



# Aspectos oromiofuncionais e fatores associados à autopercepção sobre a qualidade do sono em indivíduos com queixa de ronco

Oromyofunctional aspects and factors associated with self-perception of sleep quality in individuals with snoring complaints

Aspectos oromiofuncionales y factores asociados a la autopercepción de la calidad del sueño en individuos con quejas de ronquidos

Alessandra Nowak\*\* 

Yasmin Caroline Batista\*\* 

Luana Czulniak Godoy\*\*\* 

Larissa Thais Donalsonso Siqueira\* 

Vanessa Cristina de Godoi\*\* 

Ana Paula Dassie-Leite\*\* 

Gilsane Raquel Czulniak\*\* 

## Resumo

**Introdução:** O sono é uma função vital e essencial para a sobrevivência humana e tem por objetivo favorecer o reparo corporal e mental. **Objetivo:** Investigar os fatores associados à autopercepção sobre a qualidade do sono, bem como possíveis alterações das estruturas orofaciais e funções estomatognáticas em indivíduos com queixa de ronco. **Material e Método:** Trata-se de estudo observacional, analítico e transversal, realizado com 30 indivíduos adultos com queixa de ronco durante o sono, com idade média de 45 anos e 5 meses. Para a avaliação de motricidade oromiofuncional foi utilizado o protocolo

\* Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

\*\* Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, Brasil.

\*\*\* Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil.

### Contribuição dos autores:

NA, YCB: Concepção do estudo; Metodologia; Coleta de dados; Esboço do artigo.

LCG: Esboço do artigo; Revisão crítica.

LTDS, VCG, APDL, GRC: Concepção do estudo; Metodologia; Esboço do artigo; Revisão crítica.

E-mail para correspondência: Alessandra Nowak - ale\_nowak01@hotmail.com

Recebido: 16/05/2023

Aprovado: 07/09/2023



AMIOFE. Foram aplicados questionários para investigação do ronco e qualidade de sono dos participantes: Questionário de *Berlin*, Escala de Sonolência de *Epworth* e Questionário de qualidade de sono de *Pittsburgh*. **Resultados:** Os resultados do questionário de *Pittsburgh* indicaram disfunção na qualidade do sono em 66,67% dos participantes. A sonolência diurna foi evidenciada em 33,33%, por meio da Escala de *Epworth*. 60% dos participantes apresentaram alto risco para AOS, por meio dos escores obtidos no instrumento de *Berlin*. Indivíduos que não praticam exercício físico e com posição habitual de língua no assoalho bucal apresentaram maiores escores no questionário de *Berlin*. Houve correlação positiva estatisticamente significativa e moderada entre as variáveis Índice de massa corporal (IMC) e os escores do Questionário de *Berlin*. **Conclusão:** Indivíduos com queixa de ronco apresentam dificuldades relacionadas à qualidade do sono. A autopercepção negativa de qualidade do sono teve relação com dados de motricidade orofacial, hábitos alimentares, composição corporal e hábitos de estilo de vida.

**Palavras-chave:** Sono; Ronco; Autoavaliação; Qualidade de Vida; Qualidade do Sono.

### Abstract

**Introduction:** Sleep is a vital and essential function for human survival and aims to promote bodily and mental repair. **Objective:** To investigate factors associated with self-perception of sleep quality, as well as possible alterations in orofacial structures and stomatognathic functions in individuals with snoring complaints. **Material and Method:** Observational, analytical and cross-sectional study, conducted with 30 adult individuals complaining of snoring during sleep, with a mean age of 45 years and 5 months. For the evaluation of orofacial myofunctional motricity, the (AMIOFE) was used. Questionnaires were applied to investigate the snoring and sleep quality of the participants: Berlin Questionnaire, Epworth Sleepiness Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaire. **Results:** The Pittsburgh questionnaire results indicated sleep quality dysfunction in 66.67% of participants. Daytime sleepiness was evidenced in 33.33%, using the Epworth Scale. 60% of the participants presented high risk for obstructive sleep apnea syndrome (OSA), through the scores obtained in the Berlin questionnaire. Individuals who do not practice physical exercise and with usual tongue position on the oral floor presented higher scores in the Berlin questionnaire. There was a statistically significant and moderate positive correlation between the variables Body Mass Index (BMI) and the Berlin questionnaire scores. **Conclusion:** Individuals complaining of snoring self-reported difficulties related to sleep quality. The sleep quality difficulties self-reported were related to data on orofacial motricity, eating habits, body composition and lifestyle habits.

