

# TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM E PRESENÇA DE RESPIRAÇÃO ORAL EM INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNOS DE DÉFICIT DE ATENÇÃO / HIPERATIVIDADE (TDAH)

## *Learning disabilities and mouth breathing in subjects with attention deficit hyperactivity disorder diagnosis*

Cleiva Flávia Diniz Vera <sup>(1)</sup>, Graciane Elias Setúbal Conde <sup>(2)</sup>,  
Rubens Wajnsztein <sup>(3)</sup>, Kátia Nemr <sup>(4)</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** caracterizar a população com Transtornos de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH); levantar prevalência de Transtornos de Aprendizagem (TA) e presença de respiração oral e verificar possíveis associações. **Métodos:** foram estudados 77 pacientes do Serviço Ambulatorial de Neurodificuldades da Faculdade de Medicina ABC com diagnósticos de TA. Protocolos adaptados foram utilizados para avaliação respiratória. Os subtipos de TDAH foram classificados pelo DSM-IV, sendo os pacientes agrupados em tipos: 1 (desatento), 2 (hiperativo-impulsivo) e 3 (combinado), presença/ausência de TA e modos respiratórios nasal, oral e oronasal. Foram utilizados: Teste de Igualdade de Duas Proporções, ANOVA e Técnica de Intervalo de Confiança para Proporção/Média. **Resultados:** houve prevalência de TDAH no gênero masculino, subtipo combinado, faixa etária infantil e 1º grau escolar. Observou-se alta ocorrência de TA (62,3%) com queixa de dificuldade escolar (87%). Houve significância estatística para presença de TA, dificuldade escolar e nenhuma repetência (61%). Houve alta ocorrência de respiração alterada (71,4%), que em associação ao TA foi de 41,6%. Houve predominância de TA e respiração oronasal para gêneros e tipos de TDAH. O tipo 1 foi mais velho em idade média (12,4 anos) do que Tipo 3 (10,63 anos). **Conclusões:** o TDAH acometeu preferencialmente meninos entre 7 e 13 anos, tipo 3, com alta prevalência e comorbidade com TA em associação a respiração oronasal. Houve correlação entre queixa de dificuldade escolar e TA; houve associação entre TDAH, baixo rendimento escolar e presença de respiração oronasal devido à alta presença de comorbidade com TA, independente do gênero, idade ou subtipo de TDAH.

**DESCRITORES:** Transtornos de Déficit da Atenção e do Comportamento Diruptivo; Respiração Bucal; Transtornos de Aprendizagem

### INTRODUÇÃO

Ao passar por várias nomenclaturas desde meado do século XIX <sup>1,2</sup>, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é atualmente considerado como um distúrbio do neurodesenvolvimento infantil, que pode persistir ao longo da vida em mais da metade dos casos <sup>3-8</sup>.

O TDAH caracteriza-se pela clássica tríade sintomatológica persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade <sup>1-4</sup>, em graus variados, que se manifestam em diferentes ambientes, podendo ter três subtipos: predominante desatento, predominantemente hiperativo-impulsivo e combinado <sup>1,2,4,6</sup>.

Quanto ao gênero, estudos apontam para maior prevalência do TDAH no gênero masculino <sup>3,7,9</sup>, com razões entre os gêneros masculino e feminino de 9:1 <sup>3</sup> e de 4:1 para subtipo predominantemente hiperativo-im-

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Departamento de Educação da Prefeitura Municipal de Iperó, Especialização em Linguagem, Especialista em Voz.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Clínica Eros & Psiquê, Especialização em Linguagem.

<sup>(3)</sup> Médico neurologista, Docente da Disciplina de Neurologia da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC (FMFUABC); Mestre em Neuropediatria pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

<sup>(4)</sup> Fonoaudióloga, Professora Concursada da Universidade de São Paulo, Doutora em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo.

pulsivo e 2:1 para o predominantemente desatento<sup>3,10</sup>.

Crianças com TDAH estão fadadas ao fracasso escolar, dificuldades emocionais e lingüísticas mesmo com potencial intelectual adequado<sup>1,6,7,11-17</sup>, tendo em mais de 50% dos casos comorbidade com os Transtornos de Aprendizagem (TA)<sup>4</sup> dentre tantos outros<sup>12</sup>.

O TA em portadores de TDAH pode ser justificado pelo processo de atenção ser essencial e de primordial importância para a adequada aprendizagem na fase de aquisição e desenvolvimento de linguagem. Desta forma, crianças com limitações prematuras para se comunicarem deparam-se com problemas de relacionamentos interpessoais e poderão apresentar risco para transtornos específicos de aprendizagem de leitura e escrita<sup>18,19</sup>.

O TDAH foi indicado como motivo de piora do prognóstico escolar para crianças portadoras de TA, mais do que a comorbidade com transtornos internalizantes, como a depressão. Entre as razões declaradas para possuir maior frequência de mau desempenho escolar, estudos ou autores citam à própria disfunção neuropsicológica deste transtorno<sup>20</sup>.

Assim, a importância da identificação de TA em comorbidade com TDAH está intimamente associada com o sucesso de medidas estratégicas terapêuticas<sup>4,6,8</sup>.

O respirador oral<sup>21</sup> também possui inúmeras alterações e seu quadro clínico é descrito pela literatura como Síndrome do Respirador Oral (SRO)<sup>22-24</sup>. A SRO tem muitas características que parecem estar associadas ao TDAH, como aponta a literatura<sup>22,24</sup>, em particular àquelas que apresentam a Síndrome da Apnéia obstrutiva do Sono<sup>25,26</sup>. No entanto, não existem estudos científicos comprovando tal evidência.

Na prática clínica com doenças neurológicas observa-se associação entre estas desordens com alterações da morfologia craniofacial e sintomas como déficit de atenção e alterações comportamentais, mas não são os sintomas respiratórios que levam os indivíduos ou seus responsáveis à procura de tratamento<sup>22</sup>.

Portanto, a SRO e o TDAH são originários de causas diferentes, embora configuram sintomas em comum: dificuldades de aprendizado, dificuldades de concentração, ansiedade, impulsividade, irritabilidade, baixa auto-estima e dificuldade de sociabilização<sup>22-24</sup>.

Além disso, estudos também demonstram correlação entre a respiração oral e dificuldade na aprendizagem, além de problemas disciplinares, principalmente em meninos<sup>26,27</sup>, decorrentes de insuficiente irrigação sanguínea cerebral<sup>22,24-26,28-30</sup>, causando sonolência e conseqüente interferência na atenção e prejuízo na compreensão<sup>27</sup>.

O interesse pelo estudo justifica-se pela escassez de pesquisas voltadas para a análise da possível associação entre TDAH, baixo rendimento escolar e a presença de respiração oral em crianças e adolescentes<sup>22</sup>.

Portanto, os objetivos do presente estudo são: caracterizar a população com diagnóstico de TDAH; levantar a prevalência de TA e a presença de respiração oral, bem como verificar as possíveis associações entre as variáveis.

## ■ MÉTODOS

Foram estudados os prontuários de 77 sujeitos, freqüentadores do Serviço Ambulatorial de Neurodificuldades da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), no estado de São Paulo, entre o período de 2005 e 2006.

