

RELAÇÃO ENTRE DESVIO DE SEPTO E APERTAMENTO DENTAL

AUTORES

Nayára C. M. MAGALHÃES.

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Thais da Costa VINHA

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

O apertamento dental noturno é um distúrbio que acomete uma parcela muito grande da população mundial, chegando a 30% das pessoas (Organização Mundial da Saúde, 2018), causando inúmeras consequências. Esse distúrbio pode ser associado a alguns fatores fisiológicos, como o desvio de septo. O objetivo desse estudo é correlacionar o desvio de septo ou obstrução nasal com o apertamento dental noturno, através de levantamento bibliográfico e relato de caso clínico. O estudo também abordará a relação entre o desvio de septo, o apertamento dental noturno e a interferência na qualidade de vida do paciente a curto e a longo prazo. Será realizado estudo de caso clínico com paciente da Clínica de Odontologia União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO, de São José do Rio Preto-SP, com base na literatura preexistente. Pessoas com obstrução nasal podem usar a respiração bucal como complemento da respiração nasal, ou usá-la de forma integral. O bruxismo é a atividade repetitiva dos músculos da mandíbula caracterizada pelo apertar ou ranger dos dentes e/ou órtese ou empurrar a mandíbula, sendo que a genética está relacionada com 50% dos casos. A postura corporal habitual durante o sono pode levar a distúrbios da articulação temporomandibular que afetam os músculos articulares ou os contatos dentários. Os cirurgiões dentistas deverão sempre estar atentos e preparados para, além de identificarem e indicarem os pacientes com desvio de septo para tratamento médico especializado, oferecerem o melhor tratamento odontológico para minimizar o seu apertamento dental noturno, no sentido de preservar as suas estruturas dentárias, articulações e músculos. Uma abordagem multidisciplinar, nesse caso, alcançará um resultado mais positivo no tratamento desse perfil de paciente.

PALAVRAS - CHAVE

Obstrução nasal, respiração bucal, bruxismo noturno

1. INTRODUÇÃO

O septo nasal é constituído por cartilagem, osso e tecidos fibrosos cuja forma, além de influenciar na aparência do nariz, ainda atua na delimitação dos segmentos internos da cavidade nasal. Embora não haja uma definição padrão de desvio de septo nasal, define-se como desvio a curvatura do septo nasal causada por cartilagem, osso ou ambos o que pode interferir na função do nariz e na qualidade respiratória do paciente (SEZEN ERHAMZA & AKAN, 2021).

A obstrução nasal é um sintoma importante de muitos distúrbios subjacentes. Dois componentes principais das passagens nasais são o septo e os cornetos. O diagnóstico diferencial da obstrução nasal inclui patologias fisiológicas e anatômicas. Desvio de septo nasal, hipertrofia de cornetos inferiores, concha bolhosa, sinusite e rinite alérgica são as causas mais comuns de obstrução nasal. É importante lembrar que os pacientes podem ter uma combinação destes. A avaliação pode ser feita subjetivamente pelo exame físico ou pela mensuração objetiva da cavidade nasal ou do fluxo aéreo nasal. A obstrução nasal é um sintoma preocupante que pode diminuir a qualidade de vida (BEKTAS; CANKAYA; LIVAOGLU, 2011).

O bruxismo é um fenômeno multifatorial que envolve ranger ou apertar os dentes. O hábito parafuncional inclui desgaste dentário anormal, fratura dentária, dor e mobilidade dentária, além de dores de cabeça e hipertrofia muscular facial (HUSSAIN et. al., 2021) e pode acontecer durante o dia e/ou durante a noite. O bruxismo é estudado desde a década de 1930, por cientistas, médicos e dentistas. Segundo estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS), ele atinge cerca de 30% da população mundial.

A disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo utilizado para identificar um grupo de condições musculoesqueléticas da região temporomandibular. O bruxismo é uma atividade não funcional caracterizada pelo apertamento ou ranger de dentes repetidos de forma inconsciente. Com o passar do tempo, o bruxismo pode levar à DTM pelo carregamento que causa. A obstrução nasal é uma queixa comum que exige respiração bucal quando grave. O tratamento do bruxismo é frequentemente realizado por aparelhos orais, que induzem o desajuste oclusal e relaxam a musculatura da mandíbula e, portanto, reduzem a força na articulação temporomandibular (ATM). Acreditamos que a obstrução nasal pode indiretamente ter um efeito preventivo e terapêutico na DTM relacionada ao bruxismo do sono, causando respiração bucal (BEKTAS; CANKAYA; LIVAOGLU, 2010).

O objetivo dessa pesquisa foi o de percorrer sobre a correlação do desvio de septo ou obstrução nasal, respiração bucal e bruxismo noturno através de levantamento bibliográfico e relato de caso clínico. O estudo também abordará a interferência direta que esses fatores têm na qualidade de vida do paciente a curto e a longo prazo.

2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi desenvolvido através de estudo de caso clínico, realizado na Clínica de Odontologia da União das Faculdades dos Grandes Lagos-UNILAGO, de São José do Rio Preto-SP, com base em anamnese detalhada, exames clínicos extra e intra-oral, registros de tratamento ortodôntico, exames complementares de imagem como panorâmica e tomografia da coluna vertebral e fotos do rosto de um paciente específico da Clínica que terá o atendimento realizado durante o ano de 2022. O projeto inicial obteve aprovação do Comitê de Ética (CAAE: 65273122.2.0000.5489).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obstrução nasal é uma queixa muito comum. Na maioria dos casos, os sintomas resultam de anomalias subjacentes do septo nasal ou cornetos (Figura 1 e 2). A respiração bucal é um resultado natural da obstrução nasal. Pessoas com obstrução nasal frequentemente usam a respiração bucal para facilitar a inspiração. Isso ocorre principalmente durante o sono, quando os cornetos inferiores estão mais congestionados devido ao aumento da atividade parassimpática e da posição corporal. Os cornetos inferiores são estruturas altamente vasculares, do tamanho de um dedo. A sensação subjetiva de alteração da permeabilidade nasal em uma pessoa geralmente se deve à capacidade altamente mutável dos cornetos inferiores. Um estudo encontrou correlação positiva com obstrução nasal e bruxismo (GRECHI, 2008).

Figura 1: Paciente N. C. M. M., do sexo feminino, 43 anos com desvio da linha média.



Fonte: Própria autora

Figura 2: Paciente N. C. M. M., do sexo feminino, 43 anos, com desvio da linha média e desvio de septo.



Fonte: Própria autora

Segundo um estudo realizado por Varendh et. al. (2018), Existem pelo menos dois elementos de obstrução nasal. A primeira é a parte estrutural que consiste em osso esquelético e cartilagem e a segunda é a mucosa inchada causando congestão. Este último varia com o ciclo nasal, o reflexo “corporo-nasal” normal e possivelmente um ciclo de fluxo de ar separado dentro de cada válvula nasal (KAHANA-ZWEIG et. al., 2016).

Esses eventos normais poderiam explicar a influência da ACM-min na obstrução nasal subjetiva no presente estudo. Se um lado do nariz estiver obstruído estruturalmente, a obstrução nasal subjetiva aumentará se os indivíduos deitarem do outro lado; quanto mais aberta (inferior) metade do nariz ficar congestionada, mais resistente (superior) metade do nariz não ficará patente (PEVERNAGIE et. al., 2005).

A obstrução nasal é um problema relatado por aproximadamente 15% da população geral (ERIKSSON et. al., 2011), com diminuição da qualidade de vida como consequência (HELLGREN, 2007). Várias estruturas problemas podem causar redução da permeabilidade nasal, incluindo septo nasal, cornetos aumentados e colapso da válvula nasal.