**Keywords:** Sleep; Snoring; Self-assessment; Quality of Life; Sleep Quality.

### Resumen

**Introducción:** El sueño es una función vital y esencial para la supervivencia humana, tiene como objetivo promover la reparación corporal y mental. **Objetivo:** Investigar los factores asociados con la autopercepción de la calidad del sueño, así como posibles alteraciones en las estructuras orofaciales y funciones estomatognáticas en individuos con quejas de ronquidos. **Método:** Se trata de estudio observacional, analítico, transversal, realizado con 30 individuos adultos con queja de ronquidos durante el sueño y edad media de 45 años y 5 meses. Para la evaluación de la motricidad oromiofuncional se utilizó el protocolo (AMIOFE/OMES). Se aplicaron cuestionarios para investigar el ronquido y la calidad de sueño de los participantes: Cuestionario de Berlín; Escala de Somnolencia de Epworth; Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh. **Resultados:** Los resultados del cuestionario de Pittsburgh indicaron disfunción en la calidad del sueño en 66,67%. La Escala de Epworth evidenció somnolencia diurna en 33,33%. El 60% presentaron alto riesgo de AOS, conforme las puntuaciones obtenidas en el instrumento de Berlín. Los que no practican ejercicio físico y que tienen la posición habitual de la lengua en el piso de la boca obtuvieron puntuaciones más altas en el cuestionario de Berlín. Hubo correlación positiva estadísticamente significativa y moderada entre las variables del IMC y las puntuaciones del Cuestionario de Berlín. **Conclusión:** Individuos con quejas de ronquidos refieren dificultades relacionadas con la calidad del sueño. Las dificultades estuvieron relacionadas con datos de motricidad orofacial, hábitos alimentarios, composición corporal y los hábitos de estilo de vida.

**Palabras clave:** Sueño; Ronquidos; Autoevaluación; Calidad de vida; Calidad de sueño.

## Introdução

O sono é essencial para a manutenção da vida e pode ser definido como o período em que o estado de vigília encontra-se suspenso, ocorrendo redução das atividades metabólicas, relaxamento muscular e diminuição das atividades sensoriais<sup>1</sup>. Além disso, tem importantes funções biológicas na consolidação da memória, termorregulação e restauração do metabolismo energético cerebral<sup>2</sup>.

Distúrbios do sono podem resultar em repercussões negativas para o ser humano, como déficit cognitivo, alterações no metabolismo e distúrbios psicológicos. A má qualidade do sono e o sono insuficiente são fatores associados a patologias, como obesidade, distúrbios mentais, hipertensão arterial e diabetes<sup>3</sup>.

Estudos sobre os distúrbios respiratórios do sono são indispensáveis, devido à alta prevalência na população em geral e às possíveis consequências, que podem prejudicar a qualidade de sono e de vida do indivíduo<sup>4</sup>.

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é uma doença crônica e progressiva caracterizada por pausas respiratórias durante o sono, que acomete até um terço da população adulta, e com prevalência maior na população idosa<sup>5</sup>. A AOS tem sido associada a várias condições mórbidas, entre as quais pode-se destacar doenças cardiovasculares, problemas ocupacionais e acidentes automobilísticos. Ressalta-se que a apneia resulta na diminuição da qualidade de vida e aumenta a morbidade e a mortalidade<sup>6</sup>.

Fisiologicamente, a faringe configura-se como uma área altamente colapsável em toda sua extensão. A ação dos músculos dilatadores da faringe, em especial os músculos genioglosso e tensor do véu palatino, se contrapõem à tendência de colapso da faringe como mecanismo protetor. As alterações nesse mecanismo associam-se à patogênese da apneia obstrutiva do sono<sup>7</sup>.

Um dos sintomas frequentes dos pacientes com AOS é o ronco, que pode ocorrer em todos os estágios do sono, caracterizando-se como um ruído audível produzido por um estreitamento do espaço orofaríngeo, provocando vibração dos tecidos moles (véu palatino e úvula)<sup>8</sup>.

A fisiopatologia do ronco mostra que o ruído respiratório durante o sono pode se originar em qualquer ponto da via aérea que não tenha um arcabouço rígido. Alguns fatores que podem

contribuir para o ronco, entre eles a hipotonia da musculatura do palato, língua e faringe e o estreitamento do espaço orofaríngeo pela presença de tonsilas hipertrofiadas, comprometem a passagem do ar pela via aérea<sup>9</sup>.

Considerando que a presença de alterações neuromusculares faz parte da fisiopatologia da AOS, o fonoaudiólogo é um dos profissionais capacitados para tratar a apneia obstrutiva do sono e o ronco, visando a readequação da força e das funções do sistema estomatognático. A atuação fonoaudiológica nesses casos consiste na adequação dos componentes anátomo-morfológicos e anátomo-funcionais do sistema estomatognático que apresentam alterações. Além disso, a partir da avaliação realizada, o fonoaudiólogo pode indicar exames complementares, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos seus pacientes<sup>10</sup>.

Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo investigar os fatores associados à autopercepção sobre a qualidade do sono, bem como possíveis alterações das estruturas orofaciais e funções estomatognáticas em indivíduos com queixa de ronco.

## Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal. Foram respeitadas as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, acerca dos aspectos éticos em pesquisas com seres humanos e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética, com parecer de nº 2.648.036 e CAAE: 88172618.2.0000.0106. Todos os indivíduos receberam informações a respeito do conteúdo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O estudo foi realizado com indivíduos adultos que apresentavam queixa de ronco durante o sono. A amostra foi selecionada por conveniência a partir da rede de contatos das pesquisadoras, e por indivíduos com queixa de ronco que estavam na lista de espera na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da instituição aguardando por atendimento fonoaudiológico.

Foram incluídos indivíduos adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, com queixa de ronco. Foram excluídos adultos que apresentavam problemas de saúde que pudessem influenciar nos resultados da presente investiga-

ção, tais como alterações neurológicas, distúrbios pulmonares obstrutivos crônicos (DPOC) e asma.

