

# Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados ao sono

## *Prevalence of hypothyroidism in patients with complaints of sleep-related breathing disorders*

Talita Bottan Bortoluzzi<sup>1</sup>, Yasmine Carreira V. Abdo<sup>1</sup>, Ana Carolina de Oliveira<sup>1</sup>,  
Isabela Cristina A. De Souza<sup>1</sup>, Vânia Belintani Piatto<sup>1</sup>, Fernando Drimel Molina<sup>1</sup>.

### Resumo

**Introdução:** A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é um dos distúrbios respiratórios mais complexos do sono. A associação entre hipotireoidismo e a referida síndrome tem sido motivo de investigação devido à similaridade dos sintomas de ambas as afecções. **Objetivo:** Determinar a prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados ao sono. **Material e Métodos:** Foram revisados 200 prontuários de pacientes de ambos os gêneros que foram encaminhados para primeira consulta, ao Ambulatório de Apneia do Sono de um serviço terciário, entre os anos de 2013 e 2014, sendo coletados os seguintes dados: idade à época da realização da polissonografia, nível sérico dos hormônios tiroxina livre (T4L) e estimulante da tireoide (TSH), índice de massa corpórea (IMC) e o índice de apneia/hipopneia (IAH). Estudo de casos retrospectivo em corte transversal. **Resultados:** Foi encontrada a prevalência de 16,2% (21/130) de hipotireoidismo em pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono sendo a maioria do gênero masculino e 10% (7/70) de hipotireoidismo em pacientes sem síndrome da apneia obstrutiva do sono sendo todos (100%) do gênero feminino (OR-1,734; IC95%-0,6979-4,308;  $\chi^2$ -0,96565;  $p=0,3258$ ). **Conclusão:** A prevalência de hipotireoidismo clínico na população estudada foi maior que a determinada na população geral. Pacientes com sinais e sintomas similares tanto ao hipotireoidismo como a síndrome da apneia obstrutiva do sono podem se beneficiar da dosagem hormonal tireoidiana.

**Descritores:** Síndromes da Apneia do Sono; Hipotireoidismo; Identidade de Gênero.

### Abstract

**Introduction:** The obstructive sleep apnea syndrome is one of the most complex sleep disorders. The association between hypothyroidism and obstructive sleep apnea syndrome has been the focus of research due to the similarity of symptoms of both disorders. **Objective:** Determine the prevalence of hypothyroidism in patients complaining of sleep-related breathing disorders. **Material and Methods:** Two hundred reports from patients of both genders who were referred to first appointment at the Sleep Apnea Clinic of a tertiary center between 2013 and 2014, were revised. The following data were collected: age at time of polysomnography, serum concentration of free thyroxine (T4) and thyroid-stimulating hormone (TSH), body mass index (BMI) and apnea/hypopnea index (AHI). A retrospective cross-sectional case study. **Results:** A prevalence of 16.2% (21/130) of hypothyroidism in patients with obstructive sleep apnea syndrome was found and most of them were male, and 10% (7/70) of hypothyroidism in patients without obstructive sleep apnea syndrome and all of them (100%) were female (OR-1.734; CI95%-0.6979-4.308;  $\chi^2$ -0.96565;  $p=0.3258$ ). **Conclusion:** The prevalence of clinical hypothyroidism in this population was higher than that determined in the general population. Patients with similar signs and symptoms of both hypothyroidism and obstructive sleep apnea syndrome might benefit from thyroid hormone tests.

**Descriptors:** Sleep Apnea Syndromes; Hypothyroidism; Gender Identity.

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)-São José do Rio Preto-SP-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** TBB concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. YCVA concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. ACO concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. ICAS concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. VBP concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. FDM concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

**Contato para correspondência:** Vânia Belintani Piatto

**E-mail:** vania.piatto@famerp.br

**Recebido:**01/12/2015; **Aprovado:** 24/04/2016

## Introdução

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é um distúrbio respiratório relacionado ao sono altamente prevalente, aproximadamente 4% e 2% dos indivíduos adultos dos gêneros masculino e feminino, respectivamente. É caracterizada pelo recorrente colapso, sono-induzido, das vias respiratórias da faringe levando a hipoxemia e hipercapnia<sup>(1)</sup>. Variáveis tendendo a promover o colapso faríngeo incluem a pressão negativa dentro das vias respiratórias durante a inspiração e a pressão positiva fora dessas vias por deposição de gordura e/ou mandíbula pequena<sup>(2)</sup>.