Uma possível explicação para a diminuição da qualidade de vida é que os pacientes são influenciados pela obstrução nasal, que está associada a mais queixas de insônia e sonolência diurna. A obstrução nasal noturna é relatada em um terço dos pacientes com apnéia do sono e eles são mais propensos a sofrer de sonolência diurna e qualidade de vida ligeiramente reduzida do que outros pacientes com apnéia do sono.

O bruxismo foi definido pela Academia Americana de Medicina do Sono como a atividade repetitiva dos músculos da mandíbula caracterizada pelo apertar ou ranger dos dentes e/ou órtese ou empurrar a mandíbula. O bruxismo pode ser classificado de acordo com quando ocorre, etiologia, tipo de atividade motora e status de atividade. O diagnóstico definitivo de bruxismo do sono (BS) só pode ser feito com ferramentas eletrofisiológicas. O exame da polissonografia (PSG) baseada em laboratório permite a detecção de BS, bem como outros distúrbios do sono, incluindo apnéia do sono, movimentos periódicos dos membros e parassonias (YAP & CHUA, 2017).

Atualmente, não há tratamento eficaz que “cure” ou “pare” o bruxismo do sono permanentemente. O manejo geralmente é direcionado à proteção do dente/restauração, redução da atividade o bruxismo e alívio da dor. Estratégias farmacológicas, psicológicas e odontológicas foram empregadas para o manejo do BS.

Embora o uso de uma variedade de drogas tenha sido relatado, apenas a clonidina, L-dopa e clonazepam demonstrara reduzir o BS em ensaios clínicos controlados (YAP & CHUA, 2017).

Os principais tratamentos existentes para o apertamento dental noturno são a placa miorrelaxante e a toxina botulínica. A placa miorrelaxante é utilizada pelo paciente enquanto dorme, mantendo o espaço funcional livre e o equilíbrio das estruturas da ATM. A toxina botulínica é aplicada promovendo relaxamento e a diminuição da tensão dos músculos responsáveis pela mastigação.

A toxina botulínica administrada localmente (BTX tipo A) também tem sido utilizada para o manejo do BS. A BTX-A é um agente bloqueador de sinapses colinérgicos periféricos que produz fraqueza motora até o ponto de paralisia.

Pode ser considerado para pacientes com bruxismo grave, particularmente aqueles com distúrbios do movimento, refratários à terapia convencional. Descobriu-se que a BTX-A reduz o número de eventos de bruxismo e a intensidade em estudos clínicos. Uma única injeção de BTX-A mostrou-se eficaz para controlar o BS por pelo menos um mês. Possíveis efeitos colaterais locais das injeções de BTX-A no masseter incluem dificuldade mastigatória, distúrbio da fala, dor muscular, zigoma proeminente e assimetria facial secundária à redução do tamanho do músculo decorrente da atrofia do masseter (YAP & CHUA, 2017).

O bruxismo noturno associado à obstrução nasal causa alteração do perfil facial, desadaptação do paciente à rotina (necessidade de compensações respiratórias durante atividades e ajustes posturais em períodos pré-sono, trans-sono e pós-sono), a situação se agrava quando associada com a hiperlordose e ansiedade. A consequência subsequente desse apertamento será direta nas arcadas dentárias, articulações temporomandibulares, músculos da face e do pescoço e ossos da coluna, causando o comprometimento da qualidade de vida do paciente.

Os fatores genéticos respondem por metade da variação fenotípica do SB e o SB foi relatado em até 50% dos familiares de pacientes com BS. Uma revisão recente da literatura envolvendo análise de DNA, família e estudos de gêmeos concluiu que o SB de fato “corre em famílias”. O SB parece ser um traço persistente a 35-90% dos SB na infância persistirão na idade adulta. Até o momento, apenas o portador do alelo C do polimorfismo de nucleotídeo único HTR2A rs6313 foi associado significativamente ao SB. O papel da respiração no SB ainda não é totalmente compreendido. Atualmente, não há evidências que sustentem a associação ou causalidade entre BS e apneia obstrutiva do sono (AOS). No entanto, parece haver uma associação entre BS e a posição do sono. Como descobriu-se que a posição do sono afeta tanto a incidência de AOS quanto o apertamento, existe uma ligação indireta entre BS e AOS (YAP & CHUA, 2017).

