na literatura, no presente estudo, a prevalência dos distúrbios diagnosticados foi similar entre os sexos (11,8% no sexo masculino e 10,8% no sexo feminino).

Estudos longitudinais têm sugerido que a adenoidectomia, quando realizada em crianças com obstrução acentuada da via aérea superior, beneficia o padrão respiratório e pode melhorar a atenção, os distúrbios comportamentais, as funções cognitivas,

além de diminuir a necessidade do uso de medicações psiquiátricas comparativamente com o quadro clínico pré-operatório.^{10,14-16}

A avaliação da melhora do padrão comportamental após o procedimento cirúrgico já foi analisada por diversos pesquisadores. Em um estudo realizado por Goldstein et al¹⁷, com uma amostra de 36 crianças submetidas a remoção cirúrgica das tonsilas, foi evidenciada diminuição de 15% da prevalência dos sintomas de déficit de atenção, hiperatividade e agressividade no pós-operatório. Em outro estudo empreendido pelos mesmos autores,⁴ realizado com 64 crianças, a prevalência de tais sintomas diminuiu em 17% no pós-operatório. Esse tipo de análise não foi realizada neste estudo, pois realizou-se um estudo transversal em que os pacientes não foram avaliados no período de pós-operatório.

Em estudo de Weber et al¹⁸, a prevalência do TDAH diminuiu de 87,5% do pré-operatório para 33% no pós-operatório. Já a prevalência da hiperatividade diminuiu de 75% para 50% e a impulsividade diminuiu de 50% para 33% após a cirurgia. Esses resultados mencionados anteriormente corroboram com resultados semelhantes de outros estudos já realizados.^{19,20}

O presente estudo possui limitações, tais como: não possuir grupo controle e não ter a capacidade de confirmar se há melhora dos sintomas psiquiátricos e neurocognitivos após a cirurgia por ser um estudo transversal. Serão necessários mais estudos longitudinais para análise de tal correlação e para confirmação se realmente tais sintomas melhoram após a abordagem cirúrgica.

CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, confirmou-se a alta prevalência (22,5%) dos distúrbios psiquiátricos e neurocognitivos na população pediátrica com hipertrofia adenoideana. Além disso, o diagnóstico de tais patologias estava distribuído similarmente tanto no sexo masculino quanto no sexo feminino. Portanto, tais distúrbios devem ser sempre suspeitados e questionados nesses pacientes com indicação cirúrgica, independentemente do sexo e, em caso de confirmação diagnóstica, um tratamento multidisciplinar deve ser instituído.

CONFLITO DE INTERESSES

Durante a realização do estudo não houve nenhuma relação financeira ou pessoal que pudesse gerar conflito de interesses ou influenciar no estudo e seus resultados.

REFERÊNCIAS

1. Kaditis AG, Alvarez MLA, Boudewyns A, Alexopoulos EI,

- Ersu R, Joosten K et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. *Eur Respir J*. 2016; 47(1):69-94. doi: 10.1183/13993003.00385-2015
2. Flint PW, Cummings CW. *Cummings otolaryngology head & neck surgery*. Philadelphia: Mosby; 2010.
 3. Kim HY, Dhong HJ, Lee JK, Chung SK, Jung SC. Sleep quality and effects of position on sleep apnea in East Asian children. *Auris Nasus Larynx*. 2011; 38(2):228-32.
 4. Goldstein NA, Fatima M, Campbell TF, Rosenfeld RM. Child behavior and quality of life before and after tonsillectomy and adenoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002; 128(7):770-5. doi: 10.1001/archotol.128.7.770
 5. Kurnatowski P, Putyński L, Łapienis M, Kowalska B. Neurocognitive abilities in children with adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006; 70(3):419-24.
 6. Soylu E, Soylu N, Yildirim YS, Sakallioğlu Ö, Polat C, Orhan I. Psychiatric disorders and symptoms severity in patients with adenotonsillar hypertrophy before and after adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013; 77(10):1775-81.
 7. Blunden S, Lushington K, Kennedy D, Martin J, Dawson D. Behavior and neurocognitive performance in children aged 5-10 years who snore compared to controls. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2000; 22(5):554-68.
 8. Gottlieb DJ, Vezina RM, Chase C, Lesko SM, Heeren TC, Weese-Mayer DE et al. Symptoms of Sleep-disordered breathing in 5-year-old children are associated with sleepiness and problem behaviors. *Pediatrics*. 2003; 112(4):870-7. doi: 10.1542/peds.112.4.870
 9. Dillon JE, Blunden S, Ruzicka DL, Guire KE, Champine D, Weatherly RA et al. DSM-IV diagnoses and obstructive sleep apnea in children before and 1 year after adenotonsillectomy NIH public access. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007; 46(11):1425-36. doi: 10.1097/chi.0b013e31814b8eb2
 10. Somuk BT, Bozkurt H, Göktaş G, Demir O, Gürbüzler L, Eyibilen A. Impact of adenotonsillectomy on ADHD and nocturnal enuresis in children with chronic adenotonsillar hypertrophy. *Am J Otolaryngol*. 2016; 37(1):27-30. doi: 10.1016/j.amjoto.2015.08.003
 11. American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
 12. Ribeiro A, Netto JMB, de Figueiredo AA, Cândido TC, Guércio WB, Zica BO. Enuresis and upper airway obstruction: BNP and ADH hormones behavior before and after airway surgery. *International Braz J Urol*. 2022; 48(6):937-43.
 13. Kaemingk KL, Pasvogel AE, Goodwin JL, Mulvaney SA, Martinez F, Enright PL et al. Learning in children and sleep disordered breathing: findings of the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA) Prospective Cohort Study. *J Int Neuropsychol Soc*. 2003; 9(7):1016-26. doi: 10.1017/S1355617703970056
 14. Soylu E, Soylu N, Yildirim YS, Polat C, Sakallioğlu Ö. The prevalence of psychiatric symptoms in preschool children with adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013; 77(7):1094-8.
 15. Wu J, Gu M, Chen S, Chen W, Ni K, Xu H et al. Factors related to pediatric obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children with attention deficit hyperactivity disorder in different age groups. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(42):e8281. doi: 10.1097/MD.00000000000008281
 16. Ayral M, Baylan MY, Kinis V, Bez Y, Bakir S, Ozbay M et al. Evaluation of hyperactivity, attention deficit, and impulsivity before and after adenoidectomy/adenotonsillectomy surgery. *J Craniofac Surg*. 2013; 24(3):731-4. doi: 10.1097/SCS.0b013e31828011ea
 17. Goldstein NA, Post J, Christopher, Rosenfeld RM, Campbell TF. Impact of tonsillectomy and adenoidectomy on child behavior. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000; 126(4):494-8. doi: 10.1001/archotol.126.4.494
 18. Weber SAT, Neto ACL, Ternes FJS, Montovani JC. Hyperactivity and attention deficit syndrome in obstructive sleep apnea syndrome: is there improvement with surgical management? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2006; 72(1):124-8.
 19. Avior G, Fishman G, Leor A, Sivan Y, Kaysar N, Derowe A. The effect of tonsillectomy and adenoidectomy on inattention and impulsivity as measured by the test of variables of attention (TOVA) in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004; 131(4):367-71. doi: 10.1016/j.otohns.2004.04.015
 20. Wei JL, Mayo MS, Smith HJ, Reese M, Weatherly RA. Improved behavior and sleep after adenotonsillectomy in children with sleep-disordered breathing. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007; 133(10):974-9. doi: 10.1001/archotol.133.10.974