Participaram do presente estudo 30 indivíduos com queixa de ronco, sendo 15 homens e 15 mulheres, com média de idade de 45 anos e 5 meses. Inicialmente, os participantes responderam a um questionário elaborado pelas pesquisadoras a fim de analisar o padrão de vida dos mesmos contendo informações sobre índice de massa corporal, sintomas de cansaço excessivo, irritabilidade, cefaleia matinal, sonolência diurna, dados de saúde a fim de investigar possíveis alterações cardiovasculares. Também foi questionado sobre o tipo de alimentação durante a noite, ingestão de bebidas alcoólicas, prática de exercícios físicos e uso de medicamentos.

Na sequência, foram aplicados os seguintes questionários para investigação do ronco e qualidade de sono dos participantes: Questionário de *Berlin*; Escala de Sonolência de *Epworth* e Questionário de qualidade de sono de *Pittsburgh*.

O questionário de *Berlin* é uma das ferramentas mais conhecidas e utilizadas no rastreamento da AOS. O questionário consiste em uma série de perguntas autoaplicáveis, divididas em três categorias: a Categoria 1 se refere à presença do ronco, na qual o parceiro(a) avalia a intensidade do ronco e a sua frequência; a Categoria 2 é composta por perguntas respondidas pelo paciente, a respeito de episódios de sonolência diurna e adormecimento durante atividades cotidianas; na Categoria 3, pergunta-se sobre presença de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e calcula-se o Índice de Massa Corporal (IMC). A interpretação do questionário preconiza que as categorias devem ser pontuadas separadamente, somando um ponto a cada resposta positiva em que os sintomas sejam frequentes. As categorias 1 e 2 são consideradas positivas quando obtiverem pontuação total maior ou igual a 2. A categoria 3 é considerada positiva se o paciente tiver HAS ou obesidade (IMC superior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>). São classificados como “alto risco” para AOS todos aqueles que tiverem duas ou mais categorias positivas<sup>11</sup>.

A Escala de Sonolência de *Epworth* foi projetada para avaliar o grau de sonolência diurna de uma pessoa. É de natureza simples, autoaplicável, composta por 8 situações do cotidiano nas quais o indivíduo pontua de 0 a 3 para a sua chance de cochilar em diversas situações de rotina, sendo que: 0 denota nenhuma chance de cochilar; a nota 1 se refere a uma chance pequena; a nota 2 corresponde

a uma chance moderada; e a nota 3 consiste em uma alta probabilidade de cochilar. Pode variar, portanto, de 0 a 24 pontos, sendo que uma pontuação acima de 10 sugere a ocorrência de sonolência diurna excessiva<sup>12</sup>.

O Questionário de Qualidade de Sono de *Pittsburgh*, avalia a qualidade e perturbações do sono durante o período do último mês. É um questionário padronizado, simples e bem aceito pelos indivíduos. O instrumento é constituído por 19 questões de autorrelato e cinco questões direcionadas ao cônjuge ou acompanhante de quarto. As 19 questões são categorizadas em sete componentes, graduados em escores de zero (nenhuma dificuldade) a três (dificuldade grave). Os componentes do questionário são: C1 qualidade subjetiva do sono, C2 latência do sono, C3 duração do sono, C4 eficiência habitual do sono, C5 alterações do sono, C6 uso de medicamentos para dormir, C7 disfunção diurna do sono. A soma dos valores atribuídos aos sete componentes varia de zero a 21 no escore total do questionário indicando que quanto maior o número, pior é a qualidade do sono. Um escore total maior que cinco indica que o indivíduo está apresentando grandes disfunções em pelo menos dois componentes, ou disfunção moderada em pelo menos três componentes<sup>13</sup>.

Para a avaliação de motricidade orofacial foi utilizado o protocolo de avaliação miofuncional orofacial com scores (AMIOFE)<sup>14</sup>. Tal avaliação foi realizada por meio de observação da postura habitual; da simetria; da morfologia e da mobilidade e do tônus das estruturas orofaciais (língua, lábios, bochechas, dentes, palato duro e palato mole) e das funções do sistema estomatognático de respiração, deglutição e mastigação.

Para a análise da classificação de Mallampati foi solicitado ao indivíduo que deglutisse e abrisse a boca, mantendo a língua relaxada. Neste momento, foi observada a cavidade oral e o que era passível de visualização da via aérea superior, determinando a classificação. Visualização da parede posterior da faringe, tonsilas palatinas e arcos palatinos da úvula (Classe I); visibilidade completa/parcial da úvula e parcial de tonsilas e arcos (Classe II); visibilidade mínima do palato mole e sem visualização de tonsilas e pilares cobertos pela base de língua (Classe III); visibilidade apenas de palato duro (Classe IV)<sup>8</sup>.

Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente. Foi realizada análise descritiva das variáveis contínuas/catóricas ordinais e análise

de distribuição de ocorrência (n e %) para variáveis categóricas nominais. Para análise da normalidade de dados foi utilizado o Teste de Shapiro-Wilk. A análise inferencial de comparação entre duas variáveis contínuas ou categóricas ordinais foram utilizados os testes T de Student ou Mann-Whitney, a depender do resultado de normalidade/não normalidade dos dados. Além disso, foi realizado teste de correlação de Spearmann para análise da variabilidade/dispersão de duas variáveis contínuas.