Como critério de inclusão, todos deveriam ter o diagnóstico de TDAH pela equipe multidisciplinar, compreendendo a faixa etária de sete a dezessete anos, de ambos os gêneros e freqüentadores de ensino escolar.

Como critério de exclusão, considerou-se sujeitos portadores de outras deficiências: mental, auditiva ou visual, as quais poderiam interferir no desenvolvimento da aprendizagem.

Primeiramente, realizou-se o levantamento de dados dos 77 prontuários, a partir do qual foram coletados os resultados do diagnóstico de Transtornos de Aprendizagem (TA) efetuados pela equipe multidisciplinar.

Os pacientes foram submetidos a uma avaliação respiratória, realizada pelas pesquisadoras, por dois protocolos adaptados<sup>31</sup>, no próprio ambulatório, com tempo aproximado de quinze minutos cada. O primeiro foi dirigido aos responsáveis pelos pacientes em forma de anamnese clínica contendo dados de identificação, escolaridade, repetências, queixas escolar e respiratória, tratamentos, histórico familiar, alergias, olfato/paladar, amamentação, maus hábitos orais e sinais da Síndrome do Respirador Oral (SRO).

O segundo, dirigido aos pacientes, constou de avaliação descritiva-observacional com dados de postura corporal, avaliação estrutural, mobilidade e tonicidade e funções de sucção, deglutição, mastigação, respiração e de fala espontânea e em leitura.

Foram considerados respiradores orais aqueles que obtiveram modo respiratório oral e oronasal e apresentaram pelo menos um item em cada tipo de alteração caracterizada pela literatura<sup>22,31,32</sup>.

Foram excluídos da casuística aqueles que se encontravam gripados, resfriados ou com obstrução nasal no momento da avaliação.

Quando diagnosticado o quadro inadequado de respiração, os sujeitos foram encaminhados para avaliação e conduta otorrinolaringológica.

Para classificação dos subtipos de TDAH (predominante desatento/Tipo 1, predominante hiperativo-impulsivo/Tipo 2 e combinado/Tipo 3) foi aplicado um questionário no momento da anamnese, seguindo os critérios do DSM-IV<sup>5</sup>.

Assim, os 77 sujeitos foram classificados em tipos 1, 2 e 3 de diagnósticos de TDAH, presença e ausência de TA e modos respiratórios nasal, oral e oronasal.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC) e aprovado pelo Protocolo nº 195/2005.

A análise foi feita com estatística descritiva apontando, com frequência absoluta e relativa, a prevalência do gênero, faixa etária, grau escolar e tipo de escola, tipos de TDAH, presença e ausência de TA, modos de respiração, bem como a ocorrência entre as respostas de cada variável. Foram aplicados os seguintes testes estatísticos para verificar possíveis diferenças entre as variáveis levantadas no estudo: Teste de Igualdade de Duas Proporções, Teste de ANOVA, Técnica de Intervalo de Confiança para Proporção e Média. O índice considerado significativo foi valor menor ou igual a 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## ■ RESULTADOS

As características dos sujeitos que constituíram a amostra, quanto ao tipo de diagnóstico de TDAH, gênero, faixa etária, escolaridade, tipo de escola, repetências, queixa escolar e respiratória, alergias, tipos de alteração respiratória, tratamentos, alteração de olfato/paladar, amamentação, uso de maus hábitos orais e sinais da SRO, bem como os resultados das avaliações, foram demonstrados nas Figuras 1 a 4.

Ao verificar tipo de TDAH, gênero, faixa etária, grau escolar e tipo de escola, houve diferenças estatisticamente significantes ( $p < 0,001$ ) para o Tipo 3 (Combinado) com 67,5%, do gênero masculino (81,8%), na faixa etária de sete a treze anos (79%), estudantes do 1º Grau (92%) e frequentadores de escolas públicas com 83% (Tabela 1).

Houve baixa ocorrência de repetências (39%), ocorrendo de uma a três vezes principalmente no 1º Grau (99%) numa população com alta incidência de presença de queixa de dificuldade escolar (87%) na Figura 1.

Quanto à queixa respiratória, foi observada em 51% dos casos a sua presença, sendo a rinite apontada como a principal causa de alteração (74%) em uma população em que mais da metade (66%) não procura tratamento e relata não apresentar alergias (62%), além de grande parte referir que não possui alteração de olfato e paladar (95%) na Figura 1.

Houve alta ocorrência de amamentação (84%) no peito materno com média de sete meses, em que 58,2% foram amamentados de seis meses a quatro anos (média de um ano e meio) e 25,8% amamentados por menos de seis meses (de quinze dias a cinco meses com média de dois meses) na Figura 1.

Dentre a presença de maus hábitos orais relatados (Figura 2), predominaram utilização de mama-

deira (84%), chupeta (63%), roer unhas (48%), ranger de dentes (35%) e sucção digital (8%).

A respeito dos sinais da síndrome do respirador oral (SRO), a salivação excessiva foi apontada como sinal mais recorrente (53%), seguida por olheiras (47%), incoordenação pneumofônica (25%) e halitose com 06% (Figura 3).

Com relação aos resultados das avaliações (Figura 4), foram observadas alterações de tonicidade (73%), respiração (71%), leitura (63%), deglutição (62%), exame estrutural (56%) e de postura (54%); normalidade para sucção (100%), mobilidade (82%), fala (73%) e mastigação (70%).

O diagnóstico de Transtornos de Aprendizagem (TA), coletados nos prontuários estava presente em 62,3% dos casos (Figura 4).

Ao analisar as respostas para as perguntas fechadas com variável dicotômica (Sim/Não) (Figura 5) observou-se na associação entre presença e ausência de TA, repetência e dificuldade escolar, maiores percentuais para quem possuía TA com 62,3% ( $p = 0,002$ ), não repetiu de ano com 61% ( $p = 0,06$ ) e tinha dificuldade escolar com 87% ( $p < 0,001$ ).

A análise dos resultados foi feita em duas etapas para as variáveis com mais de dois níveis de resposta, primeiramente mostrando a distribuição proporcional entre todos os níveis e depois comparando p-valores desta associação para determinar se existiu ou não diferença entre eles.

Com relação à respiração (Tabela 2), observou-se alteração em 71,4%, sendo a resposta mais prevalente a respiração oronasal (58,4%), sendo estatisticamente diferente dos percentuais ( $p < 0,001$ ) de outros modos de respiração (Tabela 3).

Ao se relacionar às respostas de presença e ausência de TA e modos de respiração (Figura 6), a resposta mais recorrente foi possuir TA e respiração oronasal (41,6%), sendo esta estatisticamente diferente dos demais percentuais de resposta ( $p < 0,001$ ) na Tabela 4.

Comparando os gêneros para cada tipo de TDAH, na Tabela 5, verificou-se para ambos os tipos, que os maiores percentuais são sempre do gênero masculino, tendo diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Ao comparar a presença/ausência de TA para ambos os gêneros (Tabela 6), verificou-se que os maiores percentuais são sempre de quem possuía TA, existindo diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,023$ / Feminino e  $p < 0,021$ / Masculino).

Em relação à presença/ausência de TA para cada tipo diagnóstico de TDAH, na Tabela 6, averiguou-se que nos tipos de TDAH existiu diferença significativa entre ter ou não TA e que em ambos os tipos, os maiores percentuais são de sujeitos com TA ( $p < 0,011$ / Tipo 1 e  $p < 0,049$ / Tipo 3).