Algumas condições endócrinas e metabólicas (obesidade, acromegalia, hipotireoidismo, doença dos ovários policísticos, etc) podem estar relacionadas à SAOS. São poucos os casos nos quais é possível amenizar os sintomas da SAOS ou até mesmo obter a cura, como é o caso do hipotireoidismo e da acromegalia, situações nas quais a SAOS está relacionada, principalmente, à obstrução das vias respiratórias superiores ocasionada pelo espessamento das paredes faríngeas. Contudo, quando estão presentes defeitos esqueléticos irreversíveis e/ou obesidade, a SAOS pode persistir, a despeito do tratamento endócrino ou de substancial redução do peso necessitando, portanto, de tratamento complementar<sup>(3-4)</sup>.

A associação entre hipotireoidismo e a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é continuamente investigada, por ser um problema comum na prática médica diária. Cada uma dessas doenças ocorre em aproximadamente 2% da população norte-americana. Infortunadamente, SAOS e hipotireoidismo podem ser facilmente confundidos, pois os sintomas de ambas as afecções são similares<sup>(5)</sup>. Perda de energia, sonolência, fadiga, estado depressivo, diminuição da libido, roncos e dificuldade de concentração são os problemas primários<sup>(6)</sup>.

A distinção entre essas duas doenças é de extrema dificuldade, pois os pacientes hipotireóides são também pacientes de risco para desenvolverem distúrbios respiratórios secundários relacionados ao sono. A obesidade e a obstrução das vias respiratórias superiores, como resultado da miopatia respiratória, podem ocorrer tanto em pacientes hipotireóides quanto naqueles com SAOS primária, assim como episódios de apneia obstrutiva podem ocorrer em pacientes com hipotireoidismo<sup>(5,7)</sup>.

Vários mecanismos têm sido propostos para explicar como o hipotireoidismo pode causar apneia durante o sono. O acúmulo de ácido hialurônico altera a composição da substância fundamental amorfa. Esse material, ligando-se à água, produz o edema mucinoso que, juntamente com o depósito de proteínas, causa o aumento da língua, da circunferência do pescoço e o espessamento das paredes faringolaríngeas, com consequente obstrução das vias respiratórias superiores. Além disso, a dificuldade da contração e do relaxamento muscular relacionados ao edema, a perda das estriações normais e a separação das fibras musculares pelos depósitos mucinosos podem afetar a atividade dos músculos dilatadores das vias respiratórias superiores durante o sono<sup>(3-4)</sup>.

Estudos epidemiológicos constataram que a SAOS ou os distúrbios respiratórios relacionados ao sono podem ocorrer em 25-100% dos pacientes com hipotireoidismo, mas que a prevalência dessa hipofunção tireoidiana entre pacientes com SAOS é baixa

(1-3%)<sup>(3,8-10)</sup>. Em relação ao gênero, mulheres com menos de 50 anos com quadro de hipotireoidismo prévio têm risco relativo (2,9) mais alto de desenvolverem SAOS<sup>(11)</sup>. De acordo com o descrito na literatura, 7,7% dos pacientes com hipotireoidismo e 1,5% dos controles apresentam obstrução importante das vias respiratórias superiores associada a episódios repetitivos de apneia do sono<sup>(12-13)</sup>.

Aproximadamente 2 a 3% dos pacientes com diagnóstico de apneia primária do sono, quando não submetidos às análises da função tireoidiana, são subdiagnosticados e tratados inapropriadamente como portadores de SAOS em decorrência da não detecção do hipotireoidismo. Em adição, esses mesmos pacientes têm uma “melhora temporária” dos sintomas, com os tratamentos preconizados para a SAOS, com inevitável falência desses tratamentos a longo-prazo. Essa “melhora temporária” pode ser evitada se o diagnóstico de hipotireoidismo não for adiado<sup>(5,14-15)</sup>. Este estudo tem como objetivo determinar a prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados a sono, quando da primeira consulta.

## Casística e Métodos

De acordo com as Normas Reguladoras de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 196/96 do Ministério da Saúde, o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) (Parecer nº361/2010).

