

FATORES PREDITIVOS NO DIAGNÓSTICO E GRAVIDADE DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

PREDICTIVE FACTORS IN THE DIAGNOSIS AND SEVERITY OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Autores:

Cátia Neto¹, Filipe Costa¹, Vânia de Oliveira¹, Natércia Silva², Mário Antunes da Cunha³, António Santos Costa⁴

RESUMO

Introdução: A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma condição crónica, cujo diagnóstico é confirmado por estudo do sono simplificado ou polissonografia, de acordo com a probabilidade de SAOS. Esta probabilidade poderá ser estimada com recurso a algumas ferramentas, como o questionário *STOP-Bang*. Contudo, um sintoma recorrentemente reportado e não incluído neste possível método de rastreio é a sensação de asfixia noturna, e que poderá ser um achado importante na análise do risco.

Objetivo: Identificar características dos doentes que possam ser sugestivas de SAOS e da sua gravidade.

Métodos: Realizado um estudo observacional e retrospectivo. Foi selecionada uma amostra de conveniência dos doentes triados para um dos médicos no Centro Hospitalar por suspeita de SAOS, que tenham tido uma primeira consulta do sono entre 01/02/2013 e 31/12/2016. As variáveis analisadas foram sexo, idade, índice de massa corporal (IMC) escala de sonolência de *Epworth*, apneias observadas e sensação de asfixia noturna. Foi analisada a relação destas variáveis com o diagnóstico e gravidade de SAOS.

Resultados: Comparando os doentes sem ($n = 25$) e com diagnóstico ($n = 160$) de SAOS, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na idade ($p < 0,001$), sexo ($p < 0,001$) e IMC ($p = 0,004$). Quanto à gravidade de SAOS (ligeira/moderada/grave), observaram-se diferenças significativas no IMC (29 / 31 / 35; $p < 0,001$), hipersonolência diurna (44% / 33% / 67%; $p = 0,001$) e sensação de asfixia noturna (42% / 38% / 68%, $p = 0,002$).

Conclusões: Apesar da hipersonolência diurna e sensação de asfixia noturna não se correlacionarem com o diagnóstico de SAOS, poderão prever a severidade da mesma quando o diagnóstico está presente. São necessários estudos com um maior tamanho amostral, de forma a permitir a construção de modelos preditivos que permitam guiar os médicos na solicitação de exames complementares e uma gestão eficiente dos recursos existentes.

Palavras-chave: síndrome de apneia obstrutiva do sono; meios complementares de diagnóstico; gravidade

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a chronic condition, whose diagnosis is confirmed by a simplified sleep apnea test or polysomnography, according to the probability of OSAS. This probability can be estimated using some tools, such as *STOP-Bang* questionnaire. However, a symptom that is repeatedly reported and not included in this screening method is the sensation of nocturnal asphyxia, which can be an important finding for the risk analysis.

Objective: To identify patient's characteristics that may be suggestive of OSAS and its severity.

Methods: An observational and retrospective study was conducted. A convenience sample of patients screened for one of the doctors at the Hospital Center for suspected OSAS, who had their first sleep consultation between 02/01/2013 and 12/31/2016, was selected. The variables analyzed were sex, age, body mass index (BMI), *Epworth* sleepiness scale, presence of observed apneas and the sensation of nocturnal asphyxia. The relationship of these variables with the diagnosis and severity of OSAS was analyzed.

Results: Comparing patients with ($n = 160$) and without ($n = 25$) OSAS diagnosis, there were statistically significant differences in age ($p < 0,001$), sex ($p < 0,001$) and BMI ($p = 0,004$). Regarding the severity of OSAS (mild/moderate/severe), there were significant differences in BMI (29 / 31 / 35; $p < 0,001$), daytime sleepiness (44% / 33% / 67%; $p = 0,001$) and sensation of nocturnal asphyxia (42% / 38% / 68%, $p = 0,002$).

Conclusions: Although daytime sleepiness and nocturnal asphyxia do not correlate with the diagnosis of OSAS, once diagnosis is made, they can predict its severity. Studies with a larger sample size are necessary in order to allow the construction of predictive models that will guide doctors in the request of complementary exams and an efficient management of the existing resources.