Para os modos de respiração em função dos gêneros, verificou-se na Figura 7, que em ambos os

gêneros, os maiores percentuais foram sempre de respiração oronasal (78% para o gênero feminino e 54% para o masculino) e foram estatisticamente significantes em relação aos demais modos de respiração ( $p < 0,001^*$ ) conforme Tabela 7.

Ao comparar modos de respiração entre os Tipos de TDAH, na Figura 8, verificamos que em ambos os tipos de TDAH, os maiores percentuais foram de respiração oronasal (64% para Tipo 1 e 55,8% para Tipo 3) e foram estatisticamente significantes em relação aos demais tipos de TDAH ( $p < 0,001^*$ ), conforme Tabela 7.

Para finalizar, as idades médias foram comparadas entre algumas variáveis, na qual foi utilizado o Teste ANOVA.

Para média das idades, observadas na Tabela 8, entre os tipos diagnósticos de TDAH, houve diferença estatística ( $p < 0,003$ ) de idade

média entre os tipos, sendo os sujeitos do Tipo 1 mais velhos (doze anos) do que os do Tipo 3 (dez anos).

Ao comparar as idades médias para os modos de respiração, embora houvesse diferença na média das idades entre os modos, verificou-se que as diferenças não foram consideradas estatisticamente significantes (Tabela 9).

Averiguou-se que os sujeitos com TA foram em média mais velhos do que quem não possuía, no entanto esta diferença não foi considerada estatisticamente significativa na Tabela 10.

Em relação às respostas alterado/normal nas avaliações de postura corporal, exame estrutural, mobilidade, tonicidade e funções com relação aos modos de respiração, os maiores percentuais foram sempre de respiração oronasal, porém não podem ser considerados estatisticamente diferentes do nasal.

<b>Caracterização Amostral</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tipos Diagnósticos de TDAH</b>		
TIPO 3 – Combinado	52	67,5
TIPO 1 – Predominantemente Desatento	25	32,5
<b>Gênero</b>		
Masculino	63	81,8
Feminino	14	18,2
<b>Idade (média e maior concentração de idade aos 11 anos)</b>		
07 a 13 anos (Infância)	61	79
14 a 17 anos (Adolescência)	16	21
<b>Escolaridade</b>		
1º Grau	71	92
2º Grau	06	08
<b>Tipos de Escola</b>		
Pública	64	83
Particular	13	17
<b>Repetências</b>		
Sim (de 1 a 3 vezes com 99% de ocorrência no 1º Grau Escolar)	30	39
Não	47	61
<b>Queixa Escolar</b>		
Sim	67	87
Não	10	13
<b>Queixa Respiratória</b>		
Sim	39	51
Não	38	49
<b>Alergias</b>		
Sim	29	38
Não	48	62
<b>Tipo de Alteração Respiratória</b>		
Rinite	29	74
Respiração Oral Noturna	24	61
Baba Noturna no travesseiro	18	46
Ronco noturno	15	38
Resfriados Constantes	09	23
Bronquite	08	20

<b>Realização de Tratamento Respiratório</b>		
Sim	26	34
Não	51	66
<b>Alteração de Olfato / Paladar</b>		
Sim	04	05
Não	73	95
<b>Amamentação</b>		
Sim (15 dias a 4 anos com média de 7 meses; destes, 58,2% foram amamentados de 6 meses a 4 anos com média de 1 ano e meio, e 25,8% foram amamentados por menos de 6 meses de 15 dias a 5 meses com média de 2 meses).	65	84
Não	12	16

Figura 1 – Distribuição em números absolutos (N) e percentuais da caracterização dos sujeitos segundo a anamnese adaptada

<b>Uso de maus hábitos orais</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Chupeta</b>		
Sim (40 de bico comum de 8 meses a 9 anos com média de 4 anos / 09 de bico ortodôntico de 4 meses a 6 anos com média de 3 anos)	49	63
Não	28	37
<b>Mamadeira</b>		
Sim (53 de bico comum de 01 a 11 anos com média de 4 anos e dois meses / 12 de bico ortodôntico de 01 a 10 anos com média de 4 anos e meio)	65	84
Não	12	16
<b>Dedo</b>		
Sim (de 4 a 12 anos – média de 8 anos e 6 meses. Deste todos utilizaram mamadeira e metade chupeta)	06	08
Não	71	92
<b>Roer Unhas</b>		
Sim (de 7 a 17 anos – média de 11 anos)	37	48
Não	40	52
<b>Ranger Dentes</b>		
Sim (de 7 a 17 anos – média 11 anos e cinco meses)	27	35
Não	50	65

Figura 2 – Distribuição em números absolutos (N) e percentuais da caracterização dos sujeitos segundo uso de maus hábitos orais segundo a anamnese adaptada

<b>Sinais da Síndrome do Respirador Oral (SRO)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Olheira	36	47
Salivação Excessiva	41	53
Halitose	05	06
Incoordenação Pneumofonoarticulatória	19	25

Figura 3 – Distribuição em números absolutos e percentuais da caracterização dos sujeitos segundo sinais da Síndrome do Respirador Oral segundo a anamnese adaptada

Caracterização das Avaliações	N	%
<b>Avaliação da Postura</b>		
Normal	34	44,16
Alterada	43	55,84
<b>Avaliação Estrutural dos Órgãos</b>		
Normal	34	44,16
Alterada	43	55,84
<b>Mobilidade</b>		
Normal	63	81,82
Alterada	14	18,18
<b>Tonicidade</b>		
Normal	21	27,27
Alterada	56	72,73
<b>Sucção</b>		
Normal	77	100
Alterada	00	00
<b>Deglutição</b>		
Normal	29	37,66
Alterada	48	62,34
<b>Mastigação</b>		
Normal	54	70,13
Alterada	23	29,87
<b>Fala</b>		
Normal	60	77,92
Alterada	17	22,08
<b>Respiração</b>		
Normal (Modo Nasal)	22	28,57
Alterada (Modo Oronasal = 45 e Oral = 10)	55	71,43
<b>Leitura</b>		
Normal	28	36,36
Alterada	49	63,64
<b>Diagnóstico de Transtorno de Aprendizagem</b>		
Presença	48	62,34
Ausência	29	37,66

Figura 4 – Distribuição em números absolutos (N) e percentuais dos resultados da avaliação funcional da respiração dos sujeitos com TDAH

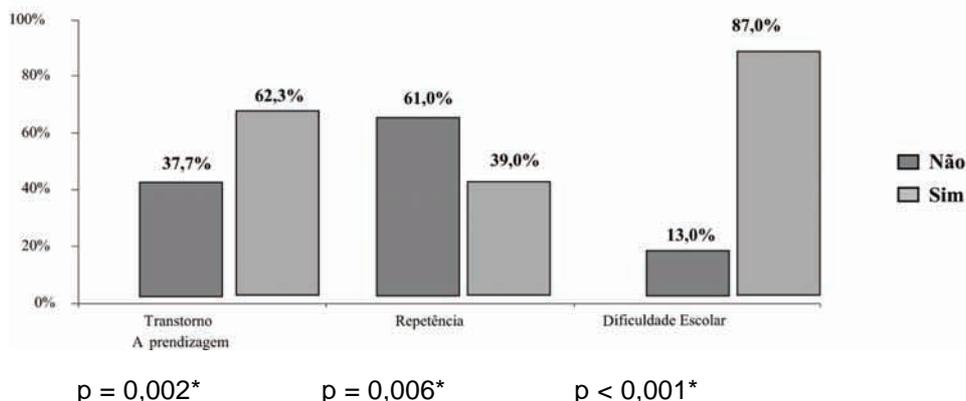


Figura 5 - Correlação das Respostas Sim/Não segundo Transtornos de Aprendizagem, Repetência e Dificuldade Escolar