No período de 01/03/2013 a 12/12/2014 foi realizado estudo retrospectivo, de corte transversal, para o qual foram utilizados os dados obtidos por revisão de prontuário de 200 pacientes de ambos os gêneros (123 do gênero masculino e 77 do gênero feminino) que foram encaminhados ao Ambulatório de Apneia do Sono do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço (ORL e CCP) da FAMERP, para primeira consulta, em virtude de queixas de distúrbios respiratórios relacionados ao sono.

Foram submetidos à anamnese completa para investigar presença de roncos, sono agitado, episódios de apneia noturna e sonolência diurna, uso de medicamentos, hipertensão arterial, estados depressivos. Os exames físicos, otorrinolaringológico e sistêmico, foram realizados para se avaliar o índice de massa corpórea (IMC), o diâmetro cervical, pesquisar tumores cervicais e afastar malformações craniofaciais, além dos exames das cavidades nasal e oral. Após esta avaliação clínica, os pacientes realizaram exames complementares gerais e específicos da SAOS como a cefalometria, nasofibroscoopia com manobra de Müller e avaliação polissonográfica.

Para a seleção dos pacientes foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- 1) presença de sinais e sintomas similares ao hipotireoidismo e aos distúrbios do sono, inclusive a SAOS como: sonolência diurna excessiva, respiração ofegante e roncos durante o sono, despertar recorrente do sono, sono não reparador, fadiga diurna, falta ou dificuldade de concentração.
- 2) ausência de dismorfismo craniofacial ou alterações temporomandibular, investigados pelo exame físico específico.

3) ausência de dependência de drogas, alcoolismo, transtornos depressivos, demência, investigados pela anamnese e avaliações psiquiátricas.

4) ausência de síndromes genéticas aparentes, investigadas pelo exame físico genético-clínico.

5) presença ou não de outros casos na família.

6) realização de dosagem hormonal tireoidiana (T4L - hormônio tiroxina livre, e TSH - hormônio estimulante da tireóide ou tireotropina).

7) ausência de qualquer outra anormalidade somática e laboratorial, após realização dos exames físico geral e complementares.

8) realização da polissonografia para diagnóstico ou não de episódios de obstrução da respiração por hora, durante o sono, por meio do cálculo do índice da apneia (IAH).

Como critérios de exclusão foram considerados:

1) pacientes com diagnóstico prévio de hipotireoidismo, estando ou não em tratamento.

2) pacientes com diagnóstico polissonográfico prévio de SAOS.

3) pacientes encaminhados ao Ambulatório de Apneia do Sono com outras queixas que não aquelas descritas no item 1 dos critérios de inclusão.

Foram coletados os seguintes dados dos prontuários: idade à época da realização da polissonografia, nível sérico do T4L e do TSH, índice de massa corpórea (IMC) e o índice de apneia/hipopneia (IAH), obtido pelos registros do aparelho de polissonografia (*Stellat System QC, Harmonie TM, Canada*).

Os pacientes foram distribuídos nas seguintes faixas etárias: adulto jovem (18 a 40 anos), adulto (41 a 65 anos) e idoso (>65 anos)<sup>(16-17)</sup>. Em relação ao índice da apneia/hipopneia (IAH) os pacientes foram agrupados na seguinte classificação: Normal (IAH < 5 eventos/hora), SAOS leve (IAH de 5 a 15 eventos/hora), SAOS moderada (IAH de 16 a 30 eventos/hora), SAOS grave (IAH > 30 eventos/hora)<sup>(18)</sup>. Da mesma forma, em relação ao Índice de Massa Corporal (IMC) os pacientes foram agrupados de acordo com a classificação da OMS: peso ideal (18,5-24,9 Kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25,0-29,9 Kg/m<sup>2</sup>), obesidade Grau I (30,0-34,9 Kg/m<sup>2</sup>), obesidade Grau II (35,0-39,9 Kg/m<sup>2</sup>) e obesidade Grau III (≥ 40,0 Kg/m<sup>2</sup>)<sup>(19)</sup>.

A dosagem quantitativa dos hormônios T4L e TSH, após coleta de sangue venoso periférico matinal em Setor específico da Instituição, foi realizada pelo método de radioimunoensaio competitivo por meio de tecnologia quimioluminescente direta utilizando o sistema comercial *ADVIA Centaur (Siemens Medical Solutions Diagnostics, NY, USA)*. Os valores de referência do T4L (0,90-1,80 ng/dl) e do TSH (eutireoidismo: 0,35-5,50 mcU/ml, hipotireoidismo: > 5,50 mcU/ml, hipertireoidismo: < 0,35 mcU/ml) estão de acordo com os respectivos protocolos dos sistemas de dosagem hormonal utilizados no Laboratório Central do Hospital da Instituição.