Estudo realizado por Ynkaya et. al. (2016) o fluxo de ar nasal e a resistência são controlados pelos vasos sanguíneos da mucosa. Esses vasos regulam a congestão nasal na mucosa nasal e nos cornetos que desempenham um papel decisivo na resistência nasal. O ciclo nasal é uma mudança fisiológica intermitente da resistência das vias aéreas nasais. O período do ciclo nasal varia entre 2 e 6h. Um ciclo prossegue com congestão em um lado da passagem nasal e o descongestionamento no outro lado, o que se altera no próximo ciclo.

A postura lateral esquerda ou direita do corpo durante o sono elimina o ciclo nasal. Nessas situações, por efeito da gravidade, ocorre congestão na passagem nasal inferior e descongestionamento na parte superior. Em caso de desvio o septo nasal, tende-se a dormir lateralmente ao lado do desvio, caso contrário, a passagem nasal não obstruída também será obstruída pela congestão nasal devido à gravidade (HIBI & UEDA, 2006).

Há poucas informações científicas sobre a relação postura corporal habitual durante o sono (HA) e DTM. A postura corporal habitual durante o sono pode levar a distúrbios da articulação temporomandibular que afetam os músculos articulares ou os contatos dentários (HIBI & UEDA, 2006).

Hibi & Ueda (2006) investigaram a HAS de pacientes com deslocamento anterior do disco. Eles estudaram uma amostra de 87 pacientes com deslocamento de disco unilateral ou bilateral que foi diagnosticado por ressonância magnética. Os pacientes foram questionados sobre a postura corporal habitual durante o sono. Eles determinaram que a HAS estava associada ao deslocamento anterior do disco. Eles sugeriram que a HAS faz com que o côndilo ipsilateral se desloque posteriormente e essa posição posterior leva ao deslocamento anterior do disco.

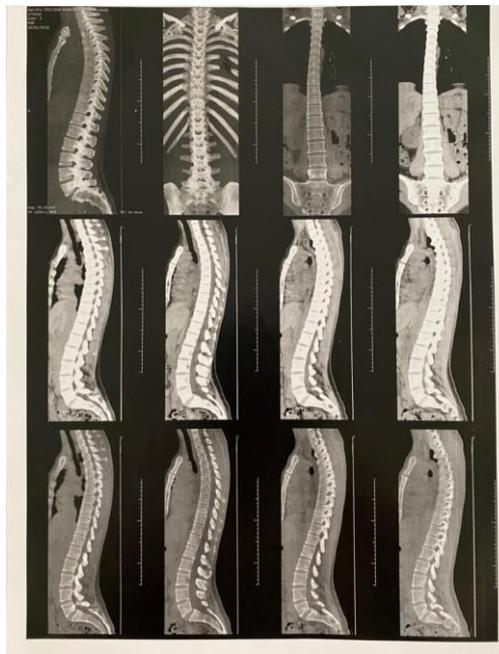
Para termos de HAS, desvio de septo nasal (DSN) e (DTM), este é o primeiro estudo que discute a associação entre os parâmetros de DSN e HAS com DTM. Sabe-se que as pessoas com desvio de septo nasal dormem lateralmente no lado do desvio e sua boca estará aberta durante o sono por causa da resistência nasal. Pensamos que essas pessoas têm o hábito de dormir em decúbito ventral, dormir a noite toda de lado com a boca aberta pode causar deslocamento anterior do disco (HIBI & UEDA, 2006).

De acordo com os resultados do presente estudo, se alguém com desvio de septo nasal obstrutivo unilateral também tem o hábito de dormir em decúbito ventral, essas condições causariam disfunções

temporomandibulares. Os médicos podem aconselhar esses pacientes a tentar mudar sua posição habitual de dormir ou fazer uma cirurgia de septoplastia nasal.