Teste de Igualdade de Duas Proporções

\* estatisticamente significativa

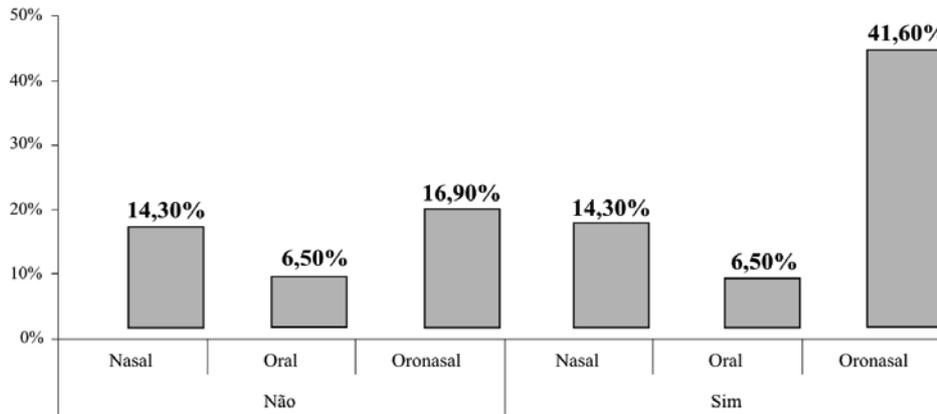


Figura 6 - Distribuição percentual de sujeitos com TDAH e presença e ausência de Transtornos de Aprendizagem segundo os modos de respiração nasal, oral e oronasal

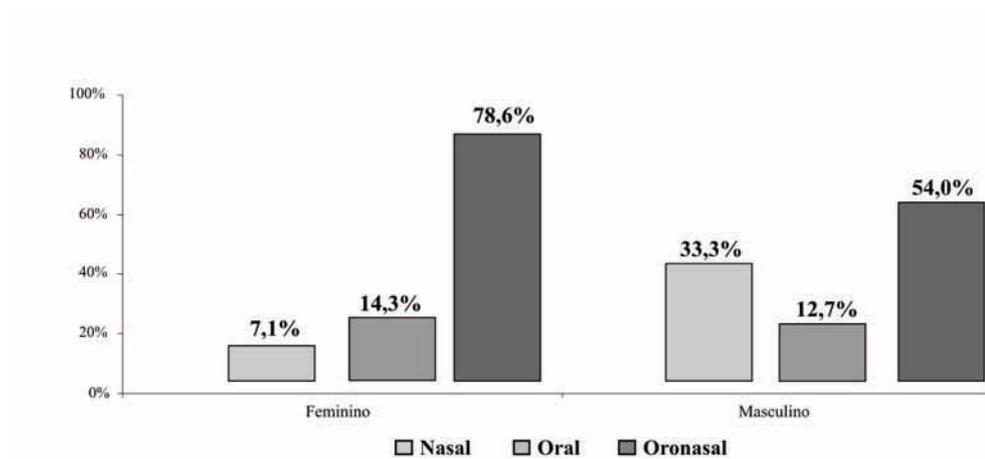


Figura 7 - Distribuição percentual de sujeitos com TDAH segundo modos de respiração em relação aos gêneros feminino e masculino

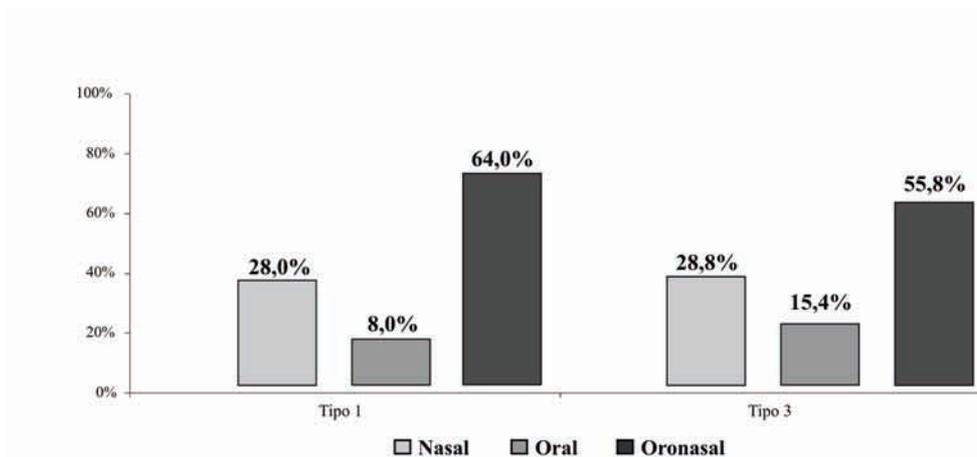


Figura 8 - Distribuição percentual segundo modos de respiração em relação aos tipos diagnósticos de TDAH

**Tabela 1 - Distribuição numérica-percentual dos sujeitos com TDAH segundo os gêneros, faixas etárias, grau escolar, tipos de escola e de diagnósticos de TDAH**

Gêneros	N	%	var	p-valor
Feminino	14	18,2%	8,6%	<0,001*
Masculino	63	81,8%		
Faixas Etárias	N	%	var	p-valor
07 a 13 anos	61	79,2%	9,1%	<0,001*
14 a 17 anos	16	20,8%		
Grau Escolar	N	%	var	p-valor
1º Grau	71	92,2%	6,0%	<0,001*
2º Grau	6	7,8%		
Tipos de Escola	N	%	var	p-valor
Particular	13	16,9%	8,4%	<0,001*
Pública	64	83,1%		
Tipos de TDAH	N	%	Var	p-valor
Tipo 1	25	32,5%	10,5%	<0,001*
Tipo 3	52	67,5%		

Teste de Igualdade de Duas Proporções (\* estatisticamente significativa)  
 "Var" = Índice de Variação em relação à média; N = Número Absoluto  
 Tipo 1 = Predominante Desatento; Tipo 3 = Combinado

**Tabela 2 - Distribuição numérica-percentual dos sujeitos com TDAH segundo os modos de respiração**

Respiração	N	%	Var
Nasal	22	28,6%	10,1%
Oral	10	13,0%	7,5%
Oronasal	45	58,4%	11,0%

N = Número Absoluto  
 "Var" = Índice de Variação em relação à média

**Tabela 3 - Correlação entre os modos de respiração em sujeitos com TDAH**

Respiração	Nasal	Oral
Oral	0,017*	
Oronasal	<0,001*	<0,001*

Teste de Igualdade de Duas Proporções  
 (\* estatisticamente significativa)

