

SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E TRATAMENTO POR CIRURGIA ORTOGNÁTICA

Manuela Araujo Oliveira Goulart¹;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/1454491540297403>

Lara Rezende Rena Rodrigues²;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/5112089052458464>

Lais Campos Neves³;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6434696409101230>

Stella dos Santos Rodrigues⁴;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/5022102999370809>

Breno de Almeida Lemos⁵;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3015329212939407>

Rafael Ribeiro Gomes⁶;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/4856302023075683>

Savio Abreu de Araújo⁷;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/4611255119429831>

Marco Antônio Fulco Júnior⁸;

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3804923545829006>

Arthur Chede Chaves Reis⁹;

Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/9907273064530838>

Denise Fonseca Côrtes¹⁰;

Departamento de Anatomia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7429479577694705>

Eduardo Stehling Urbano¹¹.

Departamento de Anatomia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/JF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/8519709284079939>

RESUMO: A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma condição caracterizada pelo colapso das vias aéreas superiores durante o sono, causando interrupções respiratórias, diminuição da oxigenação e fragmentação do sono. Seus sintomas incluem ronco, pausas na respiração e cansaço diurno, afetando significativamente a qualidade de vida e podendo levar a complicações como hipertensão e problemas cardiovasculares. O diagnóstico é feito por polissonografia, considerada o padrão ouro, e exames complementares, como cefalometria e tomografia para aferência de volume das vias aéreas. O tratamento varia conforme a gravidade, com o aparelho de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) sendo o padrão para casos moderados a graves, enquanto dispositivos orais e terapia posicional são opções para casos leves. Em casos de obstruções anatômicas, técnicas cirúrgicas, como uvulopalatoplastia e cirurgia ortognática, podem ser indicadas. A cirurgia ortognática é especialmente útil em pacientes com retrognatismo ou deformidades craniofaciais, utilizando técnicas como avanço mandibular e maxilar para ampliar as vias respiratórias. As abordagens cirúrgicas como a cirurgia ortognática não apenas melhoram a respiração e o sono por ampliação das vias aéreas, mas também corrigem a estética facial e a função mastigatória, proporcionando melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia Ortognática. Apneia Obstrutiva do Sono. Retrognatismo.

OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AND TREATMENT BY ORTHOGNATHIC SURGERY

ABSTRACT: Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is a condition characterized by the collapse of the upper airways during sleep, causing respiratory interruptions, decreased oxygenation and sleep fragmentation. Its symptoms include snoring, pauses in breathing and daytime tiredness, significantly affecting quality of life and can lead to complications such as hypertension and cardiovascular problems. Diagnosis is made by polysomnography, considered the gold standard, and complementary tests, such as cephalometry and tomography to measure airway volume. Treatment varies depending on severity, with continuous positive airway pressure (CPAP) being the standard for moderate to severe cases, while oral devices and positional therapy are options for mild cases. In cases of anatomical obstructions, surgical techniques, such as uvulopalatoplasty and orthognathic surgery, may

be indicated. Orthognathic surgery is especially useful in patients with retrognathism or craniofacial deformities, using techniques such as mandibular and maxillary advancement to widen the airway. Surgical approaches such as orthognathic surgery not only improve breathing and sleep by widening the airways, but also correct facial aesthetics and chewing function, providing a significant improvement in patients' quality of life.

KEYWORDS: Orthognathic Surgery. Sleep Apnea, Obstructive. Retrognathia.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma condição com múltiplos sintomas e caracterizada pela obstrução das vias aéreas superiores durante o sono (Sunnetcioglu *et al.*, 2016 e Giacomini *et al.*, 2024). Ao dormir os músculos dilatadores das vias aéreas superiores sofrem relaxamento, o que gera estreitamento das mesmas, ronco alto e redução do fluxo de ar parcial ou completamente (Sunnetcioglu *et al.*, 2016).