Adotou-se nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para todas as análises.

## Resultados

A Tabela 1 mostra a caracterização da amostra dos indivíduos com queixa de ronco em relação ao sexo, escolaridade, medicações, diabetes, hipertensão, disfunção tireoidiana, entre outros.

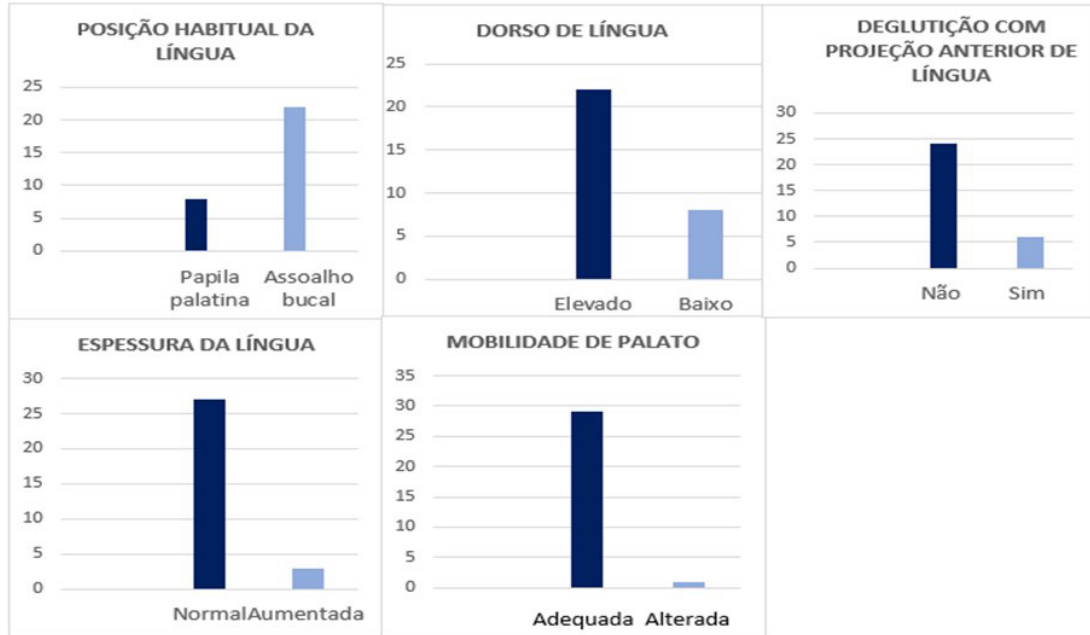
**Tabela 1.** Análise descritiva das variáveis qualitativas nominais de caracterização da amostra em indivíduos com queixa de ronco

Variável e categorias	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	15	50,00
Feminino	15	50,00
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental	7	23,33
Médio	9	30,00
Superior	14	46,66
<b>Comorbidades</b>		
Não	24	80,00
Sim	6	20,00
<b>Medicações</b>		
Não	19	63,33
Sim	11	36,66
<b>Fuma</b>		
Não	24	80,00
Sim	6	20,00
<b>Disfunção tireoideana</b>		
Não	25	83,33
Sim	5	16,66
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>		
Não	22	73,33
Sim	8	26,66
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Não	26	86,66
Sim	4	13,33
<b>Prática de exercício físico</b>		
Não	16	53,33
Sim	14	46,66
<b>Tipo mais comum de alimentação à noite</b>		
Lanche	18	60,00
Refeição completa	12	40,00
<b>Ingestão de bebidas alcóolicas antes de dormir</b>		
Não	29	96,66
Sim	1	3,33
<b>Posição ao dormir</b>		
Decúbito lateral	23	76,66
Decúbito ventral	3	10,00
Decúbito dorsal	4	13,33
<b>Uso de celular antes de dormir</b>		
Não	8	26,66
Sim	22	73,33

Análise descritiva. Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

No Gráfico 1 estão descritos os resultados da avaliação das estruturas orofaciais dos participantes. Quanto às alterações, observou-se predomínio de posição habitual de língua no assoalho bucal e dorso de língua elevado.

**Gráfico 1.** Análise descritiva das variáveis qualitativas nominais de desfechos dos indivíduos com queixa de ronco



A Tabela 2 demonstra a análise descritiva dos resultados dos instrumentos de investigação do ronco e qualidade de vida aplicados.

**Tabela 2.** Análise descritiva das variáveis contínuas referentes aos protocolos aplicados na pesquisa

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
<i>Mallampati</i>	1,00	1,00	0,00	3,00	0,61
<i>Pittsburgh</i>	6,00	6,00	1,00	14,00	3,15
<i>Berlin</i>	5,00	5,00	3,00	9,00	1,57
<i>Epworth</i>	9,00	9,00	0,00	17,00	4,11
IMC	27,95	27,95	19,90	39,60	4,85

Os dados dos instrumentos aplicados foram categorizados de acordo com a forma de análise preconizada pelos autores. Observa-se que a maior parte dos participantes apresentava resultados compatíveis com disfunção na qualidade do sono e alto risco para SAOS.