**Tabela 4 - Correlação de sujeitos com presença e ausência de Transtornos de Aprendizagem e modos de respiração nasal, oral e oronasal**

TA	Não	Não	Não	Sim	Sim
Respiração	Nasal	Oral	Oronasal	Nasal	Oral
<b>TA / Resp</b>					
Não / Oral	0,113				
Não/Oronasal	0,657	0,045*			
Sim / Nasal	1,000	0,113	0,657		
Sim / Oral	0,113	1,000	0,045*	0,113	
Sim/Oronasal	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*

Teste de Igualdade de Duas Proporções (\* estatisticamente significativa)  
 "Var" = Índice de Variação em relação à média; TA = Transtornos de Aprendizagem; Resp = Respiração

**Tabela 5 - Distribuição numérica-percentual de sujeitos com TDAH segundo gênero e correlação com os tipos de TDAH observados**

Tipos TDAH	Feminino			Masculino			p-valor
	N	%	var	N	%	var	
Tipo 1	6	24,0%	16,7%	19	76,0%	16,7%	<0,001*
Tipo 3	8	15,4%	9,8%	44	84,6%	9,8%	<0,001*

Teste de Igualdade de Duas Proporções (\* estatisticamente significativa)

"Var" = Índice de Variação em relação à média; N = Número Absoluto

Tipo 1 = Predominantemente Desatento; Tipo 3 = Combinado

**Tabela 6 - Correlação entre presença e ausência de Transtornos de Aprendizagem segundo os gêneros e tipos diagnósticos de TDAH**

TA	Feminino			Masculino		
	N	%	var	N	%	var
Não	4	28,6%	23,7%	25	39,7%	12,1%
Sim	10	71,4%		38	60,3%	
p-valor	0,023*			0,021*		

TA	Tipo 1			Tipo 3		
	N	%	var	N	%	var
Não	8	32,0%	18,3%	21	40,4%	13,3%
Sim	17	68,0%		31	59,6%	
p-valor	0,011*			0,049*		

Teste de Igualdade de Duas Proporções (\* estatisticamente significativa)

"Var" = Índice de Variação em relação à média; N = Número Absoluto

TA = Transtornos de Aprendizagem; Tipo 1 = Predominantemente Desatento; Tipo 3 = Combinado

**Tabela 7 - Correlação entre os modos de respiração nasal, oral e oronasal segundo os gêneros e tipos diagnósticos de TDAH**

Modos de Respiração		Nasal	Oral
Feminino	Oral	0,541	
	Oronasal	<0,001*	<0,001*
Masculino	Oral	0,006*	
	Oronasal	0,014*	<0,001*

Respiração		Nasal	Oral
Tipo 1	Oral	0,066	
	Oronasal	0,008*	<0,001*
Tipo 3	Oral	0,098	
	Oronasal	0,004*	<0,001*

Teste de Igualdade de Duas Proporções (\* estatisticamente significativa)

"Var" = Índice de Variação em relação à média; N = Número Absoluto

Tipo 1 = Predominantemente Desatento; Tipo 3 = Combinado

**Tabela 8 - Distribuição das Medidas de Idades dos Indivíduos com Tipos 1 e 3 de TDAH**

Idade	TDAH	
	Tipo 1	Tipo 3
Média	12,40	10,63
Mediana	12	11
Desvio Padrão	2,48	2,26
Mínimo	9	7
Máximo	17	16
Tamanho	25	52
IC	0,97	0,61
p-valor	0,003*	

Teste de ANOVA (\* estatisticamente significante)

IC = Índice de Coeficiente

**Tabela 9 - Distribuição das Medidas de Idades dos sujeitos de acordo com os modos de respiração: nasal, oral e oronasal**

Idade	Modos de Respiração		
	Nasal	Oral	Oronasal
Média	11,73	9,90	11,24
Mediana	11	10,5	11
Desvio Padrão	2,29	2,18	2,54
Mínimo	8	7	7
Máximo	16	14	17
Tamanho	22	10	45
IC	0,96	1,35	0,74
p-valor	0,149		

Teste de ANOVA

IC = Índice de Coeficiente

**Tabela 10 - Distribuição das Medidas de Idades dos sujeitos com ausência e presença de Transtornos de Aprendizagem**

Idade	Transtorno de Aprendizagem	
	Não	Sim
Média	11,17	11,23
Mediana	11	11
Desvio Padrão	2,58	2,42
Mínimo	7	7
Máximo	17	17
Tamanho	29	48
IC	0,94	0,68
p-valor	0,923	

Teste de ANOVA

IC = Índice de Coeficiente

## ■ DISCUSSÃO

Os dados da caracterização amostral demonstraram consonância com a literatura vigente quando destacam prevalência de TDAH principalmente no gênero masculino<sup>1,3,5-10,12-14,18-20</sup>, do subtipo combinado<sup>7,9,13-14,19</sup>, na faixa etária de 07 a 13 anos<sup>1,3,5-10,12,18-20</sup>, estudantes do primeiro grau<sup>5,16</sup> e freqüentadores de escolas públicas<sup>2,3,5,7,8,19</sup>.

Acredita-se que a predominância do gênero masculino em portadores de TDAH justifica-se pela baixa demanda de encaminhamentos do gênero feminino por pais e professores, sendo as meninas menos sintomáticas que os meninos nas idades pré-escolar e escolar<sup>7,10,14,15</sup>.

Os subtipos de TDAH, pesquisados em relação aos critérios de classificação do DSM-IV, foram necessários, uma vez que a literatura<sup>1-5,7,9,10</sup> descreve e discute suas sintomatologias e conseqüências, além dos pais serem considerados bons informantes para os critérios diagnósticos deste transtorno<sup>1-3,6,10,12-14</sup>.

O estudo verificou taxa de ocorrência elevada do subtipo combinado, seguido pelo predominantemente desatento, e nenhuma ocorrência do predominantemente hiperativo-impulsivo. Tal dado justifica-se pelos sinais de hiperatividade e impulsividade ocorrerem mais freqüentemente em pré-escolares, faixa etária não pesquisada, e diminuir na adolescência<sup>1,4</sup>.

Entre os dois tipos encontrados, há divergências nas pesquisas ao relatar que subtipo apresenta maior incidência; para alguns autores<sup>3,14,16</sup>, o subtipo predominantemente desatento é o mais prevalente, diferentemente encontrado pela maioria da literatura e verificado neste estudo<sup>7,9,13-24</sup>.

Embora o TDAH predomine numa faixa etária essencialmente infantil, este transtorno poderá persistir de 70% a 85% na adolescência<sup>3,9-12,17</sup>, como verificado na amostra, e de 50 a 70% na idade adulta<sup>1,3,4,6,9,10,18</sup>, como verificado na literatura.

Importante mencionar que os sujeitos não portaram somente o TDAH, uma vez que há, freqüentemente, comorbidade com outros transtornos psiquiátricos, amplamente documentados por vários estudos<sup>1,2,4,7,9-13</sup>, dos quais se destacam os transtornos disruptivos, do humor, ansiosos, entre outros. Mesmo assim, foram excluídos os transtornos globais do desenvolvimento, como autismo e deficiência mental, entre outras deficiências, que pudessem justificar *per se* os Transtornos de Aprendizagem.

