

Síndrome da apneia obstrutiva do sono e sua relação com a odontologia: Revisão de Literatura

Obstructive sleep apnea syndrome and its relationship with dentistry: Literature Review

Gabrielly Cristina Melges de Oliveira* , **Marcos Valério Ferrari** , **Valdinéia Maria Tognetti** 

Universidade São Francisco, Bragança Paulista, São Paulo, Brasil. *Autor correspondente. E-mail: gabriellymelges@hotmail.com

Resumo: Introdução: A SAOS é um distúrbio considerado comum e crônico que afeta a respiração durante a necessidade básica de sono. É caracterizada pela obstrução total ou parcial da passagem aérea por dez ou mais segundos que causam micro despertares, além da sensação de sufocamento. Revisão e discussão: O trabalho realizou revisão literária minuciosa e trouxe, de acordo com os autores, que hiperplasia de linfóide e alterações de crescimento em VAS são fatores exacerbadores da síndrome; A respiração oral tem sido proposta como fator causal de erosão dentária e aparecimento de cáries. Considerações finais: O Cirurgião-Dentista tem importância para ajudar no diagnóstico por conhecer as principais desordens desse distúrbio e oferecer tratamento paliativo com aparelhos intra-orais ou cirurgias ortognáticas, também podendo participar de tratamentos multidisciplinares.

Palavras-chaves: síndrome da apneia obstrutiva do sono, distúrbio do sono.

Abstract: Introduction: The common need for functioning is a functioning problem during basic sleep functioning. It is because of the total or partial cause of the air passage for ten or more seconds micro-awakening, in addition to the feeling of suffocation. Review and discussion: The work carried out thorough literary review and introduced, according to the authors, growth hyperplasia and growth change in the upper airway are exacerbating factors of the syndrome; Mouth breathing has been proposed as a cause of dental caries and caries. Final considerations: The Dental Surgeon is important to help in the diagnosis by knowing the main disorders of this distraction and offering palliative treatment with intra-oral appliances or orthognathic surgeries, and may also participate in multidisciplinary treatments.

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome, sleep disorder.

Introdução

Essencial para restaurar e revigorar a saúde em geral de cada indivíduo, o sono é uma necessidade humana básica que quando bem aproveitado traz o bem-estar, garante melhor disposição durante o dia, além de ser benéfico para o peso e a memória. A privação de sono (PS) também é capaz de trazer malefícios; De acordo com Santos-Coelho (2020) em um estudo sobre impacto da privação do sono “A necessidade básica de sono é individual, mas a média para um adulto saudável é de aproximadamente sete a oito horas por dia. Quem dorme menos do que precisa, seja por atividades pessoais ou por insônia, desenvolve PS.”.

Tendo quatro estágios, cada uma delas é responsável por diferentes atividades, portanto, é importante dormir de forma contínua para que todas sejam atingidas. A primeira é quando ocorre a liberação de melatonina, hormônio responsável por induzir o sono. Na segunda, tanto o sistema cardíaco quanto o respiratório diminuem seus ritmos, assim como os músculos tendem a ficarem mais relaxados, as temperaturas corporais ficam mais baixas e cessam os movimentos dos olhos. O terceiro estágio é caracterizado por músculos mais relaxados e ondas cerebrais mais lentas, é um sono mais profundo que não pode ser interrompido por ruídos ou estímulos externos. O quarto e último estágio acontece quando o corpo repõe as energias que foram gastas durante o dia e o organismo libera os hormônios ligados ao crescimento, fundamental para manutenção das funções cognitivas, além do sono REM (Rapid Eye Movement).

Dentre os distúrbios do sono mais comuns estão a insônia, síndrome das pernas inquietas e a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, apneia caracterizada segundo Varela (2011) por incapacidades respiratórias por, pelo menos, 10 segundos enquanto a hipopneia têm uma redução de 30% a 50% do fluxo respiratório, que geram repercussões sistêmicas e levam o portador a um sono fragmentado por micro despertares. Uma obstrução significativa orofaríngea acontece quando o fluxo de ar é insuficiente para manter

os níveis de oxigenação sanguínea normais, o indivíduo começa a sofrer com episódios de dessaturação de oxigênio por conta das interrupções em seu processo respiratório. Esses tipos de distúrbios resultam em baixa qualidade de sono e também são apontados como fatores importantes em acidentes de trânsito e trabalho, depois de um levantamento epidemiológico realizado em São Paulo com 209 motoristas entrevistados por Lemos et al. (2016), notou-se que 11,5% dos que participaram da pesquisa apresentavam algum grau de apneia. Outro estudo feito anos antes por Tufik et al. (2010) que contou com a participação de 1.042 voluntários, tendo uma conclusão que 16,9% dos participantes apresentavam apneia moderada ou severa.