De acordo com o IAH obtido, os pacientes selecionados foram divididos em dois grupos: Grupo com SAOS: IAH ≥ 5 e Grupo sem SAOS: IAH < 5. Os resultados foram submetidos previamente à estatística descritiva para determinação da normalidade. Foram utilizados o teste *t* bicaudal de *Student* para amostras independentes com distribuição normal e o teste de *Mann-Whitney* para amostras com distribuição não normal. Quando aplicáveis, foram utilizados o teste *Chi-square* para comparação

entre as variáveis e o *odds ratio* com intervalo de confiança de 95% (IC-95%). O nível de significância foi estabelecido em 5%. Os testes estatísticos foram realizados usando o programa *GraphPad InStat version 3.00 (GraphPad Software Inc, San Diego California USA)*.

## Resultados

Após a determinação do IAH pela polissonografia, 130 pacientes (65%) foram incluídos no Grupo com SAOS e 70 (35%) foram incluídos no Grupo sem SAOS.

No Grupo com SAOS, 93 (71,5%) são do gênero masculino e 37 (28,5%) do gênero feminino. A idade variou de 24 a 73 anos, o IMC de 22 a 67 Kg/m<sup>2</sup>, o IAH de 5,4 a 112 eventos/hora e os níveis séricos do T4L e do TSH variaram, respectivamente, de 0,48 a 12,1 ng/dl e 0,35 a 40 mcU/ml.

No Grupo sem SAOS, 30 (42,8%) são do gênero masculino e 40 (57,2%) são do gênero feminino. A idade variou de 27 a 67 anos, o IMC de 20 a 44,5 Kg/m<sup>2</sup>, o IAH de 0 a 4,8 eventos/hora e os níveis séricos do T4L e do TSH variaram, respectivamente, de 0,45 a 1,90 ng/dl e 0,35 a 25,9 mcU/ml.

Os dados gerais obtidos dos pacientes de ambos os grupos estão expressos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição dos dados demográficos dos pacientes dos grupos com e sem SAOS. São José do Rio Preto/SP, 2014

Variáveis	Grupo com SAOS N=130		Grupo sem SAOS N=70		Valor p*
	N	%	N	%	
Gênero					
Masculino	93	71,5	30	42,8	0,0001
Feminino	37	28,5	40	57,2	
Faixa etária					
Adulto jovem	30	23,0	18	25,7	0,7289
Adulto	96	74,0	51	72,8	
Idoso	4	3,0	1	1,5	
IMC					
Peso ideal	13	10,0	13	18,6	
Sobrepeso	46	35,4	29	41,5	0,2438
Obesidade Grau I	43	33,1	19	27,1	
Obesidade Grau II	23	17,7	7	10,0	
Obesidade Grau III	5	3,8	2	2,8	
<b>Dados obtidos pela Polissonografia</b>					
IAH					
Normal	-		70	100	
Leve	51	39,2	-		NA
Moderada	25	19,2	-		
Grave	54	41,6	-		

IMC: índice de massa corporal, IAH: índice de apneia/hipopneia, NA: Não analisado, \*Teste do *Chi-square*.

O gênero masculino predominou no Grupo com SAOS (71,5%), mas no Grupo sem SAOS houve predomínio do gênero feminino (57,2%), sendo esta diferença estatisticamente significativa (p=0,0001). Em ambos os grupos houve maior prevalência de pacientes na faixa etária adulta e, em relação ao IMC, também em ambos os grupos, os pacientes com sobrepeso seguido daqueles com obesidade Grau I foram os mais prevalentes. Para ambas

as variáveis analisadas, faixa etária e IMC, nos dois Grupos, a relação não foi estatisticamente significativa. No Grupo com SAOS, houve predomínio da apneia grave (41,6%) seguido da leve em 39,2% dos casos.