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome; complementary diagnostic exams; severity

1. Médico(a) Interno(a) de Formação Específica em Medicina Geral e Familiar, USF São Nicolau, ACeS Alto Ave – Guimarães, Vizela e Terras de Basto
2. Médica Interna de Formação Específica em Medicina Geral e Familiar, USF Fafe Sentinela, ACeS Alto Ave – Guimarães, Vizela e Terras de Basto
3. Assistente Graduado em Medicina Geral e Familiar, USF São Nicolau, ACeS Alto Ave – Guimarães, Vizela e Terras de Basto
4. Assistente Graduado em Pneumologia, Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães

INTRODUÇÃO

A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma condição crónica caracterizada por episódios repetitivos de colapso parcial ou total da via aérea superior durante o sono, com uma consequente redução (hipopneia) ou interrupção (apneia) transitória e recorrente do fluxo de ar.¹ Estes eventos obstrutivos provocam um estímulo progressivamente maior no esforço respiratório, culminando tipicamente em microdespertares noturnos com desestruturação ou perda da arquitetura normal do sono, redução do sono profundo e consequente sonolência diurna excessiva e perda da capacidade cognitiva e de concentração (redução de produtividade laboral, risco de sinistralidade rodoviária e laboral).¹ Para além disso, a redução, ainda que temporária, do fluxo aéreo, leva a distúrbios nas trocas gasosas, com hipoxémia e hipercápnia subsequentes. Estas alterações fisiopatológicas conduzem a consequências metabólicas, alterações inflamatórias endoteliais ateroscleróticas, stress oxidativo e insulinoresistência, acabando por afetar diversos órgãos e sistemas, principalmente o sistema cerebral e cardiovascular, com maior risco de disfunção cognitiva e morbimortalidade cardiovascular.¹⁻⁴

O diagnóstico de SAOS é feito, geralmente, através da confirmação por estudo do sono simplificado ou polissonografia complexa, de acordo com a probabilidade pré-teste de SAOS. O questionário *STOP-Bang* atribui uma pontuação de risco para a SAOS, de acordo com a existência de determinados fatores de risco ou sintomas do doente, nomeadamente pela presença de roncopatia noturna (*snoring*), fadiga ou sonolência diurna (*tired*), apneias observadas (*observed apneas*), pressão arterial elevada (*pressure*), índice de massa corporal (IMC) superior a 35 kg/m² (*body mass index*), idade superior a 50 anos (*age*), circunferência do pescoço superior a 40 cm (*neck*) e género masculino (*genre*).^{5,6} Consideram-se doentes de risco intermédio para SAOS quando apresentam pontuações entre 3-4 pontos e de risco elevado para pontuações iguais ou superiores a 5 pontos.^{7,8} Apesar de serem reconhecidas estas características para estimar a probabilidade de SAOS, não se sabe o valor preditivo de outros sintomas do doente, como por exemplo a presença da sensação de asfixia noturna com despertar associado, frequentemente descrita pelos doentes na prática clínica e que poderá ser um dado adicional para a orientação adequada e atempada destes doentes.⁹

O objetivo do estudo foi avaliar a existência de

determinados fatores de risco para a SAOS e o seu respetivo valor preditivo para o diagnóstico e gravidade da mesma, não só em relação à idade, género, IMC e história de apneias observadas avaliadas no questionário *STOP-Bang*, mas também em relação à presença da sensação de asfixia noturna, esta última que não se encontra explorada nos estudos de investigação existentes e que poderá trazer uma maior informação para o cálculo da probabilidade pré-teste de SAOS. Esta probabilidade pré-teste é essencial para a decisão do meio complementar de diagnóstico a solicitar, nomeadamente estudo simplificado do sono ou polissonografia e forma a permitir uma maior rentabilidade diagnóstica, uma utilização eficiente dos recursos de saúde e uma orientação adequada e atempada dos doentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi conduzido um estudo observacional e retrospectivo, com a componente descritiva e analítica. Para o efeito, foi selecionada uma amostra de conveniência de todos os doentes referenciados para a consulta do sono por suspeita de SAOS e triados para um dos médicos responsáveis pela consulta no Centro Hospitalar de grupo I da região Norte. Foram incluídos todos os doentes que apresentavam informação clínica no processo clínico informatizado *SClinico*[®] e que, para o efeito, tiveram a primeira consulta do sono no intervalo de tempo compreendido entre 01/02/2013 e 31/12/2016. Os critérios de exclusão foram a insuficiência de dados, particularmente na história clínica ou dados antropométricos, ou a ausência de resultado disponível do estudo do sono ou polissonografia que permitisse aferir quanto à presença do diagnóstico e da gravidade de SAOS.