O diagnóstico é feito através de análises de alterações de anatomia bucal, exame de cefalometria e pode ser dificultado quando o ronco e a sonolência são negados ou minimizados pelo paciente, há também a dificuldade encontrada para a diferenciação entre a depressão/fadiga e a sonolência. Esses problemas também levam à outros fatores como o ronco ser percebido, em muitas das vezes, por outra pessoa e não pelo seu portador; A melhor escolha para completar o diagnóstico da SAOS é o uso da Polissonografia (PSG), apesar de ser desconfortável para alguns indivíduos e também pode ser de difícil acesso. Dessa forma, foram criados questionários auxiliares para diagnosticar pacientes com alto risco de apresentarem tal desordem, entre eles podem ser citados a Escala de Sonolência de Epworth, também validado para uso em pacientes com doenças cardiovasculares e de fácil aplicação por não ter custos e ser realizada de forma rápida, e o Questionário de Berlim. O cirurgião-dentista tem um papel importante no diagnóstico e tratamento da SAOS (Síndrome Apneia Obstrutiva do Sono) de grau moderado, em situação ideal se tem lábios selados e a língua repousa normalmente em naso e orofaringe de forma que o ar entre pelo nariz e seja condicionado antes de seguir para as vias aéreas inferiores. Com a mudança na posição da língua há uma má postura de músculos e mau funcionamento de estruturas bucais (Zancatella, 2016).

Revisão

Distúrbio multifatorial que tem como causa tanto fatores anatômicos ou funcionais individuais que podem comprometer a passagem de ar pela garganta durante a respiração e interrompem o fluxo oronasal na passagem de ar (Queiroz, 2013), a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono se caracteriza pela sonolência diurna excessiva, comprometimento cognitivo, diminuição da qualidade de vida. Através da obstrução da via aérea superior, pode-se notar que há um comprometimento do tônus neuromuscular e para manter o correto fluxo aéreo, passa a ser necessário maior esforço que gera um aumento relativo de dióxido de carbono, conhecido como hipercarbúria, e conseqüentemente a diminuição do oxigênio, hipoxemia.

De acordo com Behrents et al. (2019), esse esforço respiratório para compensar o déficit obtido faz com que haja um aumento da atividade neural simpática pela condução da excitação cortical do sono, gerando um aumento de pressão no sangue e também o aumento da frequência cardíaca. O mesmo autor diz que na área pediátrica os fatores exacerbadores da SAOS incluem hiperplasia de linfóide e alterações no crescimento das vias aéreas superiores (Behrents et al, 2019).

Joanne Choi comandou um estudo na Universidade de Otago no ano de 2015, que mediu e comparou temperatura corpórea e pH oral em dez voluntários com boas condições de saúde, esses utilizaram aparelhos feitos sob medida e equipados por sondas de pH e termopar por duas séries de 48h, as medições contínuas de pH e temperatura foram realizadas pela face palatina dos incisivos centrais superiores. Como forma de simulação de respiração bucal durante o sono, os participantes se revezaram usando o clipe nasal na primeira, enquanto o segundo grupo utilizou o aparelho na segunda noite como forma de equilibrar prováveis vieses que potencializaram a sequência do uso. Os resultados sugerem que a respiração oral durante o sono está relacionada à diminuição do pH intraoral em comparação com a respiração pelas vias aéreas. Por esse motivo a respiração oral tem sido proposta como um fator causal para erosão dentária e aparecimento de cáries.

A apneia é motivada por obstruções nasais que levam à respiração bucal. Esse mesmo tipo de respiração causa aumento na resistência da respiração nasal, hipertrofia de amígdalas e adenóides e provoca ação alterada em músculos das cavidades orais e nasais, afetando crescimento craniofacial de crianças em desenvolvimento que passam a adotar uma nova posição da língua, junto ao volume orofaríngeo pode gerar uma má oclusão significativa e proporcionar distúrbios do sono (Huynh et al., 2015).