Conforme apresentado na Tabela 2, a média da faixa etária, em anos, de ambos os Grupos foi semelhante não havendo, portanto, diferença estatística. Quando avaliada a média do IMC do Grupo com SAOS foi observado que esta foi significativamente maior quando comparada à média do Grupo sem SAOS ( $p=0,0018$ ), o mesmo ocorrendo para o IAH ( $p<0,0001$ ). Foi observada também diferença estatisticamente significativa entre as médias dos níveis séricos do T4L do Grupo com SAOS em relação ao Grupo sem SAOS ( $p=0,0336$ ), o que não ocorreu em relação ao TSH, apesar de terem sido identificadas alterações séricas, compatíveis com hipotireoidismo, de ambos os hormônios nos dois Grupos.

**Tabela 2.** Parâmetros clínicos e polissonográficos dos pacientes dos Grupos com e sem SAOS. São José do Rio Preto/SP, 2014

Parâmetros	Grupo com SAOS N=130	Grupo sem SAOS N=70	Valor p*
Faixa etária (anos)	47,2 ± 10,2	47,1 ± 9,1	0,9331
IMC	31,2 ± 5,6	28,8 ± 4,8	0,0018†
IAH	29,1 ± 21,9	1,6 ± 1,4	<0,0001†
T4L	1,3 ± 1,0	1,1 ± 0,27	0,0336†
TSH	3,5 ± 4,8	2,9 ± 3,4	0,2439†

Valores apresentados como média ± desvio padrão, SAOS: síndrome da apneia obstrutiva do sono, IMC: índice de massa corporal, IAH: índice de apneia/hipopneia, T4L: hormônio tetraiodotironina livre, TSH: hormônio tireotrófico, \*Teste *t* bicaudal de Student para amostras independentes, †Teste de Mann-Whitney.

A Tabela 3 demonstra a análise das variáveis, gênero, IMC e IAH, quando comparada aos pacientes com e sem hipotireoidismo de ambos os Grupos. No Grupo com SAOS, 109 pacientes (83,8%) não apresentaram alterações nos níveis séricos hormonais e 21 (16,2%) apresentaram alterações compatíveis com hipotireoidismo. O gênero masculino foi o mais prevalente nos pacientes com e sem hipotireoidismo neste Grupo. A idade dos homens com hipotireoidismo variou de 27 a 60 anos (média de 52,8 ± 10,19) e das mulheres variou de 44 a 61 anos (média de 52,6 ± 6,3). No Grupo sem SAOS, 63 pacientes (90%) não apresentaram alterações hormonais, mas 7 (10%) pacientes sendo todos (100%) do gênero feminino apresentaram alterações hormonais compatíveis com hipotireoidismo, estando o IAH dentro dos níveis de normalidade. A idade das mulheres hipotireoideas variou de 39 a 67 anos (média de 49,2 ± 9,2). A relação entre os gêneros dos pacientes com e sem hipotireoidismo, em ambos os Grupos, foi estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ), provavelmente decorrente da diferença na prevalência entre homens e mulheres. O IMC dos pacientes com hipotireoidismo de ambos os Grupos foi mais prevalente na faixa de sobrepeso e obesidade Grau I, não tendo esta relação diferença estatística ( $p=0,7070$ ). Mais da metade dos pacientes com hipotireoidismo do Grupo com SAOS (52,4%) apresentou IAH grau grave.

**Tabela 3.** Distribuição dos dados demográficos dos pacientes dos Grupos com e sem SAOS em relação a presença ou não de hipotireoidismo. São José do Rio Preto/SP, 2014

Variáveis	Grupo com SAOS		Grupo sem SAOS		Valor p			
	Sem Hipo N=109	Com Hipo N=21	Sem Hipo N=63	Com Hipo N=7				
	N	%	N	%	N	%		
<b>Gênero</b>								
Masculino	81	74,3	12	57,2	30	47,6	- - <0,001*	
Feminino	28	25,7	9	42,8	33	52,4	7 100	
<b>IMC</b>								
Peso ideal	10	9,2	3	14,3	12	19,0	1 14,4	
Sobrepeso	37	33,9	9	42,8	26	41,3	3 42,8	
Obesidade Grau I	37	33,9	6	28,6	16	25,4	3 42,8	0,7070*
Obesidade Grau II	21	19,3	2	9,5	7	11,1	- -	
Obesidade Grau III	4	3,7	1	4,8	2	3,2	- -	
<b>IAH</b>								
Normal	-	-	-	-	63	100	7 100	
Leve	45	41,3	6	28,6	-	-	- NA	
Moderada	21	19,3	4	19,0	-	-	-	
Grave	43	39,4	11	52,4	-	-	-	

IMC: índice de massa corporal, IAH: índice de apneia/hipopneia, SAOS: síndrome da apneia obstrutiva do sono, \*Teste do *Chi-square*.