As variáveis estudadas foram idade (anos), género (feminino/masculino), IMC (kg/m²), pontuação obtida na escala de sonolência de *Epworth* antes do diagnóstico (pontuação total), história de apneias observadas pelo(a) companheiro(a) (sim/não), história de despertares noturnos com sensação de asfixia (sim/não), resultado da polissonografia com índice de apneias/hipopneias (IAH) (número de eventos por hora), diagnóstico de SAOS (sim/não) e gravidade da mesma de acordo com o IAH (ligeira, moderada ou grave). De acordo com a pontuação numérica obtida pela escala de sonolência de *Epworth*, os doentes foram classificados em dois grupos: sem hipersonolência diurna quando apresentavam pontuações entre 0 e 9 pontos, e os doentes com hipersonolência diurna para pontuações iguais ou superiores a 10 pontos. Os grupos de gravidade de SAOS foram definidos da

seguinte forma: SAOS ligeira quando IAH 5-14,9/hora, SAOS moderada para IAH 15-30/hora e SAOS grave para IAH superior a 30/hora.

Os dados clínicos foram obtidos através da consulta do processo clínico informatizado, presente no programa *SClinico*® do Centro Hospitalar, e foram analisados através do *software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS) versão 20.0.

Na comparação dos grupos de doentes sem diagnóstico e com diagnóstico de SAOS, os testes estatísticos utilizados foram o teste *t-student* para a comparação das idades, o teste de *Mann-Whitney* para comparação do IMC e o teste qui-quadrado para comparação do sexo, presença de hipersonolência diurna, apneias observadas e sensação de asfixia noturna.

Nos doentes com SAOS, para comparação dos grupos de gravidade, foram utilizados os testes *one-way ANOVA* para comparação das idades, *Kruskal-Wallis* para comparação do IMC e o teste qui-quadrado para comparação do sexo, presença de hipersonolência diurna, apneias observadas e sensação de asfixia noturna.

O protocolo de investigação foi previamente submetido à Comissão de Ética do Centro Hospitalar, tendo obtido aprovação.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 185 indivíduos e excluídos 2 por ausência de informação clínica suficiente para inclusão no estudo. Observou-se uma média de idades de 59 anos e uma predominância do sexo masculino (71% *versus* 29%).

Verificou-se que 25 indivíduos não apresentaram o diagnóstico de SAOS confirmado por estudo do sono ou polissonografia (13,5%), em contraste com 160 doentes (86,5%) que obtiveram o diagnóstico de SAOS. Dos 160 doentes com diagnóstico de SAOS, 16,3% apresentaram SAOS ligeira, 23,1% SAOS moderada e 60,6% SAOS grave.

Comparação dos grupos de doentes sem diagnóstico e com diagnóstico de SAOS

- Idade

Observaram-se diferenças estatisticamente significativas na idade entre o grupo de indivíduos sem diagnóstico de SAOS comparativamente com o grupo de doentes com diagnóstico de SAOS - 47,0 anos *versus* 61,1 anos, respetivamente ($p < 0,001$).

- Género

Na análise do género constataram-se diferenças

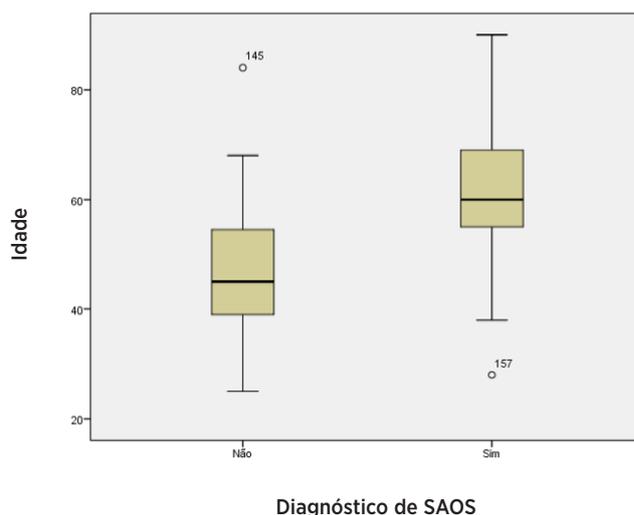


Figura SEQ Gráfico * ARABIC 1. Idades dos doentes de acordo com a presença de diagnóstico de SAOS.

Legenda: SAOS - Síndrome da apneia obstrutiva do sono.

estatisticamente significativas entre o grupo de indivíduos sem diagnóstico de SAOS relativamente ao grupo de doentes com diagnóstico de SAOS, já que o primeiro grupo apresentava 63% de mulheres, enquanto que o segundo grupo apresentava apenas 23% de mulheres ($p < 0,001$).