Apesar de ter grandes índices de incidência, poucos casos conseguem o diagnóstico. Esse se faz por meio de exames clínicos, observando a anatomia desproporcional de tecidos moles ou pelo hipodesenvolvimento de estrutura óssea. Pode-se diagnosticar também através da evolução clínica e questionários, a classificação de Mallampati modificada vai do I a IV e também ajuda no diagnóstico, mudando de acordo com a visualização do bordo livre do palato mole em relação à base da língua. A cefalometria analisa e oferece a visualização

bidimensional das estruturas anatômicas, avaliando também o espaço disponível para a via aérea superior, comprimento do palato mole e posição do hióide. O exame de polissonografia é o método de diagnóstico para a avaliação do distúrbio do sono, pois é capaz de diagnosticar o tipo de apneia presente e sua gravidade, além de alterações respiratórias, cardíacas e cerebrais (Poluha et al., 2015).

O tratamento multidisciplinar da SAOS dependerá do grau de severidade desse distúrbio podendo incluir as seguintes especialidades: Medicina familiar, geral e do sono, otorrinolaringologia, neurologia, psiquiatria, pneumologia, anesthesiologia, dentistas, nutricionistas entre outros para que tenha a troca necessária de informações entre esses profissionais para que se tenha melhoria do tratamento individual de cada caso (Santos, 2013).

Dentre os métodos conservadores existe o uso de Aparelhos intra-bucais, que funcionam como reposicionadores mandibulares (Nabarro & Höfling, 2008). Tendo, em geral, uma boa aceitação pelos pacientes e melhora em quadros leves; para que seja usado o paciente deve ter uma quantidade mínima de dez dentes para que esse aparelho possa se ancorar e não pode ter alterações em articulação temporomandibular (ATM), pois esse dispositivo é rígido e deixa a mandíbula em uma posição inferior e anterior, o que deixa a articulação sendo comprimida contra a eminência articular (Gianasi, 2009). O dispositivo SomnoDent (figura 1) possui planos inclinados laterais que garantem o avanço na posição da mandíbula. O Herbst sleep (figura 2) possui sistema telescópico lateral, sendo ativado na adição de tubos alongadores ou elos nos pistões do dispositivo; se trata de um estabilizador de mandíbula e reduz risco de lesões de ATM, aumenta o conforto e adesão do paciente ao tratamento (Amaral et al., 2017) Há também uso de CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) que injeta o ar comprimido com pressão aérea seletiva ou contínua, onde o paciente usa uma máscara nasal enquanto dorme (Prado et al., 2010).



Figura 1. Dispositivo SomnoDent/SomnoMed.



Figura 2. Dispositivo de Herbst sleep.

Manobras cirúrgicas também podem auxiliar tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, entre eles há a uvulopalatofaringoplastia que faz correção desde os casos moderados até os severos do distúrbio quando a disfunção está apenas em tecidos moles orofaríngeos e consiste no alargamento deste espaço e desobstrui a orofaringe para facilitar passagem de ar, pode ser realizada com LAUP (Laser-assisted uvulopalatoplasty) ou microcirurgia de tonsila (Lee et al., 2009; Prado et al., 2010.) O caso de cirurgia ortognática tem o intuito de corrigir deformidades craniofaciais, promovendo avanço mandibular, maxilar e

até mesmo bi-maxilares para aumentar espaço de vias aéreas superiores, é indicado para casos moderados ou severos de SAOS e pode diminuir ou zerar o índice desse distúrbio (Prado et al., 2010).

O papel significativo do Cirurgião-Dentista no diagnóstico, além de utilizar a classificação de Mallampatti, Escala Sonolência de Epworth e confeccionar dispositivos intra-orais confeccionados individualmente seguindo a anatomia presente que podem fazer o tracionamento direto da língua, controle de mandíbula e maxila para aumentar volume de ar para passagem em VA, quando feito o avanço mandibular há um estímulo reflexo que deixa músculos da faringe e seus arredores mais firmes e tensos, há também a alteração da posição do osso hióide. Em conjunto com fonoaudiólogos conseguem tonificar musculatura e impedir o colapso da orofaringe (Martins et al., 2019).

