

## Avaliação comportamental em crianças com distúrbios obstrutivos do sono

## Behavioral evaluation in children with obstructive sleep disorders

Sandra Fumi Hamasaki Uema<sup>1</sup>, Marla Vargas Rodrigues Vidal<sup>2</sup>, Reginaldo Fujita<sup>3</sup>, Gustavo Moreira<sup>4</sup>, Shirley Shizue Nagata Pignatari<sup>5</sup>

Palavras-chave: comportamento, criança, distúrbios, obstrutivos, sono.

Key words: Behavioral. Children. Sleep. Disorder. Obstructive.

### Resumo / Summary

Os distúrbios obstrutivos do sono são relativamente frequentes na população pediátrica. Em crianças, SAOS resultaria em conseqüências clínicas significantes, incluindo atraso do crescimento, disfunção ventricular direita e esquerda e problemas de aprendizagem e comportamento. **Objetivo:** Avaliar o comportamento em crianças com distúrbio obstrutivo do sono. **Material e Método:** Pais de crianças de 4 a 18 anos de idade do Centro do Respirador Bucal da UNIFESP-EPM de janeiro a julho de 2005. Foi aplicado o CBCL/4-18 (Child Behavioral Checklist) ou inventário de comportamento de crianças e adolescentes. **Resultados:** Foram avaliadas 20 crianças. Dessas, 12 eram meninos e 8, meninas. O escore total do problema foi anormal em 5 crianças (25%). A escala de introversão foi anormal em 2 pacientes (10%). A escala de extroversão foi anormal em 5 pacientes (25%). As escalas de síndromes individuais foram anormais entre 0 e 20% dos pacientes. As escalas individuais que foram mais afetadas são as seguintes: competência total (20%), queixas somáticas (10%), problemas sociais (10%) e comportamento agressivo (10%). **Discussão:** Este estudo demonstra alta prevalência (25%) de comportamento anormal. Embora largamente citado como uma complicação comum de SAOS na infância, distúrbios comportamentais e neurocognitivos têm sido inferidos em séries de casos e estudos. Existem poucos trabalhos usando medidas padronizadas para avaliar os distúrbios comportamentais e de desenvolvimento.

**Aim:** The purpose of this study was to evaluate the behavior in children with obstructive sleep disorder. **Study design:** Prospective study. **Material and method:** Children's parents (4 to 18 years old) completed the CBCL/4-18 (Child Behavior Checklist) in the period of January to July 2005. **Results:** In the group, 12 (60%) were males and 8 (40%) females; the total problem score was abnormal in 5 children (25%); introversion was affected in 2 children (10%); extroversion in 5 children (25%). The scales of individual syndromes were abnormal in between 0 and 20% of patients. The individual scales most frequently affected were: total competency (20%), somatic complaints (10%), social problems (10%) and aggressive behavior (10%). **Discussion:** This study demonstrates high prevalence (25%) of abnormal behavior. Although widely reported as a common complication of pediatric OSAS, behavioral and neurocognitive disorders have mostly been inferred in several cases and studies. There are few recent studies using standardized assessment to evaluate these alterations. Our study presents preliminary results of the behavior of children with obstructive sleep disorders.

<sup>1</sup>Pós-Gaduating. Mestrado da Disciplina de Otorrinolaringologia Pediátrica - UNIFESP (Médico).

<sup>2</sup>Especializanda da disciplina de Otorrinolaringologia pediátrica da UNIFESP-EPM, Médico Otorrinolaringologista.

<sup>3</sup>Professor Adjunto da disciplina de otorrinolaringologia pediátrica da UNIFESP-EPM, Médico Otorrinolaringologista.

<sup>4</sup>Médico do Instituto do sono da UNIFESP-EPM.

<sup>5</sup>Professora livre-docente e chefe da disciplina de otorrinolaringologia pediátrica da UNIFESP-EPM, Médico Otorrinolaringologista.

Universidade Federal de São Paulo.

Endereço para correspondência: Sandra Fumi Hamasaki Uema Rua Coronel José Bras 155 ap. 402 Bairro Barbosa Marília SP 17501-570.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 9 de setembro de 2005.