Apesar de o índice de prevalência de hipotireoidismo nos pacientes com SAOS ter sido superior (16%) ao de hipotireoidismo nos pacientes sem SAOS (10%), não foi comprovada diferença significativa entre os Grupos (OR-1,734; IC95%-0,6979-4,308;  $\chi^2$ -0,96565;  $p=0,3258$ ).

## Discussão

Pacientes com distúrbios respiratórios relacionados ao sono frequentemente apresentam sinais e sintomas semelhantes aos encontrados em indivíduos com outras doenças comuns, como o hipotireoidismo. Essa similaridade na apresentação dos sintomas deve fazer com que haja o questionamento em como esses pacientes devem ser investigados<sup>(5,7)</sup>.

Enquanto alguns estudos avaliaram a presença de SAOS em pacientes com hipotireoidismo anteriormente diagnosticado cuja prevalência variou de 25% (5/20)<sup>(8)</sup>, 30% (15/50)<sup>(10)</sup>, 33% (5/15)<sup>(7)</sup>, 45% (9/20)<sup>(20)</sup> a 100% (10/10)<sup>(21)</sup> e outros avaliaram a prevalência de hipotireoidismo em pacientes com diagnóstico prévio de SAOS que variou de 0,99% (1/101)<sup>(22)</sup> a 3,1% (2/65)<sup>(8)</sup>, o presente estudo realizou a avaliação de pacientes encaminhados para investigação, quando da primeira consulta, de queixas comuns tanto para os distúrbios respiratórios relacionados ao sono quanto para a hipofunção tireoidiana, sem diagnóstico prévio de SAOS ou hipotireoidismo.

No presente estudo, foi encontrada a prevalência de 16,2% (21/130) de hipotireoidismo em pacientes com SAOS sendo a maioria do gênero masculino e 10% (7/70) de hipotireoidismo em pacientes sem SAOS sendo todos (100%) do gênero feminino. A revisão da literatura revelou que, em avaliações de pacientes com critérios de inclusão e metodologia semelhantes aos deste estudo, foi obtida a prevalência de hipotireoidismo em pacientes diagnosticados com SAOS que variou de 0,9% (5/542)<sup>(23)</sup>, 2,4% (93/124)<sup>(24)</sup>, 2,9% (3/103)<sup>(25)</sup> a 11,5%(9/78)<sup>(26)</sup>

e, em apenas um desses estudos, foi relatada a prevalência de 0,7% (1/135)<sup>(25)</sup> de hipotireoidismo nos pacientes sem SAOS. Mesmo assim, as prevalências encontradas foram inferiores as do presente estudo, independentemente da diferença no tamanho das amostras.

Durante a seleção dos pacientes do presente estudo foi tomado o cuidado para que não houvesse viés pela inclusão consecutiva de pacientes com dosagem anterior de T4L/TSH, pela ausência de sintomas respiratórios relacionados ao sono, pela seleção apenas de pacientes obesos ou com IMC normal ou aqueles em tratamento de SAOS ou de hipotireoidismo. Assim, a estimativa da prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados a sono, quando da primeira consulta, como encontrada neste estudo, pode ser considerada mais fidedigna. Apesar de o índice de hipotireoidismo nos pacientes com SAOS ter sido superior ao índice de hipotireoidismo nos pacientes sem SAOS, não foi comprovada diferença significativa entre os Grupos (OR=1,734; p=0,3258), significando que, pacientes com sinais e sintomas similares tanto à SAOS quanto ao hipotireoidismo, quando da primeira consulta, devem ser submetidos ao rastreamento hormonal tireoidiano seguido da realização da polissonografia, pois de acordo com os resultados do presente estudo, nos pacientes com IAH normal foi evidenciado que estas queixas eram decorrentes de hipotireoidismo primário e, naqueles com IAH alterado, o diagnóstico foi de SAOS secundária à hipofunção tireoidiana.