Discussão

Desde meados de 1990 até o presente momento, houve um aumento significativo de estudos sendo publicados que estão focando no conhecimento, prevalência, causas, consequências e tratamentos dos distúrbios do sono (Dempsey et al., 2010).

Em uma situação ideal para a saúde do indivíduo se tem o selamento dos lábios, língua repousando sobre o palato e espaço livre em nasofaringe e orofaringe. O ar entra pelo nariz e sofre o condicionamento de ser filtrado, aquecido e umedecido para seguir para as vias inferiores. Quando há um estreitamento significativo nas vias respiratórias, o pouco fluxo de ar que passa por essas estruturas é considerado insuficiente para manter os níveis de oxigenação sanguíneas normais, levando o paciente a sofrer episódios de dessaturação de oxigênio por conta das interrupções em seu fluxo respiratório. De acordo com Araujo-Melo (2016) a avaliação otorrinolaringológica tem suma importância para pesquisas de alterações anatômicas em suspeitas de casos de SAOS. Os critérios utilizados são: Classificação de Mallampati, Classificação de Brodsky e Classificação de Angle. Behrents et al. (2019) reitera a ideia, argumentando que o esforço respiratório para compensar o déficit causado pela SAOS gera um aumento significativo de atividades neurais simpáticas, tendo como consequência o aumento de pressão no sangue.

Por se tratar de um distúrbio muscular que pode causar hipertrofia de amígdalas, adenóides e alteração anatômica de músculos do aparelho estomatognático, SAOS também pode afetar o crescimento craniofacial (Huynh et al., 2015). Martins et al. (2015) faz a relação entre a obstrução nasal, alterações em músculos além das hipertrofias e a falta de tônus presente e declara que fonoaudiólogos podem ajudar a auxiliar no fortalecimento muscular para impedir o colapso de orofaringe; Estudos de Huynh et al. (2015) apontam que os pacientes também passam a adotar uma posição mais baixa da língua, essa postura também pode ser corrigida por fonoaudiólogos.

O papel do Cirurgião-Dentista é importante nessa Síndrome porque esses profissionais podem fazer o diagnóstico usando as Classificações de Mallampati e Angle, buscando anatomias desproporcionais de tecidos moles ou hipodesenvolvimento de estrutura óssea (Poluha et al., 2015; Araujo-Melo, 2016). O profissional também é capacitado para reconhecer sintomas suspeitos da SAOS e colher informações importantes com os questionários.

Apesar do tratamento multidisciplinar, a perspectiva odontológica para esse distúrbio é muito grande. Com o uso de aparelhos intra-orais houve uma melhora significativa, o estudo de Tufik (2010) mostrou melhora na saturação mínima de oxigênio após o uso desses dispositivos. A melhora pode ser ainda maior quando pacientes de menor idade aderem que aderem o tratamento possuem melhor resposta, sendo assim, AIO se mostram opções terapêuticas eficazes em SAOS leve e moderada.

Considerações finais

Com base na literatura obteve-se que a SAOS é um distúrbio que causa um grande impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes e gera repercussão em condições sistêmicas. A fragmentação do sono é um dos efeitos mais devastadores da SAOS. O cirurgião-dentista tem papel fundamental nesse distúrbio, conhecendo as principais desordens desse distúrbio para oferecer tratamentos juntamente de uma equipe multidisciplinar, que é a melhor maneira de atingir resultados com excelência. Nos tratamentos paliativos eficazes com aparelhos intra-orais (AIOs) que tem melhor aceitação e baixo custo, cabe a esse profissional também ofertar cirurgias ortognáticas. É importante que o paciente faça a adesão do tratamento para diminuir hipertensão, irritabilidade, dificuldade de concentração e sonolência diurna.