- IMC

Recorrendo ao teste de *Mann-Whitney*, como se pode observar na Figura 2, também se observaram diferenças estatisticamente significativas no IMC, sendo que os indivíduos sem diagnóstico de SAOS apresentavam uma mediana de IMC de 29,96 kg/m², ao contrário do grupo de doentes com diagnóstico de SAOS que obtiveram uma mediana de IMC de 32,89 kg/m² ($p = 0,004$).

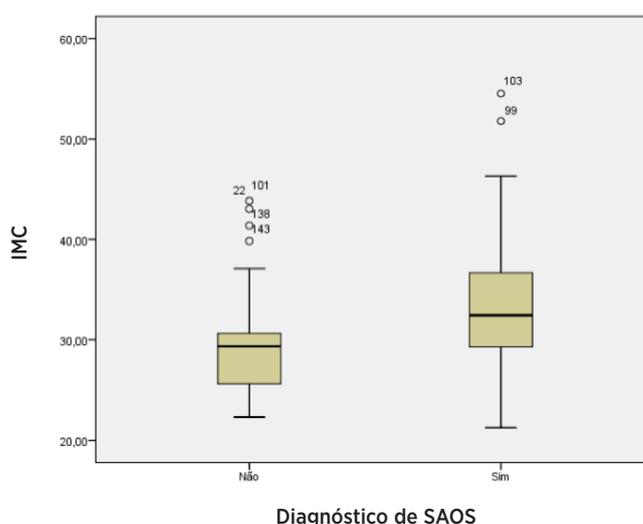


Figura SEQ Gráfico * ARABIC 2. Distribuição do IMC de acordo com o diagnóstico de SAOS.

Legenda: IMC - Índice de massa corporal; SAOS - Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

- Apneias observadas

No que diz respeito à presença de apneias observadas pelo parceiro ou familiares, não existiram diferenças estatisticamente significativas nos dois grupos: 70% apresentavam apneias presenciadas no grupo sem diagnóstico e 84% também o apresentava no grupo com diagnóstico de SAOS. Apesar de a prevalência ser superior no segundo grupo, esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,143$).

- Sensação de asfixia noturna e escala de sonolência de Epworth

Não se observaram diferenças estatisticamente significativas quanto à sensação de asfixia noturna nos 2 grupos de indivíduos (56% em ambos os grupos, $p = 0,943$). O mesmo se verificou quanto à escala de sonolência de Epworth, em que 56% de doentes no grupo sem diagnóstico apresentava hipersonolência diurna, em comparação com 55% no grupo com diagnóstico ($p = 0,989$).

Comparação dos grupos de doentes com diagnóstico de SAOS ligeira, moderada e grave

- Idade

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na idade nos 3 grupos de gravidade (ligeira, moderada e grave), como se pode constatar na Figura 3 ($p = 0,4$).

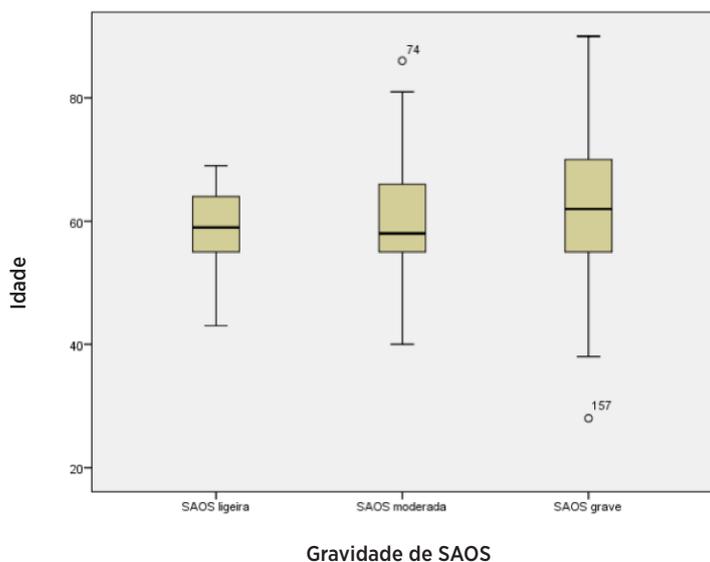


Figura SEQ Gráfico * ARABIC 3. Distribuição da idade dos doentes com SAOS ligeira, moderada e severa.
 Legenda: SAOS - Síndrome da apneia obstrutiva do sono.