A SAOS gera sonolência excessiva diurna, dificuldade de concentração, irritabilidade (Santos *et al.*, 2024). Dessa forma, essa condição pode trazer riscos à saúde geral por possíveis acidentes devido à sonolência (Panissa *et al.*, 2017 e Marques *et al.*, 2023). O perfil epidemiológico das pessoas com SAOS é composto por fatores de risco específicos como obesidade, tabagismo, anomalias craniofaciais, idade avançada, consumo excessivo de álcool e hipertrofia de amígdalas e adenóides especialmente em crianças (Sunnetcioglu *et al.*, 2016 e Marques *et al.*, 2023). A variação de fatores de risco, sendo eles de diferentes naturezas, evidencia a necessidade de terapêutica individualizada (Sunnetcioglu *et al.*, 2016).

A depender da gravidade de cada caso da SAOS, o tratamento pode ser cirúrgico ou não cirúrgico. Em pacientes com SAOS severa a grave, intervenções cirúrgicas são mais indicadas como tratamento definitivo (Ferreira *et al.*, 2022). Dentre os procedimentos cirúrgicos, pode-se citar a uvulopalatoplastia e cirurgias ortognáticas (Sousa *et al.*, 2024).

Por meio de uma revisão de literatura, este trabalho busca evidenciar a aplicabilidade da cirurgia ortognática com técnica de avanço dos maxilares para o tratamento da SAOS, uma vez que ela é caracterizada pela obstrução das vias aéreas superiores e a cirurgia pode resultar em aumento do diâmetro de naso e orofaringe. Serão, então, abordados fatores como a etiologia da SAOS, tratamentos padrão, indicações para cirurgia ortognática e as técnicas dos procedimentos.

OBJETIVO

Este trabalho tem como finalidade analisar, através de revisão de literatura, aspectos da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e seu tratamento, com enfoque nas intervenções cirúrgicas por cirurgias ortognáticas.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, com caráter básico e objetivo descritivo-exploratório.

A seleção dos estudos foi realizada em bases de dados PubMed e Google Scholar. Foram selecionadas publicações baseadas nos descritores indexados DeCs/MeSH 'Cirurgia Ortognática', 'Apneia Obstrutiva do Sono' e 'Retrôgnatismo'. Os critérios de inclusão envolveram publicações entre 2016 e 2024, disponíveis em texto completo e que apresentassem relevância direta ao tema. O estudo não envolveu experimentação com animais ou seres humanos, dispensando, assim, a necessidade de aprovação por comitês de ética. Esse é um estudo qualitativo, de natureza aplicada, descritivo e realizado por pesquisa bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma condição com múltiplos sintomas e caracterizada pelo estreitamento episódico das vias aéreas superiores durante o sono, causando a obstrução dos mesmos, interrupção do sono e diminuição da oxigenação sanguínea (Sunnecioglu *et al.*, 2016 e Giacomini *et al.*, 2024). Durante o sono, a atividade dos músculos dilatadores das vias aéreas superiores diminui, o que gera relaxamento dos mesmos de acordo com o estágio do sono que o indivíduo se encontra neste momento. Isso leva ao estreitamento das vias aéreas superiores, ronco alto e redução do fluxo de ar. A redução do fluxo de ar pode ser parcial (uma hipopneia) ou completa (uma apneia). O número total de ocorrências das apneias e hipopneias por hora de sono é usado para descrever o índice de apneia e hipopneia (IAH). A gravidade da SAOS é definida arbitrariamente com base em limites: sem AOS é um IAH < 5/h, IAH de AOS leve 5–15/h, IAH moderado 15–30/h e IAH de AOS grave > 30/h (Sunnecioglu *et al.*, 2016).

A SAOS se manifesta de forma impactante na vida de quem a enfrenta. Os sintomas mais comuns incluem roncos altos e frequentes, pausas na respiração durante o sono que muitas vezes são percebidas por um parceiro ou familiar, e sensação de sufocamento ao despertar. Durante o dia, a pessoa pode se sentir exausta, mesmo após horas de sono, apresentando sonolência excessiva, dificuldade de concentração, irritabilidade e até dores de cabeça pela manhã (Giacomini *et al.*, 2024 e Santos *et al.*, 2024). Essa condição não apenas afeta a qualidade de vida, mas também pode trazer riscos à saúde geral, como hipertensão, problemas cardíacos e acidentes devido à sonolência. Por isso, o diagnóstico e o tratamento são fundamentais para melhorar o bem-estar e prevenir complicações (Panissa *et al.*, 2017 e Marques *et al.*, 2023).

