

Relação da morfologia facial e o nível de sonolência em pacientes com a síndrome da apneia obstrutiva do sono

Relationship between facial morphology and the level of sleepiness in patients with obstructive sleep apnea syndrome

Rafaela Farias de Moura ¹
Amanda Letícia Pinto Pereira ¹
José Ronaldo da Silva Júnior ¹
Karina Rodrigues Salgado²
Karina Corrêa Flexa Ribeiro Mello³
Gustavo Antônio Martins Brandão⁴

RESUMO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma desordem respiratória crônica, caracterizada pela obstrução das vias aéreas superiores. Acredita-se que o biotipo facial e o padrão esquelético podem estar relacionados com a SAOS. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a relação da morfologia facial e o nível de sonolência em pacientes diagnosticados com a SAOS. Foram utilizados 28 prontuários de pacientes diagnosticados com SAOS que buscaram tratamento em um consultório particular odontológico no município de Belém, Pará, Brasil. Foram utilizadas as fotografias da documentação ortodôntica para realizar a análise morfológica, e os pacientes foram classificados de acordo com a tipologia facial, perfil e formato do palato. Os pacientes também preencheram um questionário de Escala de Sonolência de Epworth (ESE). A idade média dos pacientes homens e mulheres foi de 48 e 58 anos, respectivamente. Dos prontuários analisados, 35,7% dos homens e 50% das mulheres foram classificados como braquicefálicos. Quanto à escala de sono, as mulheres tiveram uma maior porcentagem de sonolência moderada (35,7%) em relação aos homens (28,6%). Quando aplicado o teste Qui-Quadrado, índice de correlação de Spearman e a análise de regressão linear múltipla, os resultados obtidos não foram estatisticamente significativos ($p > 0,05$) para todas as variáveis. Os dados deste estudo não foram capazes de confirmar a relação da morfologia facial com a ESE. No entanto, a análise da morfologia facial e a escala de sonolência podem ser usadas para auxiliar no diagnóstico da SAOS.

Palavras-chave: Síndrome da apneia obstrutiva do sono. Face. Transtornos do sono.

¹ Cirurgião(o)-dentista, Universidade Federal do Pará

² Mestre em Ortodontia, Universidade Federal do Pará

³ Mestre em Radiologia Odontológica, Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo Mandic

⁴ Professor Doutor, Universidade Federal do Pará

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a chronic respiratory disorder characterized by upper airway obstruction. It is believed that facial biotype and skeletal pattern may be related to OSAS. The objective of this research was to measure the relationship between facial morphology and the level of sleepiness in patients diagnosed with OSAS. 28 records were used of patients diagnosed with OSAS who sought treatment in a private dental office in the city of Belém, Pará, Brazil. Photographs of the documentation were used to perform the morphological analysis, and the patients were classified according to facial biotype, profile and shape of the palate. Patients also completed a survey about Epworth Sleepiness Scale (ESS). The average of male and female patients was 48 and 58 years, respectively. From the medical records analyzed, 35.7% of men and 50% of women were classified as brachycephalic. Regarding the sleep scale, women had a higher percentage of moderate sleepiness (35,7%) than men (28,6%). When the Chi-square test, Spearman's correlation index and multiple linear regression analysis were applied, the results were not statistically significant ($p>0,05$) for all variables. The data from this research were not able to confirm the relationship between facial morphology and the ESS. However, the analysis of facial morphology and the sleepiness scale can be used to assist in the diagnosis of OSAS.

Keyword: Obstructive sleep apnea syndrome. Facial. Sleep disturbances.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma desordem respiratória caracterizada por episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, associados aos sinais e sintomas clínicos tais como: ronco, sonolência diurna excessiva e pausas respiratórias, definidas como uma parada da passagem de ar¹. Uma noite de sono perdida ou agitada pode causar sonolência excessiva, cansaço e alterações psicológicas, como estresse e depressão².

Sabe-se que a SAOS possui etiologia de caráter multifatorial e está relacionada à idade, sexo, hormônios, fatores anatômicos, fatores genéticos, gordura corporal, postura, síndrome de Down, acromegalia e hipotireoidismo³. Contudo, a análise facial é de extrema importância para avaliação do paciente com a SAOS, sendo o perfil facial, muitas vezes, sinal patognômico dessa deformidade⁴.