**Tabela 3.** Resultados referentes ao sono de acordo com a classificação dos instrumentos

Variáveis	Categorias	n	%
Qualidade de sono ( <i>Pittsburgh</i> )	Disfunção (sim)	20	66,67
	Disfunção (não)	10	33,33
Escala de Sonolência ( <i>Epworth</i> )	Sonolência diurna (sim)	10	33,33
	Sonolência diurna (não)	20	66,67
Risco para AOS ( <i>Berlin</i> )	Alto Risco (sim)	18	60
	Alto risco (não)	12	40

A Tabela 4 revela os resultados obtidos nos protocolos de Autoavaliação e classificação de Mallampati, comparando-se as variáveis sexo, prática de esporte, alimentação e ingestão de bebida alcoólica.

**Tabela 4.** Comparação dos escores obtidos nos instrumentos em relação às variáveis sexo, exercício físico, alimentação e ingestão de bebida alcoólica, considerando a amostra total

Instrumentos	Sexo	(DP) Média	P	Exercício Físico	(DP) Média	p	Alimentação	(DP) Média	p	Ingestão de bebida alcoólica	(DP) Média	P
<i>Pittsburgh</i> **	Fem	(3,67) 7,26	0,2	Sim	(1,86) 5,57	0,12	Lanche	(2,89) 7,66	0,01*	Sim	(0,00) 7,00	0,88
	Masc	(2,45) 5,80		Não	(3,82) 7,37		Refeição completa	(2,85) 4,83		Não	(3,21) 6,51	
<i>Berlin</i> ***	Fem	(1,19) 5,00	0,86	Sim	(1,16) 4,50	0,02*	Lanche	(1,35) 5,22	0,08	Sim	(0,00) 9,00	0,01*
	Masc	(1,91) 5,33		Não	(1,69) 5,75		Refeição completa	(1,88) 5,08		Não	(1,42) 5,03	
<i>Epworth</i> **	Fem	(4,41) 8,93	0,82	Sim	(4,22) 8,14	0,44	Lanche	(4,04) 8,61	0,08	Sim	(0,00) 15,00	0,12
	Masc	(3,94) 8,60		Não	(4,07) 9,31		Refeição completa	(4,39) 9,00		Não	(4,01) 8,55	

Teste T de Student \*\* e Teste de Mann-Whitney\*\*\*.  $p < 0,05^*$ . Legenda: DP=desvio-padrão

Observa-se que indivíduos, considerando a amostra total, que referiram não praticar exercício físico apresentaram maiores escores no questionário de *Berlin*. No mesmo instrumento, indivíduos, considerando a amostra total, que referiram fazer ingestão de bebida alcoólica, obtiveram maiores escores. Também foi possível observar que, indi-

víduos, considerando a amostra total, que referiram fazer lanche à noite obtiveram maiores escores no questionário de *Pittsburgh*, do que indivíduos que referiram fazer refeição completa. Foram obtidos ainda, dados de correlação entre os valores de Índice de Massa Corporal (IMC) e os escores obtidos nos protocolos de autoavaliação.

**Tabela 5.** Correlação entre o IMC e os escores obtidos nos instrumentos

Instrumento	IMC	
	Coefcorr (r)	P
Mallampati	-0,18	0,32
Pittsburgh	0,02	0,9
Berlin	0,55	0,00*
Epworth	0,18	0,32

Teste de Correlação de Spearman \*p&lt;0,05

O peso médio apresentado foi de 84,50 Kg (DP: 16,14) e altura média de 1,87 metros (DP: 14,92). Houve correlação positiva significativa entre as variáveis IMC e Questionário de *Berlin*, apontando que quanto maior o IMC maior também foi a pontuação obtida no instrumento.

Observa-se que indivíduos que apresentaram posição baixa de língua na avaliação oromiofuncional, tiveram escores mais elevados no questionário

de *Berlin*, do que indivíduos com postura habitual de língua na papila palatina. Da mesma forma, os achados da avaliação oromiofuncional da deglutição, quando comparados com os resultados do questionário, também obtiveram resultados estatisticamente significantes. Sujeitos que apresentaram projeção lingual na avaliação oromiofuncional, obtiveram maior pontuação no referido instrumento quando comparada à deglutição normal.

**Tabela 6.** Comparação das variáveis da classificação de Mallampati, questionário de *Pittsburgh*, questionário de *Berlin*, escala de *Epworth* em relação a posição habitual de língua