- Género

Também não existiu associação entre o género e gravidade da SAOS, sendo os grupos constituídos por 28% de mulheres na SAOS ligeira, 27% de mulheres na SAOS moderada e 21% de mulheres na SAOS grave ($p = 0,632$). Este achado corrobora a predominância do sexo masculino no grupo de doentes com diagnóstico de SAOS.

- IMC

Quanto ao IMC, observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os 3 grupos de gravidade ($p < 0,001$). Explorando as diferenças, como se pode observar na Figura 4, verifica-se que a mesma ocorre de forma significativa no grupo de doentes com SAOS grave, comparativamente com o grupo de doentes com SAOS ligeira ou a moderada, não existindo diferenças significativas de IMC entre o grupo de doentes com SAOS ligeira e moderada.

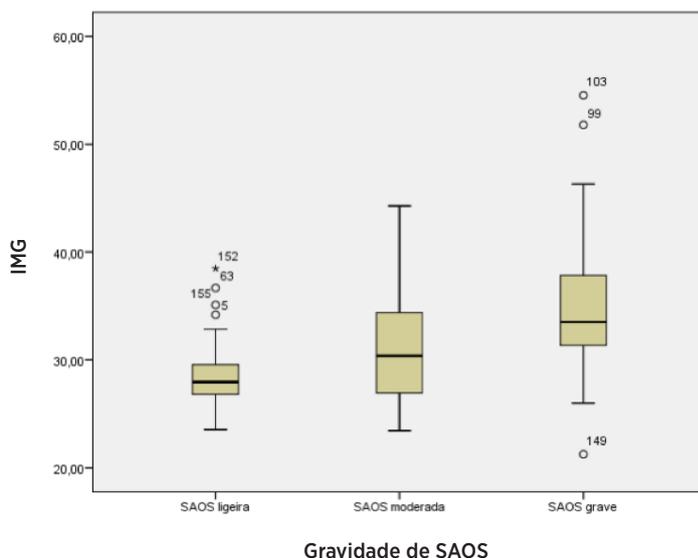


Figura SEQ Gráfico * ARABIC 4. Distribuição do IMC dos doentes com SAOS ligeira, moderada e grave.
 Legenda: IMC - índice de massa corporal; SAOS - Síndrome da apneia obstrutiva do sono.

- Apneias presenciadas

Não se constataram diferenças estatisticamente significativas na presença de apneias observadas pelo parceiro ou outro familiar entre os 3 grupos de gravidade de SAOS ($p = 0,072$).

- Hipersonolência diurna e sensação de asfixia noturna

Por outro lado, foi analisada uma associação entre a gravidade da SAOS e a presença de hipersonolência diurna, com 67% dos doentes com SAOS grave com hipersonolência diurna versus 44% na SAOS ligeira e 33% na SAOS moderada ($p = 0,001$).

De igual forma, ocorreram diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito à presença da sensação de asfixia noturna, que uma vez mais se constataram no grupo de doentes com SAOS grave: 42% dos doentes apresentaram a sensação de asfixia noturna na SAOS ligeira, 38% na SAOS moderada e 68% na SAOS grave ($p = 0,002$).

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu explorar características dos doentes que poderão ser utilizadas na prática clínica de forma a guiar o raciocínio médico e estimar a probabilidade de SAOS, bem como, a sua gravidade.

Um dos aspetos fundamentais foi o enfoque num sintoma que não tem vindo a ser frequentemente abordado pela comunidade médica, como a sensação de asfixia noturna. Na ferramenta *STOP-Bang*, largamente utilizada na prática clínica, são abordados os episódios de apneia, através do tópico *observed apneas*, acabando por ser pouco questionado ao utente a possibilidade de ocorrerem despertares noturnos pela sensação de asfixia. A noção de que esta queixa é frequente na prática clínica, levou à colocação da questão e ao início deste estudo de investigação, que poderá ser um propulsor para outros estudos de maior escala e robustez.

Este estudo permitiu reafirmar determinadas características clínicas do doente para a probabilidade de SAOS, como o sexo masculino, a idade mais elevada e também o IMC mais elevado, na faixa da obesidade. Por outro lado, a presença de apneias observadas e a hipersonolência diurna, sintomas comumente explorados pela comunidade médica, não se mostraram mais frequentes, de forma significativa, no grupo de doentes com diagnóstico de SAOS. Isto poderá se justificar pela subjetividade inerente da observação de apneias, já que os familiares poderão não detetar a ocorrência das mesmas ou o doente não ter conviventes para esta observação. Quanto à hipersonolência diurna, a mesma poderá dever-se a outras condições, nomeadamente insónia primária, consumo de fármacos sedativos ou uma má higiene do sono, podendo contribuir para a prevalência detetada de hipersonolência no grupo-controlo. De realçar, contudo, o pequeno tamanho amostral do grupo-controlo o que poderá constituir um viés significativo.