A análise da face, realizada de forma direta ou indireta, é um instrumento fundamental de diagnóstico para ortodontistas, cirurgias buco-maxilo-faciais, fonoaudiólogos e de grande importância na medicina do sono^{5,6}. Pesquisas explorando o perfil/forma facial, em indivíduos com a SAOS, mostraram um perfil convexo mais comum em comparação com controles⁷.

A queixa de sonolência excessiva é comumente avaliada pela Escala de Sonolência de Epworth (ESE), que avalia oito situações do cotidiano dos pacientes, situações essas que requerem desde pouca atenção até um grau elevado de concentração, com chance de adormecer. Sua precisão é dependente da interpretação do paciente, do sexo, variáveis psicológicas, e a percepção subjetiva de cansaço e falta de energia⁸.

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação da morfologia facial e o nível de sonolência com a síndrome da apneia obstrutiva do sono de pacientes de um instituto odontológico particular, localizado em Belém do Pará.

METODOLOGIA

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará sob parecer nº 2.684.858, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de inclusão deste estudo foram: pacientes diagnosticados com SAOS, independente de idade. E os critérios de exclusão foram: documentação ortodôntica incompleta, pacientes que não preencheram o questionário da ESE e ausência do exame de polissonografia para diagnóstico da SAOS.

Os pacientes foram todos originados de um consultório odontológico particular, no município de Belém, onde se submeteram ao exame de polissonografia para diagnóstico da SAOS. O biotipo facial foi classificado em: mesofacial, braquifacial e dolicofacial. Quanto ao perfil facial foi utilizada a classificação: reto, côncavo e convexo. Já o palato foi classificado como normal e ogival. A classificação de cada paciente foi feita por uma cirurgiã-dentista especialista em ortodontia, através das fotografias fornecidas pelas documentações ortodônticas iniciais dos pacientes.

Para avaliar o nível de sonolência do paciente, foi utilizada a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Este questionário é autoaplicável e avalia a probabilidade de o indivíduo adormecer em oito situações de atividades diárias. Seu score varia de 0 a 24, onde: 0-7 equivale ao sono normal, 8-10 sonolência leve, 11-15 sonolência moderada, 16-20 sonolência severa e 21-24 sonolência excessiva. Além da morfologia facial e nível de sonolência, foram coletados dados como idade, gênero e índice de massa corpórea (IMC).

Para a análise estatística foram utilizados o teste Qui-Quadrado e o índice de correlação de Spearman. Para avaliar o efeito combinado de sexo, idade, IMC, tipo facial e padrão facial com o valor da escala de sono, foi utilizada a análise de regressão linear múltipla. Para a realização das análises estatísticas foi empregado o software BioEstat versão 5.3.

RESULTADOS

A amostra continha 33 prontuários, sendo 16 mulheres e 17 homens. Desse total, cinco foram excluídos devido à ausência do questionário de ESE, ficando a amostra final com 28 prontuários. A amostra finalizou com quatorze mulheres, com idade média de 52 anos, e quatorze homens, com idade média de 48 anos. A Tabela 1 representa a idade média e o índice de massa corpórea (IMC) de acordo com o sexo.

Tabela 1. Média da idade e IMC de acordo com sexo.

	Homens (Média)	Mulheres (Média)
Idade	48 anos	52 anos
IMC	27,5	28,4

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Em relação ao biotipo e perfil facial, os pacientes foram classificados de acordo com as Tabelas 2 e 3, respectivamente. A análise mostra que a maioria dos homens (57%) era mesofacial e apresentava perfil reto, enquanto as mulheres continham o biotipo mesofacial e braquifacial nas mesmas proporções (50%) e possuíam, em sua maioria, perfil reto (71%).

Tabela 2. Distribuição do biotipo facial de acordo com sexo

Biotipo Facial	Homens	%	Mulheres	%	Total
Mesofacial	8	57,1	7	50	15 (53,5%)
Braquifacial	5	35,7	7	50	12 (42,8%)
Dolicofacial	1	7,1	0	0	1(3%)
Total	14	100	14	100	28

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Tabela 3. Distribuição do perfil facial de acordo com sexo.

