

## Apneia complexa do sono: piora dos sintomas com uso de CPAP na apneia obstrutiva

*Complex sleep apnea: worsening of symptoms with CPAP use for obstructive sleep apnea*

Fábio Maraschin Haggsträm<sup>1</sup>, Eduardo Walker Zettler<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico pneumologista. Doutor em Medicina. Diretor médico do Pneumosoно – Centro de Distúrbios do Sono.

<sup>2</sup> Médico pneumologista. Doutor em Medicina. Professor Adjunto do Curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil.

---

### RESUMO

**Objetivos:** descrever um caso de apneia obstrutiva do sono que não melhorou com o tratamento padrão com pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP – *continuous positive airway pressure*). **Relato do Caso:** paciente masculino, 74 anos, com síndrome da apneia obstrutiva do sono em tratamento com pressão adequada no CPAP, manteve sintomas de sonolência e fadiga associados ao surgimento de apneias centrais. **Conclusões:** o relato configura um caso de apneia complexa do sono.

**Descritores:** APNEIA DO SONO TIPO OBSTRUTIVA/terapia; PRESSÃO POSITIVA CONTÍNUA NAS VIAS AÉREAS; RELATOS DE CASOS.

### ABSTRACT

**Aims:** To describe a case of obstructive sleep apnea that worsened with continuous positive airway pressure (CPAP) standard treatment. **Case Report:** A 74 year-old man with obstructive sleep apnea syndrome was in treatment with adequate CPAP pressure, but persisted with excessive sleepiness and fatigue associated to the emergence of central apneas. **Conclusions:** This case is identified as complex sleep apnea.

**Keywords:** SLEEP APNEA, OBSTRUCTIVE/therapy; CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE; CASE REPORTS.

---

## INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é causada por um colapso da via aérea superior durante o sono<sup>1</sup> e frequentemente está associada a sonolência diurna excessiva, déficits cognitivos e doenças cardiovasculares.<sup>2,3</sup> O padrão ouro para o diagnóstico é a polissonografia de noite inteira no laboratório do sono (nível I)<sup>4</sup> onde são avaliados no mínimo sete parâmetros, incluindo eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiograma do mento, eletrocardiograma, fluxo aéreo, esforço respiratório e saturação do oxigênio. A posição corporal é documentada ou mensurada objetivamente; eletromiografia de pernas é desejável, porém opcional. É necessária a presença do técnico durante toda a noite, com a possibilidade de intervenção

durante o exame. O principal tratamento da SAOS consiste no uso, durante o sono, de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP – *continuous positive airway pressure*), que elimina as apneias e hipopneias durante o sono e alivia os sintomas diurnos.<sup>5</sup>

## RELATO DO CASO

Um homem de 74 anos procurou atendimento médico devido a queixas de sonolência diurna e fadiga. Como morava sozinho, não sabia informar sobre ronco ou apneias durante o sono. Referia história de hipertensão arterial, dislipidemia e hiperplasia prostática benigna. Usualmente ia dormir às 22 horas e levantava-se às 7 horas, sem dificuldade para iniciar o sono, entretando acordando uma a duas vezes por noite para urinar. Ao acordar pela manhã, geralmente tinha sensação de boca seca, cefaleia e sono não reparador. Negava paralisia do sono, cataplexia, alucinações hipnagógicas, sintomas da síndrome das pernas inquietas e outros sintomas relacionados ao sono, assim

### Endereço para correspondência/Corresponding Author:

FÁBIO MARASCHIN HAGGSTRÄM  
Av. Ipiranga, 6690, sala 501 – Jardim Botânico  
CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil  
Telefone: (51) 3320-5005  
E-mail: fabiomaraschin@hotmail.com