Para além destes dados, apesar de a hipersonolência diurna e a sensação de asfixia noturna não se correlacionarem com o diagnóstico de SAOS, verifica-se que quando o diagnóstico está presente, estas poderão ser preditores da gravidade da mesma, já que estes sintomas ocorreram mais frequentemente

e de forma estatisticamente significativa no grupo de doentes com SAOS grave. De referir que, apesar de a prevalência de hipersonolência diurna e sensação de asfixia noturna terem sido superiores no grupo de doentes com SAOS moderada relativamente ao grupo de doentes com SAOS ligeira, esta diferença não foi estatisticamente significativa.

São necessários estudos de larga escala e, preferencialmente, com grupos-controlo maiores, de forma a sustentar estas conclusões e permitir a construção de equações e modelos preditivos da probabilidade de SAOS e sua gravidade, de forma a apoiar os médicos no seu raciocínio e decisão clínica. A estimativa fiável da probabilidade de SAOS, através de equações de risco que englobem todas estas características do doente, permitiria a decisão sobre o tipo de estudo do sono a requisitar - simplificado ou complexo - de acordo com a probabilidade pré-teste maior ou menor de SAOS, respetivamente, o que acabaria por ter um impacto positivo na rentabilidade diagnóstica e na utilização eficiente dos recursos de saúde existentes.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que a idade mais elevada, o sexo masculino e a obesidade se correlacionam com a ocorrência de diagnóstico de SAOS. Por outro lado, apesar de a hipersonolência diurna e a sensação de asfixia noturna não se correlacionarem com o diagnóstico de SAOS, poderão ser elementos preditores da gravidade da mesma quando o diagnóstico está presente.

São necessários estudos com um maior tamanho amostral, de forma a permitir a construção de modelos preditivos e equações de risco, tendo em conta não só as características tão bem conhecidas dos doentes com SAOS, como o sexo, idade e IMC, mas também outros sintomas como a presença de hipersonolência diurna, quantificada por ferramentas validadas, e a ocorrência da sensação de asfixia noturna, atualmente menos explorada na prática clínica.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- Spicuzza L, Caruso D, Di Maria G. Obstructive sleep apnoea syndrome and its management. *Ther Adv Chronic Dis.* 2015; 6(5): 273-85.
- 2- Vaessen T, Overeem S, Sitskoorn M. Cognitive complaints in obstructive sleep apnea. *Sleep Med. Rev.* 2014; 19: 51-8.
- 3- Bradley T, Floras J. Obstructive sleep apnoea and its cardiovascular consequences. *Lancet.* 2009; 373 (9657): 82-93.
- 4- Kendzerska T, Gershon AS, Hawker G, Leung RS, Tomlinson G. Obstructive sleep apnea and risk of cardiovascular events and all-cause mortality: a decade-long historical cohort study. *PLoS Med.* 2014; 11(2): e1001599.
- 5- Carpi M, Alonso D, Marin S, Mañes C, Cacacho A, Paz C, et al. Stop-Bang questionnaire in obstructive sleep apnea syndrome: A severity predictor. *Eur Respir J.* 2015; 46: PA2343.

- 6- Reis R, Teixeira F, Martins V, Sousa L, Batata L, Santos C, *et al.* Validation of a Portuguese version of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Rev Port Pneumol.* 2015; 21(2): 61-8.
- 7- Nagappa M, Wong J, Singh M, Wong DT, Chung F. An update on the various practical applications of the STOP-Bang questionnaire in anesthesia, surgery, and perioperative medicine. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2017; 30(1):118-25.
- 8- Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth.* 2012. 108(5): 768-75.
- 9- Riha RL. Diagnostic approaches to respiratory sleep disorders. *J Thorac Dis.* 2015; 7(8): 1373-84.

CONFLITOS DE INTERESSE:

Os autores declaram que não apresentam conflitos de interesse.

CORRESPONDÊNCIA:

Cátia Filipa Neto da Silva
catianetosilva@gmail.com

RECEBIDO: 05 de maio de 2020 | ACEITE: 14 de janeiro de 2021