Referência

- Amaral, L. S., Paulin, R. F., & Misson, L. B. 2017. Síndrome da apneia obstrutiva do sono: alternativa de tratamento com dispositivos intra orais. *Revista Ciências e Odontologia*, 1(2), 25-31.
- Araújo-Melo, M. H., Neves, D. D., Ferreira, L. V., Moreira, M. L., Nigri, R., & Simões, S. M. 2016. Questionários e Escalas úteis na pesquisa da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)*, 15(1).
- Bahrents, R. G., Shelgikar, A. V., Conley, S. R., Flores-Mir, C., Hans, M., Levine, M., & Hittner, J. 2019. Obstructive sleep apnea and orthodontics: An American Association of Orthodontists White Paper. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 156.
- Choi, J. E., Waddell, J. N., Lyons, K. M., & Kieser, J. A., 2016. Intraoral pH and temperature during sleep with and without mouth breathing. *Journal of Oral Rehabilitation*, 43.
- Dempsey, J. A., Veasey, S. C., Morgan, B. J., & O'Donnell, C. P. 2010. Pathophysiology of sleep apnea. *Physiological reviews*, 90(1), 47-112.
- Giannasi, L. C., Sá, P. F., Nonaka, P. N., & Oliveira, L. V. F. 2009. *Efeito do Aparelho Intra-oral no Tratamento da Síndrome da Apnéia/Hipopnéia Obstrutiva do Sono*. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação–Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, São Paulo.
- Huynh, N. T., Desplats, E., Almeida, F. R., 2015. Orthodontics treatments for managing obstructive sleep apnea syndrome in children: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 25.
- Lee, R. W., Petocz, P., Prvan, T., Chan, A. S., Grunstein, R. R., & Cistulli, P. A. 2009. Prediction of obstructive sleep apnea with craniofacial photographic analysis. *Sleep*, 32(1), 46-52.
- Lemos, L. C., Marqueze, E. C., Sachi, F., Lorenzi-Filho, G., & Moreno, C. R. C. 2016. Obstructive sleep apnea syndrome in truck drivers. *J. bras. pneumol.*, 35(6), 500-506.
- Martins, R. O., Castello-Branco, N., Barros, J. L. D., & Weber, S. A. T. 2015. Fatores de risco para complicações respiratórias após adenotonsilectomia em crianças com apneia obstrutiva do sono. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 41, 238-245.
- Poluha, R. L., Stefaneli, E. Á. B., & Terada, H. H. 2016. A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Odontologia*, 72(1/2), 87.
- Queiroz, S. A. 2013. *Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono – SAHOS*. Tese de doutorado, Universidade da Beira Interior.
- Santos, A. R. C. L. 2013. *Síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), interdisciplinaridade no tratamento e intervenção do médico dentista*. Tese de doutorado.
- Santos-Coelho, F. M. 2020. Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. *Medicina Interna de México*, 36, 17-19.
- Tufik, S., Santos-Silva, R., Taddei, J. A., & Bittencourt, L. R. A. 2010. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. *Sleep medicine*, 11(5), 441-446.
- Varella, D. 2011 *Apneia do Sono*. Disponível em: < <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/apneia-do-sono-artigo/>>
- Zancanella, E., Haddad, F. M., Oliveira, L. A. M. P., Nakasato, A., Duarte, B. B., Soares, C. F. P., ... & Andrada, N. C. 2014. Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 80, 1-16.

Minicurrículo

Gabrielly Cristina Melges de Oliveira. Acadêmica do curso de Odontologia pela Universidade São Francisco, no campus de Bragança Paulista, São Paulo, Brasil.

Marcos Valério Ferrari. Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário Herminio Ometto de Araras no ano de 1996, especialização em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares pela Universidade de

<https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude10.a301>

Guarulhos em 2001 e Mestre em Educação pela Universidade São Francisco em 2021. Atualmente é Professor assistente da Universidade São Francisco. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Ortodontia.

Valdinéia Maria Tognetti. Graduada em Odontologia pela Universidade São Francisco em 2003, Especialista em Odontopediatria pela São Leopoldo Mandic em 2009, Mestre em Saúde Coletiva em Odontologia na UNICAMP/FOP em 2012, Doutoranda em odontologia com ênfase em Odontopediatria na UNICAMP/FOP (em andamento). Docente na Universidade São Francisco de Bragança Paulista no curso de Odontologia, em disciplinas teóricas, laboratoriais e práticas clínicas. Possui consultório onde é realizado clínica geral e odontopediatria. Experiência na área de Odontologia, com ênfase em Odontopediatria.

Como citar: Oliveira, G.C.M., Ferrari, M.V., & Tognetti, V.M. 2022. Síndrome da apneia obstrutiva do sono e sua relação com a odontologia: Revisão de Literatura. Pubsaúde, 10, a301. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsauade10.a301>

Recebido: 11 mar. 2022.

Revisado e aceito: 19 ago. 2022.

Conflito de interesse: os autores declaram, em relação aos produtos e companhias descritos nesse artigo, não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0).