Perfil Facial	Homens	%	Mulheres	%	Total
Reto	8	57,1	10	71,4	18
Côncavo	3	21,4	2	14,3	5
Convexo	3	21,4	2	14,3	5
Total	14	100	14	100	28

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

A Tabela 4 representa o formato do palato em relação ao sexo, e é possível observar que os homens apresentaram proporções iguais em relação ao palato normal (50%) e ogival (50%). Porém, as mulheres possuíam, em sua maioria, palato normal (64,3%).

Tabela 4. Distribuição do formato do palato de acordo com sexo

Formato do Palato	Homens	%	Mulheres	%
Normal	7	50	9	64,3
Ogival	7	50	5	35,7
Total	14	100	14	100

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

A partir da Tabela 5, que representa a escala de sono, observa-se que as mulheres tiveram maior porcentagem de sonolência moderada (35,7%) em relação aos homens (28,6%). Além disso, observou-se que tanto os homens quanto as mulheres não apresentaram sonolência excessiva.

Tabela 5. Relação da escala de sono com sexo.

Escala de Sono	Homens	%	Mulheres	%	Total
Sono Normal	4	28,6	6	42,8	10 (35,7%)
Sonolência leve	4	28,6	1	7,1	5 (17,8%)
Sonolência moderada	4	28,6	5	35,7	9 (32,14%)
Sonolência severa	2	14,5	2	14,5	4 (14,3%)
Sonolência excessiva	0	0	0	0	0
Total	14	100	14	100	100

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Analisando a escala de sono com o biotipo e o perfil facial, constatou-se que apenas 6,6% dos mesofacial possuíam sonolência severa, enquanto 25% dos braquifacial apresentaram sonolência severa, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6. Relação da escala de sono com o biotipo facial.

Escala de Sono	Mesofacial	%	Braquifacial	%	Dolicofacial	%
Sono Normal	5	33,3	4	33,3	1	100
Sonolência Leve	4	26,6	1	8,3	0	0
Sonolência Moderada	5	33,3	4	33,3	0	0
Sonolência Severa	1	6,6	3	25	0	0
Sonolência Excessiva	0	0	0	0	0	0
Total	15	100	12	100	1	100

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Analisando a distribuição da escala de sono em relação ao sexo, idade e IMC, nota-se que as mulheres apresentaram sonolência moderada maior que homens, sendo mais frequente nos pacientes com idade entre 60 a 70 anos e IMC entre 25 e 30, como está representado na Tabela 7.

Tabela 7. Relação da escala de sono com sexo, idade e IMC.

Escala de Sono	Normal		Sonolência Leve		Sonolência Moderada		Sonolência Severa		Total (%)
	Normal	%	Leve	%	Moderada	%	Severa	%	
Homens	4	28,5	4	28,5	4	28,4	2	14,3	100
Mulheres	6	42,8	1	7,1	5	35,7	2	14,3	100
30 40 a	1	25	1	25	2	50	0	0	100
40 50 a	1	16,3	3	50	2	33,3	0	0	100
50 60 a	3	42,8	1	14,2	1	14,2	2	28,5	100
60 70 a	5	45,4	0	0	4	36,4	2	18,2	100
20 25 IMC	0	0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	100
25 30 IMC	9	45	4	20	6	30	1	5	100
30 35 IMC	1	20	0	40	2	40	2	40	100

Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Quando aplicado o teste Qui-Quadrado, o índice de correlação de Spearman e a análise de regressão linear múltipla, os resultados obtidos não foram significativos estatisticamente ($p > 0,05$) para todas as variáveis. Portanto, a partir desse estudo podemos inferir que a escala de sono independe do biotipo facial, perfil facial e formato do palato.

DISCUSSÃO

A etiologia da SAOS é multifatorial, e pode estar associada a fatores exógenos ou fatores patológicos e anatômicos⁹. A morfologia craniofacial desempenha um papel importante na SAOS em pacientes adultos, uma vez que pacientes com padrão II, segundo a literatura, podem estar relacionados com a SAOS, necessitando de grande atenção quanto aos profissionais da área da saúde, podendo ser um sinal patognomônico^{6,10}.