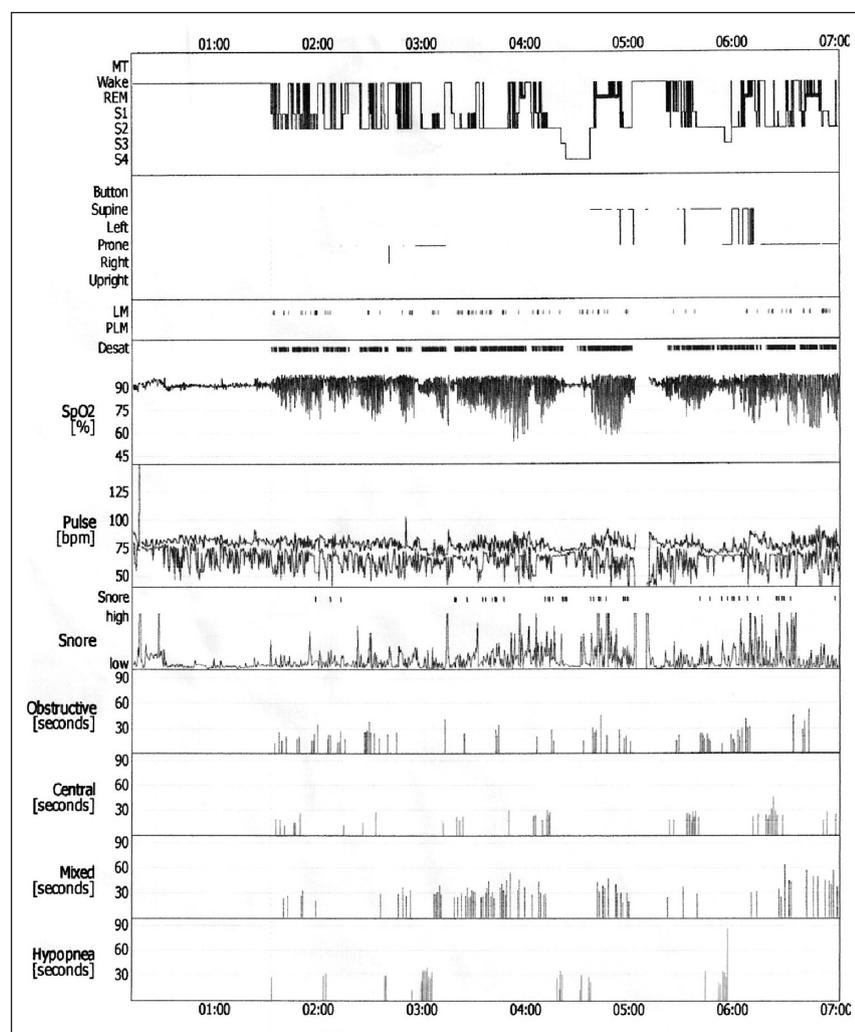
como tabagismo, etilismo, ou uso de outras drogas. As medicações em uso eram hidroclorotiazida, captopril, sinvastatina, ácido acetilsalicílico e cloridrato de tansulosina.

O escore obtido na Escala de Sonolência de Epworth foi 12 (indicando sonolência diurna excessiva). Os dados antropométricos eram: altura 1,81 m, peso 1,10 kg e índice de massa corporal (IMC) 33,6 kg/m<sup>2</sup>. Apresentava ainda aumento da circunferência do pescoço (44 cm) e da razão cintura-quadril, caracterizando obesidade central. A pressão arterial foi 144/80 mmHg e a frequência cardíaca 76 batimentos por minuto. Achados significativos do exame físico incluíam desvio de septo para a esquerda e aumento de cornetos. Classificação de Mallampati classe II (palato mole, amígdalas e úvula visíveis).

Foi levantada como principal hipótese diagnóstica a SAOS. Não existiam achados na história e exame físico que sugerissem outro distúrbio do sono, como

síndrome das pernas inquietas/movimentos periódicos de pernas, distúrbio comportamental do sono REM (*rapid eyes movement*), narcolepsia ou hipersonia idiopática. Com esta hipótese, foi solicitada uma polissonografia de noite inteira.

Resultado da polissonografia: exame iniciado às 00 h 11 min e concluído às 07 h 02 min. A latência para o sono foi de 83 min e a latência para o sono REM foi de 145 min. O tempo total do sono foi de 224,7 min, com eficiência do sono (tempo total do sono/tempo total de registro) de 68,6%. A distribuição do sono mostrou: 18,5% de estágio 1 (N1), 62,8% de estágio 2 (N2), 9,3% de estágio 3 (N3) e 9,3% de sono REM. O índice de apneias-hipopneias (IAH) foi de 57/h, sendo 49,8 apneias/h e 7,7 hipopneias/h. O número de eventos respiratórios foi de 216, sendo 117 obstrutivos, 13 centrais e 86 mistos. A saturação basal da oxihemoglobina foi de 94%, sendo a saturação média de 90,2% e a mínima de 53%. (Figura 1)



**Figura 1.** Hipnograma do paciente.

Wake: acordado; REM: sono REM (*rapid eyes movement*); S1: estágio do sono N1; S2: estágio do sono N2; S3 e S4: estágio do sono N3; LM: movimento de pernas; PLM: movimento periódico de pernas; SpO<sub>2</sub>: saturação da oxihemoglobina; Pulse: frequência do pulso; Snore: ronco; Obstructive: apneias obstrutivas; Central: apneias centrais; Mixed: apneias mistas; Hipopnea: hipopneias.