	Posição habitual de língua	Posição habitual de língua		Dorso da língua		Deglutição com projeção lingual			
		(Dp)Média	P	(Dp)Média	Valor de p	(Dp)Média	P		
Mallampati	Papila palatina	(0,92)1,00	0,86	Alto	(0,53)1,00	0,63	Não	(0,51)1,00	0,56
	Assoalho Bucal	(0,48)1,04		Baixo	(0,83)1,12		Sim	(0,98)1,16	
<i>Pittsburgh</i>	Papila palatina	(2,13)7,37	0,38	Alto	(3,11)6,27	0,46	Não	(3,11)6,37	0,59
	Assoalho Bucal	(3,44)6,22		Baixo	(3,37)7,25		Sim	(3,54)7,16	
<i>Berlin</i>	Papila palatina	(0,99)4,12	0,02*	Alto	(1,19)4,77	0,02*	Não	(1,23)4,83	0,01*
	Assoalho Bucal	(1,59)5,54		Baixo	(2,05)6,25		Sim	(2,16)6,50	
<i>Epworth</i>	Papila palatina	(4,49)9,75	0,43	Alto	(4,15)8,77	0,98	Não	(4,38)8,45	0,42
	Assoalho Bucal	(4,01)8,40		Baixo	(4,30)8,75		Sim	(2,75)10,0	

Teste T de Student. p&lt;0,05\*. Legenda: DP=desvio-padrão

## Discussão

O ronco é um dos sintomas presentes nos distúrbios respiratórios do sono, caracterizado por um ruído audível intenso causado pela diminuição do espaço da via aérea superior (VAS) durante o sono. O estreitamento desse espaço cria maior resistência

à passagem do fluxo aéreo, diminuindo a pressão e provoca vibração dos tecidos moles da cavidade faríngea e oral<sup>8</sup>.

Os participantes da pesquisa apresentaram, em sua maioria, posição habitual da língua no assoalho bucal. Este aspecto é observado em pacientes com AOS e queixa de ronco e que pode resultar no



estreitamento da via aérea superior. A hipotonia da musculatura da língua, que impede o posicionamento habitual adequado, bem como o espaço ocupado pela língua, quando está posicionada de maneira inadequada, compromete a passagem do ar pela via aérea<sup>9</sup>.

O dorso, a largura e altura da língua foram avaliados por meio de análise perceptual, mediante o uso do protocolo AMIOFE. Esses parâmetros se apresentaram alterados em 50% da amostra, o que demonstra que pode haver relação entre as alterações das estruturas orofaciais e a queixa de ronco. Estudo<sup>15</sup> mostra que a posição da língua pode resultar em distúrbios obstrutivos do sono como a apneia e o ronco.

A autopercepção da qualidade do sono, do sintoma de ronco e de sonolência diurna, por meio de questionários, auxilia no monitoramento de aspectos que podem interferir no sono e na qualidade de vida de indivíduos que apresentam queixa de ronco. Os valores medianos obtidos por meio da Escala de Sonolência *Epworth* de 9 pontos indicaram que os participantes não autorreferem sonolência diurna, já que o valor de corte do instrumento é de 10 pontos<sup>16</sup>. Esses resultados se confirmam quando os dados são categorizados de acordo com os parâmetros do instrumento, em que a maior parte da amostra não demonstrou apresentar sonolência diurna. No entanto, não se pode desconsiderar que 33,33% dos pacientes demonstraram apresentar sonolência diurna, característica que pode influenciar muito na qualidade de vida e na realização das atividades do dia a dia.

Estudos realizados com outras populações obtiveram resultados semelhantes de frequência relativa de sonolência diurna evidenciada pela escala de sonolência de *Epworth*. Em um deles, realizado com pacientes obesos, evidenciou-se que 24,27% apresentavam sonolência diurna<sup>17</sup>. Numa outra pesquisa, desenvolvida com alunos de nível técnico de enfermagem, evidenciou-se que a prevalência de sonolência diurna excessiva foi de 34,7%, associando-a a variáveis como exaustão emocional e despersonalização<sup>18</sup>.

A escala de sonolência de *Epworth* tem grande relevância na prática clínica fonoaudiológica<sup>19</sup>. A aplicação desta escala na prática também se mostra útil para evidenciar dados da evolução clínica do paciente com queixa de ronco durante a intervenção fonoaudiológica<sup>20</sup>.

O resultado mediano obtido no Questionário de Qualidade do sono de *Pittsburgh* foi de 6 pontos, indicativo de dificuldades relacionadas à qualidade do sono. Escores acima de 5, indicam disfunções<sup>21</sup>. Em relação ao escore global do Índice de Qualidade do sono de *Pittsburgh* no presente estudo 66,7% dos participantes obtiveram pontuação superior a 5, indicando comprometimento na qualidade subjetiva do sono. Tais dados corroboram com os achados de outro estudo que contou com participantes com distúrbios do sono candidatas à realização de cirurgia bariátrica, no qual 60,7% tiveram sono classificado como ruim, de acordo com o Questionário de Qualidade do sono de *Pittsburgh*<sup>22</sup>.

Por fim, os resultados do Questionário de *Berlin* indicaram que 60% dos participantes da pesquisa apresentaram alto risco para AOS, uma vez que pontuaram de forma positiva em mais de duas categorias<sup>11</sup>. Resultados semelhantes foram obtidos por pesquisa anterior, cujo objetivo era traduzir o Questionário de *Berlin* para a língua portuguesa. Na ocasião, participaram pessoas referenciadas para consulta de patologia respiratória do sono por suspeita de AOS. Os autores concluíram, por meio do questionário de *Berlin*, que 68,4% dos pacientes apresentavam alto risco para AOS<sup>23</sup>.