Pessoas com desvio de septo e hiperlordose apresentam dificuldade em dormir na posição de decúbito dorsal devido ao esticamento da coluna e consequente dor na cervical e em especial, na lombar. Essas pessoas dormirão de lado, mas terão especial preferência em dormir na posição de decúbito ventral, devido ao relaxamento da coluna (Figura 3). A longo prazo, a procura por uma posição correta para a mandíbula, de forma que a trave na maxila e não a empurre lateralmente, agrava os episódios de SB e apertamento dental noturno, levando a episódios de trismo e dores de cabeça.

Figura 3: Tomografia computadorizada de coluna torácica da paciente N. C. M. M, do sexo feminino, 43 anos, mostrando a “acentuação da lordose lombar”.



Fonte: Própria autora

A literatura atual sugere que o BS é regulado centralmente e não periféricamente. As questões centrais podem ser categorizadas em fatores fisiopatológicos e psicossociais. A ligação entre BS e fatores psicossociais, como estresse emocional, foi apoiada pelos estudos que relataram níveis elevados de catecolaminas urinárias em pacientes com BS. Além disso, a atividade do SB foi relacionada a níveis mais altos de estresse psicológico percebido e cortisol salivar. Um estudo laboratorial controlado relatou que os pacientes SB eram mais competitivos e se sentiam mais ansiosos do que os indivíduos normais. Pacientes com AB (bruxismo acordado) e SB (bruxismo do sono) também mostraram diferenças significativas em ansiedade, depressão, hostilidade, ansiedade fóbica e ideação paranoide quando comparados a não bruxos (YAP & CHUA, 2017).

Esse estudo ainda aponta que as abordagens psicológicas para o gerenciamento do BS incluem biofeedback, hipnoterapia, terapia cognitiva, terapia comportamental, estresse e gerenciamento de relaxamento. A eficácia desses métodos não foi estabelecida apesar das associações documentadas entre SB e fatores psicossociais. Quando a terapia cognitivo-comportamental (compreendendo relaxamento muscular, biofeedback noturno e treinamento de recreação e diversão) foi comparada ao uso de placas oclusais, não houve diferença na redução da atividade do BS, autoavaliação da atividade do BS e sintomas associados, comprometimento

psicológico bem como o aumento das estratégias positivas de enfrentamento do estresse foi encontrado entre os dois grupos de tratamento. O tratamento odontológico para BS geralmente assume a forma de terapia oclusal (ou seja, ajuste e/ou reabilitação oclusal) e placas oclusais. Como não há evidência científica para o papel da oclusão na etiologia do BS, a terapia oclusal irreversível extensa não é defendida, a menos que a dentição esteja marcadamente desgastada e exija reconstrução. As placas oclusais são aparelhos removíveis feitos de acrílico duro ou vinil macio que se encaixam entre os dentes superiores e inferiores. O objetivo das placas oclusais é proteger os dentes e as restaurações do atrito e da carga traumática adversa. Dependendo de seus desenhos, as placas oclusais também podem descarregar, estabilizar e melhorar as funções da ATM, bem como reduzir a atividade muscular anormal, dores musculares e a melhorar as funções do sistema motor mastigatório.

A aplicação de aparelhos orais produz o desengajamento oclusal, relaxando a musculatura da mandíbula, restaurando a dimensão vertical da oclusão, descarregando as articulações ou reposicionando a ATM. Os músculos da ATM não podem se contrair totalmente devido à distância fornecida pelos aparelhos orais. Há evidências empíricas e experimentais de que os aparelhos orais podem produzir uma diminuição da atividade muscular noturna em muitos pacientes (KLASSER & GREENE, 2009). As placas oclusais também são usadas para evitar danos aos dentes. No entanto, o protetor bucal parece não prevenir episódios de bruxismo e é usado principalmente como uma intervenção odontológica preventiva. A abertura da boca durante o sono devido à permeabilidade nasal insuficiente coloca a mandíbula em uma posição que imita a colocação de placas oclusais, que são frequentemente utilizadas no tratamento de DTM relacionadas ao bruxismo. Portanto, especula-se que a obstrução nasal pode ter um efeito preventivo e terapêutico na DTM relacionada ao bruxismo do sono.