A alta incidência de presença de queixas de dificuldade escolar também foi constatada<sup>5,7,9,12,15,16,18</sup> e ocorre pela presença de vários fatores de risco cumulativos e multicausais<sup>6,15,17,19,20</sup>, como os problemas comportamentais, repercutindo em baixo rendimento escolar, repetências, expulsões, suspensões, baixa auto-estima e sérios problemas de funcionamento social<sup>6,12,16,18,20</sup>.

Como o sistema de ensino público brasileiro não reprova mais os alunos em determinadas séries, este fato culminou em um número reduzido de repetências, sendo estas ocorridas de uma a três vezes, principalmente no primeiro grau. Este dado também foi observado por outra pesquisa<sup>20</sup>.

O rastreamento de queixas respiratórias tornou-se importante a fim de buscar sintomas e causas que poderiam estar relacionados à respiração oral<sup>22,30</sup>. Houve um número significativo, uma vez que este tipo de patologia instala-se facilmente em grandes centros urbanos<sup>23</sup>, como em Santo André/SP e regiões circunvizinhas, já que suas alterações são agravadas pela poluição e aumento dos alergênicos.

A rinite foi destacada como a principal causa de dificuldade respiratória e isto também foi constatado por vários estudiosos<sup>22,23,25-27,30-37</sup>, sendo ela considerada como uma das etiologias obstrutivas mais frequentes de vias aéreas na população infantil.

Embora metade da amostra portasse queixas respiratórias, a maioria não buscou tratamento especializado, porque não são estes sintomas que os levam ao atendimento médico, ainda que sejam persistentes e incômodos<sup>22</sup>.

Há desconhecimento dos pais e professores por carência de esclarecimentos sobre as conseqüências da respiração oral<sup>26,28,29,31,34,38</sup>, geralmente os portadores ou responsáveis procuram ajuda quando têm dificuldade para reverter o quadro inicial destas alterações<sup>38</sup> ou pela dificuldade do rápido acesso pelo atendimento público e especializado<sup>28</sup>.

Pelos motivos anteriormente explicitados, fica fácil entender o porquê de mais da metade desconhecer se são portadores de alergias ou grande parte não referir alterações de olfato e paladar, já que estes sinais devem ser pesquisados por estarem presentes em respiradores orais<sup>27,31-33</sup>.

A pesquisa sobre a presença e tempo de amamentação materna é importante, visando o período recomendado de seis meses, pois se a mesma for utilizada em menor tempo poderá acarretar alterações morfo-funcionais do sistema sensorio motor oral, prejudicando inclusive o sistema respiratório<sup>22,24,28,37</sup> e possibilitando a respiração oral.

Mesmo a maioria recebendo a amamentação materna, altos índices de maus hábitos orais ocorreram; tal dado diverge das pesquisas, que declaram que a amamentação os previne<sup>24,37</sup>.

Os maus hábitos mais disseminados foram a mamadeira, seguida por chupeta, ambos de bicos comuns e com tempos médios de quatro anos, seguidos por roer unhas, ranger de dentes e sucção digital com tempo médio de oito anos.

Tais dados entram em consonância com a literatura<sup>22-24,28,32,36,37,39</sup> quando apontam a mamadeira e chupeta como hábitos orais mais prevalentes e a sucção digital menos prevalente para ocasionar entre

outras conseqüências, a alteração respiratória.

Tanto a mamadeira como a chupeta ainda faz parte do cotidiano das crianças e são considerados os hábitos mais importantes a serem diagnosticados e retirados<sup>39</sup>.

Interessante comentar que estes hábitos estão difundidos na sociedade por opção dos pais e não por falta de condições de alimentação de outras formas<sup>39</sup>, além de conhecerem os malefícios que os mesmos causam, pois as orientações são geralmente tardias e enfocadas apenas nas alterações<sup>40</sup>.

Com relação aos maus hábitos de ranger de dentes e roer unhas, as pesquisas referem que estes produzem impactos na respiração, bem como em outras funções, porque interferem na forma da cavidade oral e das posições da mandíbula e dos dentes<sup>25,28,30</sup>.

Os sinais mais relatados da SRO foram salivação excessiva<sup>27-29,31,32,35</sup>, olheiras<sup>23,30-32,36</sup>, incoordenação pneumofonoarticulatória<sup>22,31</sup> e a halitose<sup>27,31,33,36</sup>, todos descritos como sendo um conjunto das principais características de um portador de respiração oral.

Com relação aos resultados das avaliações, o domínio de alterações em metade das avaliações de postura corporal, grande parte dos exames de tonicidade e mais da metade das avaliações da deglutição, se explica por estarem intimamente relacionados com a função de respiração<sup>28,32,34,36,38</sup>, sendo esta alterada em grande parte da amostra.

Para estes achados, acredita-se que a postura crânio-cervical em relação à postura corporal tem íntima relação com a respiração e as funções estomatognáticas<sup>27</sup>; assim como também a diminuição de oxigenação compromete a nutrição muscular e promove redução do tônus muscular no complexo orofacial e corporal<sup>24,25,28-32,34-36,38</sup>.

As normalidades evidenciadas em todas as avaliações de sucção, em grande parte de mastigação, fala e exames de mobilidade supõem que estes resultados foram positivos em função de grande parte ter recebido amamentação natural. Isto contribuiu para que fosse feita a estimulação adequada para a movimentação dos órgãos e especialmente destas funções<sup>22,24,37</sup>.

Diante das coletas dos resultados dos diagnósticos de TA, verificou-se com o apoio da literatura<sup>4</sup>, que mais da metade dos casos recebeu a presença deste diagnóstico, uma vez que o TDAH apresenta comorbidade freqüente com estes problemas<sup>18,19</sup>, portando alterações fonológicas, semânticas, sintáticas e pragmáticas<sup>4,19</sup>, além de alta prevalência de problemas de leitura<sup>4,18</sup>, sendo isto também evidenciado neste estudo.

As taxas de prevalência nas pesquisas sobre TA em comorbidade com TDAH variaram de 10 a 25%<sup>1,9,15,17</sup> e chegaram a ter de 20 a 60%<sup>14,18</sup>, em que todos declaram que há evidências desta co-ocorrência.

A relação estatisticamente significativa entre presença de TA, não repetências e presença de queixas de dificuldade escolar é, ao mesmo tempo preocupante e animadora, pelo fato destas queixas predizerem ou confirmarem tal diagnóstico comorbidável.

Tal dado pretende alertar primordialmente o sistema educacional público e os profissionais de saúde, para que ofereçam a prevenção de comportamentos cumulativos desviantes que poderão persistir ao passar dos anos e assim se estenderem na adolescência e na idade adulta.

A ocorrência de presença de respiração alterada do tipo mista ou oronasal também foi relatada <sup>27,30,31,34,35,38</sup> e significativamente comprovada. Tal dado surge numa população de risco para portar alterações respiratórias, em que metade referiu queixas respiratórias, mas não procura atendimento, além de apresentarem hábitos orais inadequados e alguns sinais da SRO.

A ocorrência estatisticamente significativa para aqueles que possuíam TA e respiração oronasal é possivelmente explicada pela hipoxemia (baixa oxigenação cerebral) que leva ao cansaço mental e baixa produtividade escolar ou por resultado de alterações do sono, que levam à sonolência diurna e a dificuldade de atenção e concentração necessárias para a aprendizagem <sup>22,24-30,32,35</sup>.