O perfil epidemiológico das pessoas com SAOS revela uma condição multifatorial associada a características demográficas e fatores de risco específicos. A obesidade é um dos principais determinantes, pois o excesso de tecido adiposo ao redor do pescoço e das vias aéreas superiores contribui para o seu estreitamento. O tabagismo também desempenha um papel significativo, promovendo inflamação crônica e aumentando o

risco de colapsos nas vias respiratórias (Sunnecioglu *et al.*, 2016). Além disso, anomalias craniofaciais, como retrognatia ou alterações no alinhamento das estruturas ósseas, estão frequentemente presentes em pacientes com SAOS, especialmente em casos graves (Marques *et al.*, 2023). Outros fatores incluem idade avançada, com prevalência maior em homens e mulheres após a menopausa, consumo excessivo de álcool, e condições anatômicas, como hipertrofia de amígdalas e adenóides, especialmente em crianças. Esse conjunto de fatores destaca a necessidade de uma abordagem diagnóstica e terapêutica individualizada, considerando as especificidades de cada paciente (Sunnecioglu *et al.*, 2016).

A SAOS pode ser diagnosticada por meio de análise clínica, exame físico e intrabucal que deve se estender até a região de orofaringe, e principalmente através da polissonografia ou poligrafia respiratória multicanal, que é considerada como padrão ouro no diagnóstico dessa síndrome. Além disso, a cefalometria também atua como exame de diagnóstico complementar, porém não é considerado conclusivo. Esse exame mensura o diâmetro de vias aéreas superiores no sentido anteroposterior, e fornece dados importantes como a relação maxilo-mandibular em plano mandibular e palatal (Panissa *et al.*, 2017).

O tratamento da SAOS pode envolver tanto abordagens não cirúrgicas quanto cirúrgicas, dependendo da gravidade da condição e das características individuais do paciente. O CPAP, um aparelho de pressão positiva contínua nas vias aéreas, é a primeira linha de tratamento para casos moderados a graves, eficaz na prevenção do colapso das vias aéreas e na melhora da qualidade do sono. No entanto, a adesão ao CPAP pode ser limitada por desconforto ou resistência nasal. Alternativas como aparelhos orais, como os de avanço mandibular ou de retenção da língua, são eficazes em casos leves a moderados, oferecendo maior conforto e aceitação. A terapia posicional também pode ser útil para evitar a posição supina durante o sono. Para pacientes com obstruções anatômicas significativas, intervenções cirúrgicas podem ser necessárias (Ferreira *et al.*, 2022). A uvulopalatoplastia, que envolve a remoção de parte da úvula e do palato mole, é uma cirurgia comum para tratar a obstrução das vias aéreas superiores. Além disso, cirurgias ortognáticas, que corrigem anomalias estruturais das mandíbulas, podem ser indicadas para melhorar a posição das vias aéreas e proporcionar uma solução mais permanente. Essas abordagens cirúrgicas, combinadas com tratamentos não invasivos, visam restaurar a função respiratória, melhorar o sono e reduzir os riscos à saúde a longo prazo (Sousa *et al.*, 2024).

A cirurgia ortognática é um procedimento cirúrgico realizado para corrigir deformidades nos ossos da face e da mandíbula, visando melhorar a função e a estética facial. Esse tipo de cirurgia é indicado para pacientes com problemas como má oclusão dentária, desvios no alinhamento da mandíbula, dificuldades respiratórias ou problemas relacionados ao crescimento anormal dos ossos faciais. A cirurgia pode envolver a reposição dos ossos da mandíbula e da maxila em posições mais adequadas, promovendo não só uma melhoria no sorriso e no perfil facial, mas também na respiração, na mastigação e na fala (Reis, *et al.*, 2021). Tratando-se de pacientes portadores da SAOS classificados com retrognatismo

e indicação para cirurgia ortognática, pode-se realizar no procedimento cirúrgico diversas técnicas combinadas ou não para o tratamento (Panissa *et al.*, 2017).