No presente estudo, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa nos escores obtidos nos instrumentos de autopercepção do sono em relação às variáveis sexo, alimentação e ingestão de bebida alcoólica. Do mesmo modo, não houve diferenças para as variáveis em relação a posição habitual de língua, dorso de língua e deglutição com projeção de língua. No entanto, observou-se que quanto maior o índice do IMC, maior a pontuação do protocolo de *Berlin*, corroborando os resultados de pesquisa anterior, que evidenciou que as queixas referentes ao ronco podem ser exacerbadas devido ao aumento do peso<sup>24</sup>. Pacientes obesos com um aumento da circunferência cervical ou aqueles com um índice de massa corporal elevado (IMC > 25) que dormem em posição supina são potenciais candidatos a AOS<sup>25</sup>.

Com relação à prática de exercício físico, os resultados indicaram que os indivíduos, considerando a amostra total, que não praticam exercício físico obtiveram resultados maiores no protocolo de *Berlin*, o que significa que estes pacientes apresentam risco para a apneia do sono. O exercício físico apresenta-se como um recurso terapêutico para pacientes com AOS, por tratar-se de uma al-

ternativa simples, de baixo custo e com benefícios sistêmicos. As principais adaptações fisiológicas sugeridas para explicar os benefícios do exercício no tratamento da AOS são o aumento do tônus da musculatura responsável pela manutenção da patência de vias aéreas, a redução da retenção de fluido na região cervical, o aumento do tempo de sono no estágio de ondas lentas (estágio 3 do NREM) e a redução do peso corpóreo e da resposta inflamatória sistêmica. Além dos benefícios clínicos sistêmicos proporcionados pelo exercício físico, pacientes com AOS submetidos a um programa regular de exercícios apresentam uma redução da gravidade da doença (redução do IAH) e da sonolência diurna, assim como um aumento da eficiência do sono<sup>26</sup>.

Medidas de mudança de hábitos de vida como perda de peso, suspensão ou diminuição do consumo de álcool, cessação do tabagismo e a prática regular de exercícios físicos devem ser sempre incentivadas no tratamento da AOS<sup>27</sup>.

Os dados obtidos no presente estudo indicaram, ainda, que as pessoas que se alimentam com um lanche ou ingerem bebidas alcoólicas antes de dormir tiveram resultados maiores nos protocolos de *Pittsburgh e Berlin*. Tal resultado indica que estes pacientes têm a qualidade do sono prejudicada e possuem risco para a apneia obstrutiva do sono. Os presentes resultados corroboram achados de pesquisas anteriores que mostraram que os fatores etiológicos do ronco e da AOS podem ser agravados por hábitos como dormir em decúbito dorsal, pela ingestão de refeições copiosas no período da noite, associadas a ingestão de bebidas alcoólicas e/ou uso de medicações sedativas<sup>28</sup>. Os resultados referentes à prática de exercício físico obtidos neste estudo reforçam a importância da adoção de medidas comportamentais importantes que consistem em práticas saudáveis que visam a promoção de um sono contínuo e eficiente.

Ressalta-se que os participantes do presente estudo não realizaram o exame de polissonografia que permite o diagnóstico de AOS. Admite-se, portanto, que essa poderia ser uma limitação do estudo. No entanto, em serviços públicos de atendimento fonoaudiológico, em muitas circunstâncias, os pacientes têm grandes dificuldades de acesso ao referido exame. Portanto, tal limitação é inerente à realidade socioeconômica do país e vai ao encontro das possibilidades clínicas e de pesquisa que a maior parte dos locais e das equipes possuem.

Sugere-se a realização de novas pesquisas na temática do presente estudo, envolvendo um número maior de participantes e, além disso, investigando a importância da atuação fonoaudiológica na área. Dessa forma, a Fonoaudiologia continuará avançando nos conhecimentos referentes à avaliação e reabilitação nos casos de AOS e de pacientes com queixa de ronco.

## Conclusão

Indivíduos com queixa de ronco autorreferem dificuldades relacionadas à qualidade do sono. A autopercepção negativa em relação à qualidade do sono parece ser mais frequente em sujeitos que não praticam exercícios físicos, que se alimentam com lanches no período da noite e que apresentam maior IMC.

No que se refere às estruturas orofaciais e funções estomatognáticas, os participantes da pesquisa apresentaram, em sua maioria, posição habitual da língua no assoalho bucal e dorso de língua elevado.

## Referências

1. Maciel FV, Wendt AT, Demenech LM, Dumith SC. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes universitários. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2023; 28(4): 1187-98. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023284.14132022>
2. Santos RA, Costa LR, Linhares RC, Pradella-Hallinan M, Coelho, FMS, Oliveira GP. Sleep disorders in Down syndrome: a systematic review. *Arq. Neuropsiquiatr*. 2022; 80(4): 424-43. <https://doi.org/10.1590/004-282X-ANP-2021-0242>
3. Carone CMM, Silva BDP, Rodrigues LT, Tavares PS, Carpena MX, Santos IS. Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(3): e00074919. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074919>
4. Burger RCP, Caixeta EC, Di Ninno CQMS. A relação entre apneia do sono, ronco e respiração oral. *Rev CEFAC*. 2004; 6(3): 266-71. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000300020>
5. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med*. 2010; 11(5): 441-6. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.005>
6. Karkoulis K, Lykouras D, Sampsonas F, Karaivazoglou K, Sargianou M, Drakatos P, Spiropoulos K, Assimakopoulos K. The impact of obstructive sleep apnea syndrome severity on physical performance and mental health. The use of SF-36 questionnaire in sleep apnea. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013; 17(4): 531-6. PMID: 23467954
7. Kayamori F, Bianchini EMG. Efeitos da terapia miofuncional orofacial em adultos quanto aos sintomas e parâmetros fisiológicos dos distúrbios respiratórios do sono: revisão sistemática. *Rev. CEFAC*. 2017; 19(6): 868-78. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719613317>