Confirmado o diagnóstico de SAOS, foi iniciado tratamento com CPAP nasal, utilizando-se o aparelho ResMed S8, com máscara Mirage (ResMed Inc.). A pressão prevista (PP) foi calculada a partir da seguinte fórmula:  $PP = (0,16 \times IMC) + (0,13 \times \text{circunferência do pescoço}) + (0,04 \times IAH) - 5,12$ .  $PP = 8,25$ . O paciente foi orientado a iniciar tratamento com uma pressão de 8 cmH<sub>2</sub>O, com rampa de 20 min. O paciente foi também orientado em relação à higiene do sono (Quadro 1). Foi avaliado pelo otorrinolaringologista, que descartou procedimento cirúrgico no primeiro momento e indicou tratamento com corticosteróide nasal tópico (budesonida 64 mcg à noite).

**Quadro 1.** Higiene do sono. Os dez mandamentos para uma boa noite de sono.\*

1. Horário regular para dormir e despertar.
2. Ir para a cama somente na hora de dormir.
3. Ambiente saudável.
4. Não fazer uso de álcool próximo ao horário de dormir.
5. Não fazer uso de medicamentos para dormir sem orientação médica.
6. Não exagerar em café, chá e refrigerante.
7. Atividade física em horários adequados e nunca perto da hora de dormir.
8. Jantar moderadamente em horário regular e adequado.
9. Não levar problemas para a cama.
10. Atividades repousantes e relaxantes após o jantar.

\* Fonte: pneumosono, Centro de Distúrbios do Sono. <[www.pneumosono.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4&Itemid=47](http://www.pneumosono.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=4&Itemid=47)>.

Após três meses de tratamento, o paciente retornou referindo piora da sonolência e mantendo fadiga, apesar do uso adequado do CPAP (cinco a sete noites por semana, média de seis horas por noite, raramente acordando sem a máscara pela manhã). Foi, então, solicitada titulação para CPAP no laboratório do sono. Durante a titulação, na pressão de 10 cmH<sub>2</sub>O os eventos obstrutivos desapareceram, porém as apneias centrais com respiração periódica aumentaram. O IAH permanecia alto (49/h), com eficiência do sono de 78%. Com estes resultados, chegou-se ao diagnóstico final de SAOS variante complexa.

O paciente não retornou para revisão médica na clínica e ficou sem contato por mais de 6 meses. Quando retornou, concordou em utilizar pressão positiva em vias aéreas em dois níveis (BiPAP: *bi-level positive airway pressure*). Foi realizada, então, titulação do BiPAP no laboratório do sono de acordo com o consenso da Associação Americana de Medicina do Sono, sendo iniciado o exame com pressão positiva inspiratória nas vias aéreas (IPAP: *inspiratory positive*

*airway pressure*) de 8 cmH<sub>2</sub>O e pressão positiva expiratória nas vias aéreas (EPAP: *expiratory positive airway pressure*) de 4 cmH<sub>2</sub>O, após adaptação de máscara nasal. Apresentou boa tolerância ao BiPAP à noite, e na pressão de IPAP de 10cmH<sub>2</sub>O e EPAP de 6 cmH<sub>2</sub>O, os eventos respiratórios obstrutivos foram significativamente reduzidos e ocorreram poucas apneias centrais, sendo então essa pressão indicada ao paciente. Contato telefônico com o paciente, após duas semanas de uso do BiPAP, confirmou boa tolerância ao método ventilatório e sensível melhora cognitiva e da sonolência diurna.

## DISCUSSÃO

A apneia obstrutiva do sono afeta uma importante parcela da população, porém a prevalência varia de acordo com os métodos empregados nos diferentes levantamentos.<sup>6-8</sup> Acredita-se que pelo menos 2% das mulheres e 4% dos homens nos Estados Unidos da América apresentem SAOS.<sup>9</sup> Os sintomas mais comuns são ronco, apneias assistidas pelo(a) companheiro(a) e sonolência diurna excessiva.<sup>10</sup> Esses sintomas são geralmente abolidos com o tratamento com CPAP nasal, entretanto, pode permanecer sonolência residual em uma pequena parcela dos pacientes<sup>11</sup>. Nesses casos, é fundamental avaliar se o paciente está aderente ao tratamento e se a pressão utilizada é adequada para eliminar os eventos obstrutivos. A sonolência diurna excessiva em pacientes em tratamento com CPAP na pressão adequada pode ser devida a tempo total do sono insuficiente, sono fragmentado ou hipersonia de ação central. Nosso paciente estava usando uma pressão que não havia sido avaliada a partir de uma titulação no laboratório e, portanto, poderia estar em nível subótimo. A titulação evidenciou a presença de muitas apneias centrais com o uso do CPAP.