A maioria das pesquisas <sup>22,24-28,30,35</sup> abordam esta correlação pelo seu produto, baixo rendimento escolar ou dificuldades de aprendizagem, por razões já comentadas, além dos portadores apresentarem dificuldades específicas de linguagem oral <sup>22</sup> e lentidão na aquisição de leitura e escrita <sup>24</sup>.

Como os respiradores orais com Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono possuem alterações comportamentais semelhantes àqueles observados em crianças com TDAH, seria interessante que futuras pesquisas englobassem dados sobre a qualidade de sono e o ronco noturno, uma vez que estes sintomas diferenciam as causas de problemas de disciplina e do aprendizado <sup>22,26</sup>. Desta forma, o correto diagnóstico e o tratamento precoce poderão reverter às dificuldades escolares e de indisciplina.

A alta significância estatística do gênero masculino para ambos os subtipos de TDAH pode resultar pelo fato deste transtorno ocorrer mais em meninos <sup>1,3,5-10,12-14,18-20</sup>, no entanto diverge da literatura quando aponta o subtipo predominantemente desatento sendo relatado em alguns estudos como mais freqüente no gênero feminino <sup>1,14-16,19</sup>.

A alta significância estatística para quem possuiu TA independente do gênero, também foi obtida <sup>3</sup>; porém independente do tipo de TDAH, diverge da literatura, em que refere diferença de desempenhos em função dos subtipos de TDAH pelos critérios do DSM-IV <sup>1,2,4,7,9,14-16,20</sup>.

Para alguns, o pior desempenho acadêmico seria para o subtipo sem hiperatividade (desatento) <sup>2,4,9,16,20</sup>, outros já indicam ambos os subtipos, desatento e combinado, como tendo taxas mais elevadas de prejuízo acadêmico <sup>1,14,15</sup>, porém sendo o subtipo combinado com maior prejuízo global e quadro mais severo de comorbidades em relação aos outros dois <sup>1,7</sup>.

Assim, este estudo reforça o TDAH como forte preditor de baixo desempenho escolar com alterações de linguagem, cálculos matemáticos e habilidades de leitura/escrita, sem receber influências de gênero ou subtipos.

A alta significância estatística para quem possuiu a respiração oronasal independente do gênero diverge de outros trabalhos, quando apontam associação entre respiração alterada mais frequentemente em meninos <sup>25,26,36</sup>, no entanto, concorda com outros, quando possuiu respiração oronasal independente do tipo de TDAH, já que o mau desempenho escolar é freqüente em respiradores orais <sup>22,24-30,32,35</sup>.

Com relação aos tipos diagnósticos de TDAH, não houve dados literários que pudessem correlacionar aos modos respiratórios oral e oronasal, porém a desatenção é vista como fator de maior interferência no desempenho escolar <sup>4,9,14,16,18,20</sup> e a hiperatividade como de problemas disciplinares <sup>9,16,18</sup>.

Assim, ressalta-se a importância de novas pesquisas ao verificarem a ocorrência de modos de respiração, principalmente na população de crianças e adolescentes com TDAH, uma vez que a respiração alterada promove repercussões bastante distintas para estes casos.

A respeito das idades médias entre os tipos de TDAH, demonstrou que as crianças do subtipo predominantemente desatento foram significativamente mais velhas do que as do combinado, tendo alguns estudiosos os mesmos achados <sup>7</sup>. Isto ocorre, porque o subtipo combinado possui altos índices de problemas identificados por pais e professores do que o subtipo predominantemente desatento, sendo este menos identificado, uma vez que é mais tolerado socialmente <sup>16</sup>.

As idades médias para os modos respiratórios não apresentam significância estatística, uma vez que a respiração alterada pode-se instalar em qualquer idade.

As idades médias para quem possuía ou não TA não apresentaram significância estatística, porém indicaram idade média mais elevada naqueles que possuíam tal diagnóstico, já que os TA persistem desde os atrasos de aquisição e de desenvolvimento de fala e linguagem e são diagnosticados a partir da idade escolar.

Não houve significância estatística para as respostas normais e alteradas nas avaliações de postura corporal, exame estrutural, mobilidade, tonicidade de órgãos e avaliações das funções em relação aos modos respiratórios, mesmo ocorrendo grande

percentual de respiração oronasal e correlação entre as pesquisas sobre o impacto que a respiração alterada causa nestes aspectos<sup>28,32,34,36,38</sup>.

Os dados coletados na presente pesquisa apontam para a importância de obter história clínica detalhada e avaliação completa de sujeitos com TDAH, em vários aspectos culturais, psicológicos, sociais, lingüísticos, educacionais, emocionais, neurológicos, respiratórios, entre outros, para assim promover o bem estar físico e emocional destes, além de garantir redução de riscos cumulativos de alterações, já que tal transtorno pode persistir na adolescência e idade adulta com altas taxas de comorbidade com outros transtornos.

## ■ CONCLUSÃO

Pelos dados coletados, é possível concluir que na amostra estudada, o TDAH é uma disfunção neu-

rológica que acomete preferencialmente meninos entre os 7 aos 13 anos de idade, do tipo 3 (combinado) com alta prevalência e comorbidade com os Transtornos de Aprendizagem em associação à respiração oronasal.

A queixa presente de dificuldade escolar apresentou correlação com os Transtornos de Aprendizagem.

Comprovou-se neste estudo a associação entre TDAH, baixo rendimento escolar e a presença de respiração oronasal em crianças e adolescentes devido à alta presença de comorbidade com Transtornos de Aprendizagem, independente do gênero, idade ou tipo de diagnóstico de TDAH.

## ■ AGRADECIMENTO

À Profa. Dra. Márcia Regina Marcondes Pedromônico, *in memoriam*.

### ABSTRACT

**Purpose:** to characterize the population with ADHD diagnoses; bring up prevalence of learning disabilities (LD) and presence of mouth breathing and verify likely association. **Methods:** 77 subjects of the Neurological Outpatient Clinic at ABC Medicine University were evaluated with LD diagnoses. Adapted protocols were used for respiratory evaluation. Subtypes of ADHD were classified by DSM-IV. Thus, the subjects were grouped in ADHD subtypes 1 (inattentive), 2 (hyperactivity / impulsive) and 3 (combined); LD presence / absence; and nasal, mouth breathing and mixed respiratory modes. "Dual Proportion Equality Test", "ANOVA" and "Confidence Interval Technique for Proportion / Average" were used. **Results:** ADHD prevalence was noted in men, ADHD combined subtype, children's of elementary and intermediate school. There was high occurrence of LD (62.3%) with complaint of school difficulties (87%). There was statistical difference for LD presence, school difficulties and not repeater (61%). There was high occurrence of altered respiration (71.4%) which in association with LD, it was 41.6%. There was LD and mixed respiratory advantage for gender and ADHD types. Type 1 was older in average age (12.4 years old) than type 3 (10.63). **Conclusion:** ADHD appeared rather in boys among 7 and 13-year old, type 3 with high prevalence and comorbidity with LD in association with mixed respiratory mode. Complaint about school difficulties showed correlation with LD. There was association among ADHD, low school efficiency and presence of mixed respiratory due to high appearance of comorbidity with LD, regardless of gender, age or ADHD subtype.