Artigo aceito em 19 de setembro de 2005.

---

## INTRODUÇÃO

---

Os distúrbios obstrutivos do sono são relativamente freqüentes na população pediátrica e incluem o ronco primário (RP) e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS). O quadro clínico do RP caracteriza-se pela presença de ruído respiratório, mas com preservação da arquitetura do sono, da ventilação alveolar e da saturação de oxigênio da hemoglobina. É de ocorrência freqüente na infância e afeta cerca de 7 a 9% das crianças entre um a 10 anos de idade<sup>1</sup>; alguns autores estimam que mais de 12% das crianças apresentam RP. A SAOS na infância, por sua vez, é caracterizada por ronco ou ruído respiratório durante o sono associado à hipoxemia e hipercapnia, distúrbios do sono ou sintomas diurnos tais como respiração bucal, comportamento anormal e sonolência diurna excessiva<sup>2</sup>. Embora os números sobre a incidência sejam imprecisos na literatura, evidências presentes sugerem que SAOS na infância afeta 1 a 2% das crianças<sup>3</sup>. Em crianças, SAOS resultaria em conseqüências clínicas significantes, incluindo atraso do crescimento<sup>4</sup>, disfunção ventricular direita e esquerda<sup>5,6</sup> e problemas de aprendizagem e comportamento<sup>7-10</sup>. A hipertrofia adenoamigdaliana é a causa mais comum de SAOS na infância e o diagnóstico de SAOS é feito pela polissonografia. Existe evidência crescente que sustenta a associação entre SAOS e distúrbio de hiperatividade/déficit de atenção (ADHD)<sup>8</sup>. Estudos anteriores têm mostrado um aumento de aproximadamente 3 vezes em anormalidades de comportamento e atenção em crianças com distúrbios obstrutivos do sono<sup>8,11-13</sup> e estudos recentes de avaliação comportamental padronizados têm sustentado essas observações<sup>14,15</sup>.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o comportamento em crianças com distúrbio obstrutivo do sono.

---

## MATERIAL E MÉTODOS

---

Pais de crianças de 4 a 18 anos de idade foram recrutados do Centro do Respirador Bucal da UNIFESP-EPM de janeiro a julho de 2005. As crianças foram submetidas à história clínica, exame físico otorrinolaringológico (oroscopia, rinoscopia anterior e otoscopia), nasofibroscopia (hipertrofia de adenóide) e polissonografia. Crianças com síndromes craniofaciais, doenças neuromusculares, distúrbios de aprendizagem, comportamento e doenças psiquiátricas foram excluídas. Pais de 20 crianças responderam ao CBCL/4-18. Foram incluídas crianças com diagnóstico polissonográfico de Ronco primário e Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono.

### Preenchimento dos questionários

O CBCL/4-18 (Child Behavioral Checklist) ou inventário de comportamento de crianças e adolescentes na versão brasileira é um inventário de comportamentos

elaborado por Achenbach (1991a) que avalia a competência social e problemas de comportamento em crianças e adolescentes de 4 a 18 anos de idade a partir de informações dos pais, fornecendo o perfil social e o perfil comportamental. O questionário leva aproximadamente de 30 a 60 minutos para ser respondido, dependendo do nível de entendimento do informante. É um teste com 113 itens específicos do comportamento infantil. Cada item é pontuado como se segue: falso ou comportamento ausente, zero; parcialmente verdadeiro ou comportamento às vezes presente, 1; bastante verdadeiro ou comportamento freqüentemente presente, 2, levando em conta o comportamento nos últimos 6 meses. O CBCL/4-18 tem também 35 questões sobre a competência das crianças na escola, atividades e contextos sociais, que são pontuados tendo como base a quantidade e qualidade da participação das crianças de 6 anos ou mais (competência total). O perfil social conta com 3 escalas individuais: atividades, sociabilidade e escolaridade e o soma dessas escalas fornece a competência social. O perfil comportamental é constituído por 9 escalas individuais: 8 sempre presentes e 1 opcional. As primeiras 8 escalas comportamentais correspondem às seguintes síndromes: I. Retraimento, II. Queixas Somáticas, III. Ansiedade/Depressão, IV. Problemas com o Contato Social, V. Problemas com o Pensamento, VI. Problemas com a Atenção, VII. Comportamento Delinqüente e VIII. Comportamento Agressivo, enquanto a escala opcional corresponde à nona síndrome: Problemas Sexuais. As escalas I, II e III são chamadas de Escalas de Introversão, quando consideradas juntas enquanto as escalas VII e VIII são nomeadas Escalas de Extroversão, quando agrupadas. A soma dos escores crus obtidos nas escalas comportamentais individuais corresponde ao Total de Problemas de Comportamento (escore cru). A pontuação é feita de acordo com o manual de Achenbach 1991a.