Este estudo objetivou avaliar a relação da morfologia facial e o nível de sonolência com a síndrome da apneia obstrutiva do sono. Neste, a média do índice de massa corpórea da amostra foi de 27,5 para os homens e 28,4 para as mulheres, sugerindo que o sobrepeso dos

pacientes, é um dos fatores que contribuem para o aparecimento e agravamento da SAOS. Presume-se que a deposição aumentada de gordura ou de tecido mole na região do pescoço ou adjacente às vias aéreas superiores seja responsável pela apneia em obesos, favorecendo os episódios de apneia durante o sono devido à diminuição das vias aéreas superiores, e, conseqüentemente, o surgimento da sonolência diurna^{10, 12, 17}.

Em relação à idade, observou-se que a média da faixa etária dos homens foi menor em relação às mulheres, sendo de 48 anos para os homens e 58 anos para as mulheres, valor semelhante encontrado num estudo¹⁰ que afirma que mulheres no climatério apresentam maior prevalência de apneia que mulheres em pré-menopausa, o que explicaria a média de 58 anos para as mulheres.

Outros resultados mostraram, que a maioria dos pacientes são mesocefálicos e possuem perfil reto. Em contrapartida, 35,7% dos homens e 50% das mulheres apresentavam o biotipo braquifacial e apenas um homem apresentou o biotipo dolicocefálico. Outros estudos^{6,14} corroboram com os achados, onde mostram a prevalência de braquicefálicos em pacientes com SAOS, relatando que as alterações da altura facial anterior e posterior, diminuição da base anterior do crânio e deficiência mandibular, parecem contribuir para o estreitamento das vias aéreas.

A distribuição de perfil côncavo e convexo foi igual tanto para os homens (21,4%) quanto para as mulheres (14,3%). Embora não tenha sido encontrada diferença estatisticamente significativa em nossos achados, alguns estudos na literatura afirmam a prevalência da SAOS em pacientes com perfil convexo, e quando comparado com o perfil côncavo, o perfil convexo parece piorar a SAOS^{6,10}.

No que diz respeito ao formato do palato, 50% dos homens e 35,7% das mulheres possuíam palato ogival. A literatura já nos evidencia que a presença de palato ogival e estreitamento lateral da maxila podem sugerir um crescimento inadequado da maxila, o que causaria a diminuição do espaço da via aérea, e, conseqüentemente sua obstrução^{2,1,15}.

Quanto à escala de sono, nenhum paciente apresentou sonolência excessiva e apenas 14,5%, de

ambos os sexos, foram identificados com sonolência severa. Estudos mostram que sonolência leve e a sonolência excessiva na ESE são indicativos de sonolência diurna, um sintoma importante da SAOS¹⁶. Estudos recentes demonstraram que a ESE é um instrumento válido e confiável para avaliação da sonolência diurna. Segundo estudos anteriores^{10,17}, a ESE é uma avaliação objetiva da sonolência. No entanto, como qualquer outro método baseado em questionários, depende da habilidade de leitura, compreensão e resposta honesta do paciente.

Uma parte significativa dos pacientes classificados como braquicefálicos apresentou sonolência moderada (33,3%) e 25% sonolência severa, e mesmo que não estatisticamente significantes, esses dados nos levam a questionar se o biotipo braquifacial pode influenciar no índice de apneia. Um estudo avaliou mais de 200 pacientes e concluiu que o tipo braquifacial é mais associado à apneia grave quando comparado com o tipo dolicocefálico⁶. O mesmo estudo diz que pacientes padrão II tendem a ter um maior índice de apneia, uma vez que o retrognatismo mandibular interfere diretamente no espaço aéreo faríngeo. Tal fato explicaria a ocorrência de sonolência moderada em 60% dos pacientes com perfil convexo.