**KEYWORDS:** Attention Deficit and Disruptive Behavior Disorders; Mouth Breathing; Learning Disorders

## ■ REFERÊNCIAS

1. Rohde LA, Barbosa G, Tramontina S, Polanczyk G. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. Rev Bras Psiquiatr. 2000; 22(2):7-11.
2. Souza I, Serra MA, Mattos P. Comorbidade em crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção: resultados preliminares. Arq Neuropsicol. 2001; 59(2-B):401-6.
3. Vasconcelos MM, Werner Junior J, Malheiros AFA, Lima DFN, Santos ISSO, Barbosa JB. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade numa escola pública primária. Rev

- Arq Neuro-Psiquiatr. 2003; 61(1):67-73.
4. Mattos P. Transtorno de déficit de atenção. Rev Pediatr Moderna. 2005; 41(2):55-62.
5. Guardiola A, Fuchs FD, Rotta NT. Prevalence of attention-deficit hyperactivity disorder in students: comparison between DSM-IV and neuropsychological criteria. Arq Neuropsiquiatr. 2000; 58(2B):401-7.
6. Silva RAS, Souza LAP. Aspectos lingüísticos e sociais relacionados ao transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Rev CEFAC. 2005; 7(3):295-9.
7. Possa MA, Spanemberg L, Guardiola A. Comorbidades do transtorno de déficit de aten-

- ção e hiperatividade em crianças escolares. *Rev Arq Neuro-Psiquiatr.* 2005; 63(2B):479-83.
8. Amaral AH, Guerreiro MM. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: proposta de avaliação neuropsicológica para diagnóstico. *Arq Neuropsiquiatr.* 2001; 59(4):884-8.
9. Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Feldman HM, et al. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics.* 2001; 107(3):E43.
10. Zimetkin AJ, Ernest M. Problems in the management of attention-deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med.* 1999; 340(1):40-6.
11. Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety and other disorders. *Am J Psychiatry.* 1991; 148(5):564-77.
12. Wilens TE, Biederman J, Brown S, Tanguay S, Monuteaux MC, Blake C, et al. Psychiatric comorbidity and functioning in clinically referred preschool children and school-age youths with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002; 41(3):262-8.
13. Rohde LA. ADHD in Brazil: The DSM-IV criteria in a culturally different population. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002; 41(9):1131-3.
14. Poeta LS, Rosa Neto F. Estudo Epidemiológico dos sintomas do TDAH e transtornos do comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. *Rev Bras Psiquiatr.* 2004; 26(3):150-5.
15. Rohde LA, Halpern R. Recent advances on attention deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr.* 2004; 80(2 Suppl):61-70.
16. Freire AC, Pondé MP. A pilot study of prevalence of hyperactivity and attention deficit disorder in scholar children in Salvador, Bahia, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2005; 63(2B):474-8.
17. Polanczyk GV, Denardin D, Laufer T, Pianca T, Rohde LA. O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na adolescência. *Adolesc Latinoam.* 2002; 3(2):1-23.
18. Scheuer C. Transtorno do déficit de atenção / hiperatividade. In: Andrade CRF, Marcondes E, organizadores. *Fonoaudiologia em pediatria.* São Paulo: Sarvier; 2003. p. 89-94.
19. Malerbi FF, Scheuer CI. Memória implícita em crianças com TDA/H. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2005; 10(3):133-8.
20. Pastura GMC, Mattos P, Araújo APQC. School achievement and attention deficit hyperactivity disorder. *Rev Psiquiatr Clín.* 2005; 32(6):324-9.
21. Comitê de Motricidade Oral (MO). Documentos Oficiais 01/2001; 02/2002 e 03/2003. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa). São Paulo: Artcolor; 2002/2003. 110 p.
22. Coelho-Ferraz MJP, organizador. *Respirador bucal: uma visão multidisciplinar.* São Paulo: Lovise; 2005. 253 p.
23. Diamantino AG. Síndrome do respirador bucal. [periódico on line] Disponível em: URL: <http://saladeespera.sites.uol.com.br/sea01n05.htm>
24. Carvalho GD. SOS respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo: Lovise; 2003; 286 p.
25. Di Francesco RC, Passeroti G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004; 70(5):665-70.
26. Chedid KAK, Di Francesco RC, Junqueira PAS. A influência da respiração oral no processo de aprendizagem da leitura e escrita em crianças pré-escolares. *Rev Psicoped.* 2004; 21(65):157-63.
27. Bifoni SC, Sorace ACS, Camargo TCB, Assencio-Ferreira VJ. Respiração oronasal influenciando a aprendizagem. *Rev CEFAC.* 2002; 4(3):253-5.
28. Barbosa JF, Bohnen AJ, Fritsch RF, Reche R. Investigação sobre a presença de sinais e sintomas da síndrome do respirador bucal em crianças de 1ª à 4ª série do ensino fundamental. *Rev Fono Atual.* 2001; 18:35-43.
29. Bernardes FF. Respiração bucal: o que os pais sabem a respeito? *Rev CEFAC.* 1999; 1(2):18-25.
30. Abreu ACB, Morales DA, Ballo MBJF. A respiração oral influencia o rendimento escolar? *Rev CEFAC.* 2003; 5(1):69-73.
31. Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. 108 p.
32. Tessitore A. Alterações oromiofuncionais em respiradores orais. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. *Tratado de fonoaudiologia.* São Paulo: Roca; 2004. p. 261-76.
33. Paz FR, Pinto MMA, Silva HJ. A diminuição do olfato como uma conseqüência da respiração oral. *J Bras Fonoaudiol.* 2003; 4(14):56-8.
34. Soncini F, Dornelles S. Respiração: contradições entre as informações dos pais e os resultados da avaliação fonoaudiológica. *Rev Fono Atual.* 2000; 11:46-51.
35. Amaral AK, Carvalho MM, Justino HS. Respiração oral e suas relações com ronco noturno e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *J Bras Fonoaudiol.* 2004; 5(18):60-2.

36. Motonaga SM, Berte LC, Lima WTA. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. Rev Bras Otorrinolaringol. 2000; 66(4):373-9.
37. Heringer MRC, Reis M, Pereira LFS, Di Ninno CQMS. A influência da amamentação natural no desenvolvimento dos hábitos orais. Rev CEFAC. 2005; 7(3):307-10.
38. Andrade FV, Andrade DV, Araújo AS, Ribeiro ACC, Deccax LDG, Nemr K. Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos. Rev CEFAC. 2005; 7(3):318-25.
39. Fayyat ELRC. A influência de hábitos orais e respiração bucal no aparecimento de mordida aberta anterior em crianças com dentição decídua. Rev Fono Atual. 2000; 12:36-40.
40. Nagem TM. Chupeta e mamadeira: quem quer, a criança ou seus pais? Rev CEFAC. 1999; 1(2):48-55.

Recebido em: 20/08/2006

Aceito em: 18/10/06

Endereço de correspondência:  
Rua Almirante Barroso, 140 / 64  
Sorocaba - SP  
CEP: 18040-280  
Tel: (15) 97743855  
E-mail: dinizcleiva@ig.com.br