O CBCL/4-18 é pontuado para obter um escore total do problema, pontuações de agrupamentos introversão (retraimento, queixas somáticas, ansiedade e depressão) e extroversão (comportamento delinqüente ou comportamento agressivo) e pontuações de escalas de síndrome individual (retraimento, queixas somáticas, ansiedade ou depressão, problemas sociais, problemas de pensamento, problemas de atenção, comportamento delinqüente e comportamento agressivo).

---

## RESULTADOS

---

Pais de 20 crianças completaram o CBCL, sendo 12 meninos e 8 meninas. Escores para o total do problema, introversão, extroversão estão apresentadas na Tabela 1.

O escore total do problema foi anormal em 5 crianças (25%), o agrupamento introversão foi anormal em 2 pacientes (10%), o agrupamento extroversão foi anormal em 5 pacientes (25%) e as escalas de síndromes individuais variaram de 0 e 20% de anormalidade. As escalas

**Tabela 1.** Crianças com alteração nos agrupamentos do CBCL 4/18 (Escores crus).

Agrupamentos	N total=20 (100%)
Escore total do problema	N=5 (25%)
Introversão	N=2 (10%)
Extroversão	N=5 (25%)

de problemas individuais que foram mais afetadas são as seguintes: competência total (20%), queixas somáticas (10%), problemas sociais (10%) e comportamento agressivo (10%), apresentadas na Tabela 2.

## DISCUSSÃO

Este estudo demonstra alta prevalência (25%) de comportamento anormal. Embora largamente citado como uma complicação comum de SAOS na infância, distúrbios comportamentais e neurocognitivos têm sido inferido em séries de casos em que o relato dos pais foi o critério de avaliação. Existem poucos estudos usando medidas padronizadas para avaliar os distúrbios comportamentais e de desenvolvimento. Alguns trabalhos relatam que a adenoamigdalectomia resulta em uma melhora significativa nos problemas de comportamento e nos distúrbios respiratórios do sono<sup>13,16</sup>.

Ali et al.<sup>14</sup> realizou oximetria de pulso noturna e videogravação noturna em 66 crianças com suspeita de apnéia do sono e 66 controles. Foram administradas 3 subescalas de Conners' Behavior Rating Scale (CRTS) aos pais e professores. Somente 7 crianças (todas do grupo de alto risco) tinham distúrbio respiratório detectável, mas crianças de alto risco tinham significativamente altos escores de hiperatividade e falta de atenção nas subescalas de Conners' completadas pelos pais e professores e significativamente escores mais altos na subescala agressiva completada pelos pais. Em um seguimento do estudo, Ali et al.<sup>17</sup> repetiram a avaliação dos testes de desempenho contínuo, uma medida de atenção sustentada em crianças, em 33 crianças com suspeita de apnéia do sono. Dessas, 12 apresentavam distúrbio respiratório do sono (grupo DRS) pela videogravação e oximetria de pulso e 21 crianças tinham sono normal. Onze dessas crianças foram pareadas por idade e sexo com aquelas do grupo DRS. 10 outras crianças sem uma história de ronco foram grupo controle. Após adenoamigdalectomia, o grupo DRS mostrou pequena mas estatisticamente significativa melhora em todas as 3 subescalas do CRTS, enquanto o grupo roncador melhorou somente na subescala de hiperatividade. Não houve mudanças significantes em qualquer dos grupos da CRTS. Após adenoamigdalectomia, houve melhora no pa-