Embora as placas oclusais continuem sendo a estratégia odontológica mais popular para o manejo do BS, os MADs mostraram bons resultados e são uma alternativa promissora de tratamento para o BS. MAD são aparelhos intraorais usados para tratar ronco e AOS. Eles mantêm a mandíbula em posição anterior em relação à relação cêntrica por meio de ancoragem dentária e visam reduzir a vibração dos tecidos moles, diminuir a colapsabilidade das vias aéreas superiores e aumentar o espaço aéreo orofaríngeo.

Uma revisão sistemática recente relatou que o MAD trouxe o palato mole, a língua e o osso hióide para frente e ativou os músculos masseter e submentoniano, impedindo o fechamento das vias aéreas. Todos esses efeitos reduziram o índice de apneia-hipopneia, aumentaram a saturação de oxigênio e melhoraram os sintomas da AOS.

A qualidade do sono significativamente melhorada também foi relatada com MAD. Os achados desses estudos foram apoiados por outros estudos de PSG que relataram redução da atividade do SB, sinais e sintomas do SB, forças oclusais, bem como dores de cabeça com o MAD.

Apesar de sua eficácia na redução do BS, o tratamento com MAD teve que ser interrompido em um número considerável de pacientes devido a complicações. Este último incluía dor nos dentes, gengivas, músculos mastigatórios e ATM. O desconforto muscular e da ATM geralmente desaparece após um mês do uso do MAD. Além da dor, também foram observadas alterações progressivas clinicamente significativas na oclusão com o uso de MAD. A eficácia e a segurança da MAD para o manejo do BS exigem mais estudos com amostras maiores e períodos de tempo mais longos (YAP & CHUA, 2017).

Em um estudo realizado por Huynh et. al. (2011) as associações de morfometria facial e dentária com vários sintomas respiratórios de distúrbios do sono foram investigadas em uma clínica ortodôntica (Figuras 4 e 5). Sintomas respiratórios dos distúrbios do sono nesta coorte pediátrica foram principalmente associados à hipertrofia adenotonsilar, características morfológicas relacionadas a uma face longa e estreita (dolicofacial, ângulo do plano mandibular alto, palato estreito e apinhamento severo na maxila e na mandíbula), alergias,

resfriados frequentes e respiração bucal habitual. O estudo concluiu que se um profissional de saúde notar sinais e sintomas de distúrbios respiratórios do sono, o paciente jovem deve ser encaminhado a um especialista em medicina do sono em conjunto com um ortodontista se houver anormalidades dentoalveolares.

Figura 4: Paciente N. C. M. M., do sexo feminino, com 23 anos, em tratamento ortodôntico inicial.



Fonte: Própria autora.

Figura 5: Paciente N. C. M. M., do sexo feminino, com 23 anos em tratamento ortodôntico final.



Fonte: Própria autora

OH et al. (2021) realizou um estudo com o objetivo de identificar características estruturais e funcionais craniofaciais que se correlacionam com maior incidência de bruxismo do sono 'provável' em crianças. Dentre os resultados 24% dos indivíduos preencheram os critérios diagnósticos para provável bruxismo do sono, esses indivíduos apresentaram maior risco de desenvolver distúrbios do sono. A análise exploratória sugere ainda um efeito sinérgico entre hipertrofia das amígdalas, mobilidade restrita da língua e obstrução nasal. O estudo conclui que a hipertrofia das tonsilas, a restrição da mobilidade da língua e a obstrução nasal podem ter uma associação sinérgica na apresentação do bruxismo noturno. Os dentistas devem avaliar hipertrofia amigdaliana, mobilidade de língua restrita e obstrução nasal na avaliação do bruxismo do sono, pois esses achados do exame são altamente prevalentes na maioria dos casos.

4. CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para a melhor compreensão dos Cirurgiões Dentistas quanto aos casos clínicos que apresentem desvio de septo e apertamento dental noturno, e com isso, capacitará o cirurgião dentista para realizar o melhor planejamento de tratamento odontológico para os pacientes que apresentam essas duas patologias associadas, além de orientar quanto a necessidade, ou não, de tratamentos multidisciplinares associados, objetivando alcançar a plenitude da saúde geral do paciente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEKTAS, D.; CANKAYA, M.; LIVAOGU, M. Nasal obstruction may alleviate bruxism related temporomandibular joint disorders. **Medical Hypotheses**, v. 76, n. 2, 2011.

ERIKSSON, J.; EKERLJUNG, L.; PULLERITS, T. Prevalência de sintomas nasais crônicos no oeste da Suécia: fatores de risco e relação com rinite alérgica auto-relatada e sintomas respiratórios inferiores. *Int. Arco. Allergy Immunol.*, 2011.

GRECHI, T.H. et. al. Bruxism in children with nasal obstruction. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 72, n.3, 2008.

HELLGREN, J. Qualidade de vida na rinite não alérgica. **Clin. Allergy Immunol.**, 2007.

HIBI, H.; UEDA, M. Postura corporal durante o sono e deslocamento do disco na articulação temporomandibular: um estudo piloto. **J Reabilitação Oral**. 2006.

HUSSAIN, A.; RIZVI, M.; VOHRA, U.; KOHLI, K.; ASIM, S.; FIKREE, M.; OVAIS, Z.; AHMED, S. A. Prevalence of bruxism among the students of gulf medical university: A cross-sectional questionnaire study. **J Pharm Bioall Sci** 2021.

HUYNH, N. T. et al. Associations between sleep-disordered breathing symptoms and facial and dental morphometry, assessed with screening examinations. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics**, v. 140, n. 6, 2011.

KAHANA-ZWEIG, R.; GEVA-SAGIV, M.; WEISSBROD, A. E.; SECUNDO, L.; SOROKER, N. E.; SOBEL, N. Medição e caracterização do ciclo nasal humano. **PLoS ONE**, 2016.

KLASSER, G.D.; GREENE, C.S. Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, v. 107, n. 2, 2009.

OH, J. S. et al. Determinants of probable sleep bruxism in a pediatric mixed dentition population: a multivariate analysis of mouth vs. nasal breathing, tongue mobility, and tonsil size. **Sleep Medicine**, v. 77, 2021.

PEVERNAGIE, D.A.; DE MEYER, M.M. E.; CLAEYS; S. Respiração e o nariz. Sono **Med. Rev.**, 2005.

SEZEN ERHAMZA, T.; AKAN, B. Is There a Relationship Between Buccally Displaced Maxillary Canine and Nasal Septum Deviation? **Eastern Journal Of Medicine**, v. 26, n. 1, 2021.

VÄRENDH, M. et. al. Nocturnal nasal obstruction is frequent and reduces sleep quality in patients with obstructive sleep apnea. **Journal of Sleep Research**, v. 27, n. 4, 2018.

YALÇINKAYA, E.; CINGI, C.; BAYAR MULUK, N. et. al. Are temporomandibular disorders associated with habitual sleeping body posture or nasal septal deviation?. **Eur Arch Otorhinolaryngol.** 2016.

YAP, A. U. J. AND CHUA, A. P. Sleep bruxism : Current knowledge and contemporary management Full Text Introduction Etiology of Sleep Bruxism Consequences of Sleep Bruxism Diagnosis of Sleep Bruxism Management of Sleep Bruxism, **Journal of Conservative Dentistry.** 2017.