De acordo com um estudo populacional realizado, o qual ficou como padrão da prevalência de hipotireoidismo na população geral, foi determinado que 5,9% das mulheres e 2,4% dos homens apresentam essa doença sem conhecimento prévio<sup>(27)</sup>. Parece que a prevalência de hipotireoidismo em pacientes que estão sendo avaliados para SAOS, naqueles com SAOS confirmada ou naqueles sem apneia, mas com sinais de distúrbios relacionados ao sono, está dentro da faixa da prevalência da população geral que varia de 0,8 a 9,3%<sup>(27-29)</sup>. Mas, no presente estudo a maioria dos pacientes do Grupo com SAOS, com hipotireoidismo, é do gênero masculino o que contradiz os dados da literatura. E, em relação ao Grupo sem SAOS, 100% dos pacientes com hipotireoidismo são do gênero feminino. Apesar de esta prevalência ter sido bem mais alta que a da literatura, o presente resultado corrobora os estudos descritos em relação ao predomínio de mulheres com hipotireoidismo<sup>(11,14,27,30)</sup>.

A ausência de diferença estatística significativa, entre a prevalência de hipotireoidismo nos pacientes de ambos os grupos, indica que alterações hormonais em pacientes que são avaliados na prática diária, como os selecionados no presente estudo, podem ocorrer tanto naqueles com ou sem SAOS. Sendo assim, de acordo com a prevalência do estudo, foi possível verificar que a não realização da triagem hormonal tireoidiana em pacientes com queixas similares às dos distúrbios relacionados ao sono e ao hipotireoidismo, muitos deles que forem diagnosticados com apneia primária do sono serão subdiagnosticados e inapropriadamente tratados, em virtude da não detecção da disfunção hormonal. Além disso, esses mesmos pacientes terão prejuízos no tratamento com Pressão Positiva Contínua nas Vias

Aéreas (CPAP) ou outros preconizados para a apneia do sono e o correto diagnóstico de hipotireoidismo não será realizado<sup>(5)</sup>.

### Conclusão

A prevalência de hipotireoidismo clínico na população estudada foi maior que a determinada na população geral. Pacientes com sinais e sintomas similares, tanto ao hipotireoidismo quanto aos distúrbios respiratórios relacionados ao sono, são beneficiados com a dosagem hormonal tireoidiana.

### Referências

1. Bahammam AS, Pandi-Perumal SR, Piper A, Bahammam SA, Almeneessier AS, Olaish AH, et al. Gender differences in patients with obesity hypoventilation syndrome. *J Sleep Res.* 2016 Mar 18. doi: 10.1111/jsr.12400. [Epub ahead of print].
2. Ozcan KM, Selcuk A, Ozcan I, Ozdas T, Ozdogan F, Acar M, et al. Incidence of hypothyroidism and its correlation with polysomnography findings in obstructive sleep apnea. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(11):2937-41.
3. Takeuchi S, Kitamura T, Ohbuchi T, Koizumi H, Takahashi R, Hohchi N, et al. Relationship between sleep apnea and thyroid function. *Sleep Breath.* 2015;19(1):85-9.
4. Attal P, Chanson P. Endocrine aspects of obstructive sleep apnea. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95:483-95.
5. Holley AB. Should you screen all your sleep apnea patients for thyroid disease? *Sleep Breath.* 2015;19(1):21-2.
6. Gold MS, Amdo T, Hasaneen N, Gold AR. Somatic arousal and sleepiness/fatigue among patients with sleep-disordered breathing. *Sleep Breath.* 2016 Jan 6. [Epub ahead of print].
7. Koehler C, Ginzkey C, Kleinsasser NH, Hagen R, Reiners C, Verburg FA. Short-term severe thyroid hormone deficiency does not influence sleep parameters. *Sleep Breath.* 2013;17(1):253-8.
8. Mete T, Yalcin Y, Berker D, Ciftci B, Guven Firat S, Topaloglu O, et al. Relationship between obstructive sleep apnea syndrome and thyroid diseases. *Endocrine.* 2013;44(3):723-8.
9. Rosen D. Severe hypothyroidism presenting as obstructive sleep apnea. *Clin Pediatr (Phila).* 2010;49(4):381-3.
10. Mete T, Yalcin Y, Ciftci B. Lack of association between OSAS and hypothyroidism. *Endocrine.* 2013;44(3):822. doi: 10.1007/s12020-013-9999-6.
11. Lanfranco F. Sleep apnea syndrome and hypothyroidism. *Endocrine.* 2013;44(3):551-2.
12. Bozkurt NC, Karbek B, Cakal E, Firat H, Ozbek M, Delibasi T. The association between severity of obstructive sleep apnea and prevalence of Hashimoto's thyroiditis. *Endocr J* 2012; 59 (11):981-8.
13. Fukusumi M, Iidaka T, Mouri A, Hamamoto Y, Kamimura M. Respiratory failure associated with hypoventilation in a patient with severe hypothyroidism. *Respirol Case Rep.* 2014;2(2):79-80. doi: 10.1002/rccr.2.55.
14. Bielicki P, Przybyłowski T, Kumor M, Barnaś M, Wiercioch M, Chazan R. Thyroid hormone levels and TSH activity in patients with obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Adv Exp Med Biol.* 2016;878:67-71.
15. Hennessey JV, Espaillet R. Subclinical hypothyroidism:

a historical view and shifting prevalence. *Int J Clin Pract.* 2015;69(7):771-82. doi: 10.1111/ijcp.12619.

16. Brasil. Presidência da República. Casa Civil [homepage na Internet]. [acesso em 2016 Maio 9]. Lei n. 10.741 de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências; [aproximadamente 18 telas]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)

17. Murahovski J. Puericultura no ambulatório e consultório. In: *Pediatria: diagnóstico + tratamento*. 6ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 3-36.

18. Li HY, Chen NH, Lee LA, Shu YH, Fang TJ, Wang PC. Use of morphological indicators to predict outcomes of palatopharyngeal surgery in patients with obstructive sleep apnea. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2004;66(3):119-23.

19. World Health Organization - WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization; 1995.

20. Zhang M, Zhang W, Tan J, Zhao M, Zhang Q, Lei P. Role of hypothyroidism in obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Curr Med Res Opin.* 2016;32(6):1059-64. doi: 10.1185/03007995.2016.1157461.

21. Carratù P, Dragonieri S, Resta O. Lack of association between OSAS and hypothyroidism. *Endocrine.* 2013;44(3):821. doi: 10.1007/s12020-013-9977-z.

22. Huang R, Li X, Rong Q. Control mechanism for the upper airway collapse in patients with obstructive sleep apnea syndrome: a finite element study. *Sci China Life Sci.* 2013;56(4):366-72.

23. Shinno H, Ishikawa I, Yamanaka M, Usui A, Danjo S, Inami Y, et al. Effect of levothyroxine on prolonged nocturnal sleep time and excessive daytime somnolence in patients with idiopathic hypersomnia. *Sleep Med.* 2011;12(6):578-83.

24. Franklyn JA. The thyroid-too much and too little across the ages. the consequences of subclinical thyroid dysfunction. *Clin Endocrinol.* 2013;78(1):1-8.

25. Levy Andersen M, Tufik S. Is thyroid screening of sleep clinic patients essential? *Sleep Med.* 2012;13(10):1215-6.

26. Lanfranco F, Motta G, Minetto MA, Baldi M, Balbo M, Ghigo E, et al. Neuroendocrine alterations in obese patients with sleep apnea syndrome. *Int J Endocrinol* 2010;2010:474518. doi: 10.1155/2010/474518.

27. Bahammam SA, Sharif MM, Jammah AA, Bahammam AS. Prevalence of thyroid disease in patients with obstructive sleep apnea. *Respir Med.* 2011;105(11):1755-60.

28. Bruyneel M, Ameye L, Ninane V. Sleep apnea syndrome in a young cosmopolite urban adult population: risk factors for disease severity. *Sleep Breath.* 2011;15(3):543-8.

29. Miller CM, Husain AM. Should women with obstructive sleep apnea syndrome be screened for hypothyroidism? *Sleep Breath.* 2003;7(4):185-8.

30. Dursunoglu N, Ozkurt S, Sarikaya S. Is the clinical presentation different between men and women admitting to the sleep laboratory? *Sleep Breath.* 2009;13(3):295-8.

Talita Bottan Bortoluzzi é médica residente 4 do departamento de otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: talitabortoluzzi@yahoo.com.br

Yasmine Carreira V. Abdo é acadêmica da 2ª série de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) E-mail: yasmine.abdo@hotmail.com

Ana Carolina de Oliveira é acadêmica da 2ª série de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: carol\_frutal@hotmail.com

Isabela Cristina A. de Souza é acadêmica da 2ª série de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: isantunes.cris@gmail.com

Vânia Belintani Piatto é médica, professora Adjunta IV-D da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: vania.piatto@famerp.br

Fernando Drimel Molina é médico do departamento de otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: dr.fernandomolina@gmail.com