Uma abordagem cirúrgica comum nos casos de SAOS é o avanço da mandíbula por meio da osteotomia sagital bilateral do ramo mandibular, que visa reposicionar a mandíbula para frente, aumentando o espaço nas vias aéreas superiores e, assim, ajudando a reduzir o risco de colapso durante o sono. Outra técnica é o avanço da maxila pela osteotomia tipo Le Fort I, que pode ser realizada para corrigir a posição dos ossos da maxila, melhorando a relação entre os dentes superiores e inferiores e, ao mesmo tempo, favorecendo a abertura das vias respiratórias. Em alguns casos, uma combinação dessas cirurgias pode ser necessária para otimizar os resultados estéticos e funcionais, caracterizando um avanço bimaxilar (Panissa *et al.*, 2017 e Sousa *et al.*, 2024). Além disso, a cirurgia ortognática pode ser complementada por procedimentos adicionais, como a uvulopalatoplastia, aproveitando o mesmo momento cirúrgico e internação. Essas intervenções cirúrgicas visam não apenas melhorar a oclusão dentária e o perfil facial, mas também tratar a apneia obstrutiva do sono, proporcionando uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes (Reis *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma condição multifatorial que impacta a qualidade de vida e a saúde dos pacientes. Caracterizada por episódios de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, sua gravidade varia conforme o índice de apneias e hipopneias. A SAOS está associada a fatores como obesidade, tabagismo, alterações craniofaciais e consumo de álcool, demandando abordagens diagnósticas e terapêuticas personalizadas.

O tratamento envolve tanto opções não cirúrgicas, como o uso do aparelho de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) e dispositivos orais, quanto intervenções cirúrgicas para casos mais graves. Entre essas, destaca-se a cirurgia ortognática, que corrige deformidades ósseas e amplia as vias respiratórias superiores. Procedimentos como avanço mandibular e maxilar demonstram eficácia não apenas na melhora funcional e estética, mas também no alívio dos sintomas da apneia, proporcionando uma abordagem integrada ao tratamento.

Assim, a combinação de técnicas terapêuticas, alinhadas às necessidades individuais, permite avanços significativos na qualidade de vida e na prevenção de complicações de longo prazo, reforçando a importância de um manejo multidisciplinar para essa complexa condição.

O presente estudo verificou a eficácia da cirurgia ortognática como tratamento da SAOS, salientando suas corretas indicações e técnicas. Os autores deste trabalho não possuem discordância acerca do seu conteúdo e conclusões. Além disso, estão de acordo com a sua publicação, cientes de que não há fins lucrativos, apenas o interesse de enriquecimento científico e profissional reforçando a importância do tema abordado.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, J. A. *et al.* Uso de CPAP para apnéia obstrutiva do sono comparadas ao tratamento conservador. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 7, p. 52711-52724, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n7-268>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/50499>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- GIACOMIN, F. R. *et al.* Apneia obstrutiva do sono: uma revisão de literatura sobre a etiologia, fisiopatologia, padrões epidemiológicos e estratégias avançadas de tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, p. 1-18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n4-170>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/71607>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- MARQUES, M. V. C. *et al.* Cirurgia ortognática dos maxilares em caso grave de apneia obstrutiva do sono: um relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11660-11669, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-258>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60409>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- PANISSA, C. *et al.* Cirurgia ortognática para tratamento da síndrome de apneia obstrutiva do sono: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, v. 22, n. 3, p. 337-341, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5335/rfo.v22i3.7650>. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7650>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- REIS, A. N. *et al.* A cirurgia ortognática no tratamento da SAHOS: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e6110111524, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11524>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11524>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- SANTOS, J. G. N. *et al.* Cirurgia ortognática no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Brazilian Journal of Implantology and Health Science**, v. 6, n. 3, p. 148-154, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674>. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1574/1773>. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- SOUSA, A. C. C. *et al.* Cirurgia ortognática no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Foco**, v. 17, n. 10, p. 1-14, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v17n10-047>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/384865292_CIRURGIA_ORTOGNATICA_NO_TRATAMENTO_DA_SINDROME_DA_APNEIA_OBSTRUTIVA_DO_SONO. Acesso em: 22 de novembro de 2024.
- SUNNETCIOGLU, A. *et al.* Apneia obstrutiva do sono relacionada ao sono rapid eye movement ou ao sono non-rapid eye movement: comparação de aspectos demográficos, antropométricos e polissonográficos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 1, p. 48-54, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562016000000012>. Disponível em: scielo.br/j/jbpneu/a/fJFvdH9nP8fzGNhDtbQB44w/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 22 de novembro de 2024.