A apneia complexa do sono é uma forma de apneia central especificamente identificada pela persistência ou surgimento de apneias ou hipopneias centrais com a exposição ao CPAP (ou BiPAP). Pacientes apresentam predominantemente apneias obstrutivas ou mistas (mais de 5 eventos por hora) durante uma polissonografia diagnóstica. Com o uso do CPAP ou BiPAP, surge um padrão de apneias e hipopneias que preenche os critérios para apneia central do sono.<sup>12</sup> Usualmente, os pacientes com SAOS respondem favoravelmente ao CPAP, mas quando este ocasiona aumento ou surgimento de apneia central do sono em pacientes identificados como tendo primariamente apneia obstrutiva do sono, a condição é identificada como apneia complexa do sono.<sup>13</sup>

Estima-se que 15% dos pacientes com SAOS em uso de CPAP possam desenvolver apnéia complexa do sono. Os fatores subjacentes responsáveis pelo desenvolvimento da apnéia complexa do sono ainda são pouco compreendidos. Parece, entretanto, que a presença de hipocapnia basal, alcalose metabólica e hipóxia podem aumentar a probabilidade de desenvolver esse tipo de apnéia. É também teoricamente possível que pacientes com transtorno de ansiedade tenham risco aumentado de desenvolver apnéias centrais durante o tratamento com CPAP.<sup>12</sup>

Embora a resposta clínica a longo prazo ao CPAP não tenha sido ainda bem documentada em pacientes com apnéia complexa do sono, as apnéias centrais tendem a persistir mesmo durante várias tentativas de titulação ou uso prolongado de CPAP, como foi evidenciado em nosso paciente, que após o uso por três meses manteve-se sintomático. Nesses casos, deve ser proposto outro método terapêutico.<sup>14</sup>

O BiPAP e a ventilação servo-adaptativa (ASV – *adaptive servo-ventilation*) tem se mostrado efetivos em melhorar os distúrbios respiratórios do sono em pacientes com apnéia central do sono, particularmente aqueles com respiração de Cheyne-Stokes. Ambos os métodos são efetivos em tratar os pacientes com apnéia complexa do sono, que entretanto parecem responder melhor ao ASV.<sup>14,15</sup>

É importante salientar que todo paciente com SAOS deve ter atendimento multidisciplinar, que inclui acompanhamento pelo especialista em medicina do sono, que indicará o tratamento ventilatório e comportamental (higiene do sono, medicações e substâncias proibidas, perda de peso, etc.); pelo otorrinolaringologista (necessidade de procedimentos cirúrgicos, identificação de processos alérgicos); e pelo endocrinologista (perda de peso, controle das dislipidemias). A higiene do sono (Quadro 1) é de fundamental importância no manejo dos distúrbios do sono, mas também na manutenção geral da saúde do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

- Schwab RJ, Kuna ST, Remmers JE. Anatomy and physiology of upper airway obstruction. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and practice of sleep medicine. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 983-1000.
- Cintra FD, Poyares D, Guilleminault C, et al. Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Arq Bras Cardiol.* 2006;86:399-407.
- Endeshaw YW, Bloom HL, Bliwise DL. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease in the Bay Area Sleep Cohort. *Sleep.* 2008;31:563-8.
- Penzel T, Hirshkowitz M, Harsh J, et al. Digital analysis and technical specifications. *J Clin Sleep Med.* 2007;3:109-28.
- Barnes M, McEvoy D, Banks S, et al. Efficacy of positive airway pressure and oral appliance. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170:656-64.
- Kipke DF, Ancoli-Israel S, Klauber MR, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in ages 40-64 years: a population-based survey. *Sleep.* 1997;20:65-76.
- Ohayon MM, Guilleminault C, Priest RG, et al. Snoring and breathing pauses during sleep: telephone interview survey of a United Kingdom population sample. *BMJ.* 1997;314:860-3.
- Ip MM, Lam B, Laudwe IJ, et al. A community study of sleep disordered breathing in middle-aged Chinese men in Hong Kong. *Chest.* 2001;119:69-79.
- Young T, Palta M, Dempsey J, et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med.* 1993;328:1230-5.
- Larsson L, Lindberg A, Franklin KA, et al. Gender differences in symptoms related to sleep apnea in a general population and in relation to referral to a sleep clinic. *Chest.* 2003;124:204-11.
- Roehrs T, Zorick F, Sickelstell J, et al. Excessive daytime sleepiness associated with insufficient sleep. *Sleep.* 1983; 6:319-25.
- Gilmartin GS, Daly RW, Thomas RJ, et al. Recognition and management of complex sleep-disordered breathing. *Curr Opin Pulm Med.* 2005;11:485-93.
- Morgenthaler TI, Kagramanov V, Hanak V, et al. Complex sleep apnea syndrome: is it a unique clinical syndrome? *Sleep.* 2006;29:1203-9.
- Snigdha S, Pusalavidyasagar SS, Olson EJ, et al. Treatment of complex sleep apnea syndrome: a retrospective comparative review. *Sleep Med.* 2006;7:474-9.
- Morgenthaler TI, Gay PC, Gordon N. Adaptive servo-ventilation versus noninvasive positive pressure ventilation for central, mixed, and complex sleep apnea syndromes. *Sleep.* 2007;30:468-75.