**Tabela 2.** Crianças com alterações nas escalas individuais do CBCL 4/18 (Escores crus)

Escalas individuais	N total=20 (100%)
Competência total	N=4 (20%)
Queixas somáticas	N=2 (10%)
Problemas sociais	N=2 (10%)
Comportamento agressivo	N=2(10%)

drão comportamental e no teste de desempenho contínuo no grupo DRS e roncador. Goldstein et al., em um estudo com 36 crianças, demonstrou uma prevalência de 28% de problemas comportamentais e emocionais<sup>18</sup>, o que está de acordo com o resultado neste trabalho.

As limitações desses estudos incluem amostras pequenas, falta de grupo controle de crianças saudáveis. Nosso estudo é um resultado preliminar do perfil comportamental de crianças com distúrbio obstrutivo do sono. O CBCL é um objeto válido, compreensivo de problemas emocionais e comportamentais da criança, usado extensamente por psiquiatras pediátricos, psicólogos, pediatras, educação especial e avaliação de problemas relacionados ao abuso infantil. Dificuldades comportamentais, emocionais e neurocognitivos estão presentes em crianças com SAOS. Amostras maiores e grupos controles são necessários para definir precisamente o comportamento da criança com distúrbio obstrutivo do sono.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carroll JL, Loughlin GM. Diagnostic criteria for obstructive sleep syndrome in children. *Pediatr Pulmonol* 1992;14:71-4.
2. Diagnostic Classification Steering Committee 1990.
3. Brouillette R, Hanson D, David R. A diagnostic approach to suspected obstructive sleep apnea in children. *J Pediatr* 1984;105:10-4.
4. Bar A, Tarasiuk A, Segev Y, Philip M, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on serum insulin-like growth factor-I and growth in children with obstructive sleep apnea syndrome. *J Pediatr* 1999;135:76-80.
5. Tal A, Leiberman A, Margulis G, Sofer S. Ventricular dysfunction in children obstructive sleep apnea: radionucleide assessment. *Pediatr Pulmonol* 1988;4:139-43.
6. Amin RS, Kimball TR, Bean JA. Left ventricular hypertrophy and abnormal ventricular geometry in children and adolescents with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:1395-9.
7. Guilleminault C, Korobkin R, Winkle R. A review of 50 children with sleep apnea syndrome. *Lung* 1981;159:275-87.
8. Chervin RD, Dillon JE, Bassetti C, Ganoczy DA, Pituch KJ. Symptoms of sleep disorders, inattention, and hyperactivity in children. *Sleep* 1997;20:1185-92.
9. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998;102:616-20.
10. Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics* 2001;107:1394-9.
11. Owens J, Oipari L, Nobile C, Spirito A. Sleep and daytime behavior in children with obstructive sleep apnea and behavior disorders. *Pediatrics* 1998;102:1178-84.
12. Rosen CL. Clinical features of obstructive sleep apnea hypoventi-

- 
- lation syndrome in otherwise healthy children. *Pediatr Pulmonol* 1999;27:403-9.
13. Bulden S, Lushington K, Kennedy D, Martin J, Dawson D. Behavior and neurocognitive performance in children aged 5-10 years who snored compared to controls. *J Clin Exp Neuropsychol* 2000;22:494-8.
  14. Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behavior in 4-5 year olds. *Arch Dis Child* 1993;68:360-6.
  15. Rhodes SK, Shimoda KC, Waid LR. Neurocognitive deficits in morbidly obese children with obstructive sleep apnea. *J Pediatr* 1995;127:741-4.
  16. Stradling JR, Thomas G, Warely ARH, Williams P, Freeland A. Effect of adenotonsillectomy on nocturnal hypoxemia, sleep disturbance, and symptoms in snoring children. *Lancet* 1990;335:249-53.
  17. Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Sleep disordered breathing: effects of adenotonsillectomy on behavior and psychological functioning. *Eur J Pediatr* 1996;155:56-62.
  18. Goldstein NA, Post C, Rosenfeld RM, Campbell TF. Impact of tonsillectomy and adenoidectomy on child behavior. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 2000;126:494-8.