8. Ieto V, Kayamori F, Montes MI, Hirata RP, Gregório MG, Alencar AM et al. Effects of oropharyngeal exercises on snoring: a randomized trial. *Chest*. 2015; 148(3): 683-91. <https://doi.org/10.1378/chest.14-2953>. PMID: 25950418
9. Balbani APS, Formigoni GGS. Ronco e síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev. Ass. Med. Brasil*. 1999; 45(3): 273-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000300013>
10. Miranda VSG, Buffon G, Vidor DCGM. Perfil miofuncional orofacial de pacientes com distúrbios do sono: relação com resultados da polissonografia. *Codas*. 2019; 31(3): e20180183. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018183>
11. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, et al. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann. Intern. Med.* 1999; 131(7): 485-91. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-131-7-199910050-00002> PMID: 10507956
12. Johns MW. Day time Sleepiness, Snoring and Obstructive Sleep Apnea: The Epworth Sleepiness Scale. *Chest*. 1993; 103(1): 30-6. <https://doi.org/10.1378/chest.103.1.30> PMID: 8417909
13. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburg Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011; 12: 70-5. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020> PMID: 21145786
14. Felício IO, Ferreira, CL. Protocolo de orofacial miofuncional evaluation with scores. *Int. J. Ped. Otorhinolaryngol*. 2008; 72(3): 367-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.11.012> PMID: 18187209
15. Ryan CM, Bradley TD. Pathogenesis of obstructive sleep apnea. *J. Appl. Physiol*. 2005; 99(6): 2440-50. <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00772.2005> PMID: 16288102
16. Chaves Junior CM, Dal-Fabro C, Bruin VMSD, Tufik S, Bittencourt IRA. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. *Dental Press J. Orthod*. 2011; 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000100007>
17. Lorenzetti, F.T.M.; Chagury, A.A. Avaliação do Risco de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) nos Pacientes Internados em Spa de Emagrecimento. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 2009; 13(4): 413-6.
18. Amaral, K.V.; Galdino M.J.Q.; Martins, J.T.M. Burnout, sonolência diurna e qualidade do sono entre alunos de nível técnico em enfermagem. *Rev. Latinoam. Enferm*. 2021; 29: e3487. DOI: 10.1590/1518-8345.5180.3487
19. Bertolazi A.N.; Fagundes S.C.; Hoff L.S.; Pedro V. D.; Barreto S.S.M.; Johns, M.W. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J. Bras. Pneumol*. 2009; 35(9): 877-83. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132009000900009> PMID: 19820814
20. Boari, L.; Cavalcanti, C.M.; Bannwart S.R.F.D.; Sofia, O.B.; Dolci, J.E.L. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2004; 70(6): 752-6. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992004000600007>
21. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989; 28: 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4) PMID: 2748771
22. Mores R, Delgado SE, Martins, NF, Anderle P, Longaray C, Pasqualeto VM, Berbet MB. Caracterização dos distúrbios de sono, ronco e alterações do sistema estomatognático de obesos candidatos à cirurgia bariátrica. *RBONE – Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2017; 11(62): 64-74.
23. Matsumura E, Tonisi GABR, Vecina ALC, Inocêncio LB, Guimarães KCC, Nemr NK. A percepção do acompanhante e do indivíduo com ronco/saas antes e após fonoterapia. *Rev. CEFAC*. 2014; 16(3): 907-16. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201425612>
24. Vaz, AP; Drummond, M; Mota, CP; Severo, M; Almeida, J; Winck, CJ. Tradução do Questionário de Berlin para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. *Rev. Port. Pneumol*. 2011; 17(2): 59-65. [https://doi.org/10.1016/S0873-2159\(11\)70015-0](https://doi.org/10.1016/S0873-2159(11)70015-0)
25. Moure SP, Migliavacca RO, Araújo E. Aparelhos intraorais: uma opção no tratamento do ronco e da síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono. *Rev. Bras. Med*. 2010; 67(7): 13-20.
26. Andrade, F.M.D; Rodrigo Pinto Pedrosa, R.P. O papel do exercício físico na apneia obstrutiva do sono. *J Bras Pneumol*. 2016; 42(6): 457-64 <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000156>
27. Lorenzi GF. Como deve ser tratado um paciente com obesidade mórbida e apneia do sono. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2001; 47(3): 177-82. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302001000300011>
28. Andrade F M D; Pedrosa, R P. O papel do exercício físico na apneia obstrutiva do sono. *J. Bras. Pneumol*. 2016; 42(6): 457-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562016000000156>



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.