Nessa pesquisa, encontrou-se baixa prevalência do biotipo braquicefálico (35% para homens e 50% para mulheres), perfil convexo (21,4% para homens e 14,3% para mulheres) e formato ogival do palato (50% para homens e 35,7% para mulheres) o que não nos permitiram comprovar a correlação entre essas variações morfológicas com a ESE. A morfologia facial é um dos fatores predisponentes para a SAOS, sendo o biotipo braquicefálico e o perfil convexo os mais atingidos pela síndrome, entretanto, a SAOS tem etiologia multifatorial, e o seu diagnóstico é complexo, portanto, apenas a análise facial e ESE não são capazes de prever a gravidade ou a presença da doença. Estes são exames complementares importantes que podem ser usados em pesquisas e na rotina clínica para rastrear distúrbios do sono, porém, apenas a polissonografia é usada para a confirmação da SAOS^{2,3,6,8,17}.

CONCLUSÃO

Neste estudo não foi possível comprovar a relação da morfologia facial, perfil facial e biótipo facial, com a SAOS, assim como a Escala de sonolência de Epworth com a SAOS.

REFERÊNCIAS

1. Bittencourt LRA. *Diagnósticos e Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS): guia prático*. 1ª ed. São Paulo; 2008.
2. Junior CMC, Dal-Fabbro C, Bruin VMS, Tufik S, Bittencourt LRA. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2011 jan-fev; 16(1):1-10.
3. Martins AB, Tufik S, Togeiro SMGPT. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(1):93-10.
4. Stuart FQ, Gillin JC, Littner MR, Shepard JW. Sleep-related breathing disorders in adults: Recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*. 1999 jan; 2(5):662-689.
5. Arnett WG, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning - Part I. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993 abr.; 103(4):299-312.
6. Capistrano A, Cordeiro A, Filho LC, Almeida VC, Silva PIC, Martinez S, et al. Facial morphology and obstructive sleep apnea. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2015 nov-dez; 20(6):60-7.
7. Banabilh SM, Samsudin AR, Suzina AH, Sidek Dinsuhaimi. facial profile shape, malocclusion and palatal morphology in malay obstructive sleep apnea patients. *The Angle Orthodontist*. 2010 jan; 80(1):37-42.
8. Matinei T, Deschk MAS, Sabatini JS, Souza LP, Santos RF, Camargo CHF. Correlação da Escala de Sonolência de Epworth com alterações na polissonografia na avaliação da sonolência excessiva diurna em pacientes com síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2017; 50(2):102-8.
9. Bertoz APM, Verri ACG, Verri FR, Weber SAT, Mendonça MR, Bertoz RA, et al. Síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. *Arch Health Invest*. 2012; 1(1):3-10.

10. Silva HCL, Moreno R, Formin DS, Miranda MVF, Miranda SL. Avaliação facial no paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Arch Health Inves.* 2017; 6(7):332-7.
11. Agha B1, Johal A1. Facial phenotype in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Sleep Res.* 2017 abr.; 26(2):122-131.
12. Silva MMM, Tavares TE, Pinto VSR. A relação entre a apneia e hipopneia obstrutiva do sono, respiração oral e obesidade. *Distúrbios da Comunicação.* 2015 jun.; 27(2):355-363.
13. Pissulin FDM, Pacagnelli FL, Aldá MA, Beneti R, Barros JLB, Minamoto ST, et al. Tríade síndrome da apneia obstrutiva do sono, DPOC e obesidade: sensibilidade de escalas de sono e de questionários respiratórios. *J Bras Pneumol.* 2018; 44(3):202-206.
14. Sousa RC, Amarante J. Importância da análise cefalométrica no diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev. Port. ORL.* 2006 dez; 44(4):357-364.
15. Salles C, Campos PSF, Andrade NA, Daltro C. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: análise cefalométrica. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005 maio-jun.; 71(3):369-72.
16. Togeiro SMGP, Smith AN. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005 maio; 27 (Supl I): 8-15.
17. Nogueira IC, Azevedo PO, Magalhaes CBA, Lacerda VMA, Brasil ACO, Mont'Alverne DGB. The effectiveness of the epworth sleepiness scale as an auxiliary resource in the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2013 jan.-mar.; 26(1):56-62.
18. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991; 14(6):540-5.
19. Bertolazi NA, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2009; 35:877-83