

FACULDADE DE SETE LAGOAS

CLARISSA RODRIGUES OLIVEIRA LEITE

EMANUELE CRISTINA POLESE

LARA STADTER RANGEL

**PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA E DEFINIÇÃO
TERAPEUTICA PARA PACIENTES COM SOBREPOSIÇÃO DA
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (AOS) E DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR (DTM)**

Belo Horizonte

2019

CLARISSA RODRIGUES OLIVEIRA LEITE
EMANUELE CRISTINA POLESE
LARA STADTER RANGEL

**PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA E DEFINIÇÃO
TERAPEUTICA PARA PACIENTES COM SOBREPOSIÇÃO DA
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (AOS) E DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR (DTM)**

Monografia apresentada ao curso de
Especialização Lato Sensu da Faculdade
Facsete, como requisito parcial para
conclusão do Curso de DTM e Dor
Orofacial. Área de concentração: DTM e
Dor Orofacial
Orientadora: Thays Crosara Abrahão
Cunha
Co-orientador: Eduardo Januzzi

Belo Horizonte
2019

Leite, Clarissa Rodrigues Oliveira; Polese Emanuele Cristina; Rangel, Lara Stadter.
Proposta de investigação diagnóstica e definição terapêutica para pacientes com
sobreposição da Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) e Disfunção temporomandibular
(DTM) / Clarissa Rodrigues Oliveira Leite; Emanuele Cristina Polese; Lara Stadter
Rangel – 2019.

32f.

Orientador: Thays Crossara Abraão Cunha

Co-orientador: Eduardo Januzzi

Monografia (especialização) – Faculdade de Sete Lagoas, 2019

1. Disfunção temporomandibular. 2. Apneia Obstrutiva do Sono

I. Título

II. Thays Crossara Abraão Cunha

Monografia intitulada: Proposta de Investigação Diagnóstica e Definição Terapêutica para pacientes com sobreposição da Apneia Obstrutiva do sono (AOS) e Disfunção Temporomandibular (DTM) de autoria das alunas Clarissa Rodrigues Oliveira Leite Emanuele Cristina Polese, Lara Stadter Rangel, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientadora: Thays Crosara Abrahão Cunha

Professor Dr. Eduardo Januzzi

Professor Rafael Tardin

Belo Horizonte, 09 de agosto de 2019

AGRADECIMENTOS

À Deus pela oportunidade de aprender e aprimorar em novos conhecimentos.

Às nossas famílias pela compreensão nos momentos de ausência e pelo incentivo.

Aos professores Eduardo Januzzi, Rafael Tardin e Thays Crossara pelo apoio e conhecimento repassado com tanta clareza e eficiência. Obrigada por acreditarem em nós!

Aos colegas pelo companheirismo, carinho e troca de experiências, em especial ao Bernardo pelo apoio e conhecimento dividido conosco na área da otorrinolaringologia.

RESUMO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é comumente relacionada a dores crônicas, entre elas a Disfunção Temporomandibular (DTM), sendo de importante relevância as dores musculares da face. Os problemas envolvendo dor, também apresentam reflexo na qualidade do sono, o que indicaria uma possível interrelação entre os dois distúrbios. É fundamental investigar a qualidade do sono nos pacientes que se apresentam para o tratamento de Dor Orofacial e DTM, para que o mesmo aconteça de maneira abrangente e eficiente. Visando melhorar a longevidade e qualidade de vida do paciente, principalmente devido às comorbidades associadas à síndrome, faz-se necessário utilizar-se de ferramentas de diagnóstico para a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS). A AOS tornou-se uma preocupação em saúde, porém frequentemente não diagnosticada pelo clínico embora seja de alta prevalência na população adulta, assim como as DTM musculares possuem grande incidência e podendo estas duas patologias coexistir. O tratamento adequado deve ser prontamente iniciado em todos os indivíduos que preenchem os critérios diagnosticados da SAOS com sinais clínicos de DTM musculares. Conclui-se que é fundamental que a estratégia de manuseio seja individualizada, levando em conta a gravidade, condições clínicas associada e as peculiaridades de cada paciente. Procurando realizar um manejo clínico odontológico do indivíduo com diagnóstico para DTM musculares e sinais e sintomas de AOS, principalmente quanto à utilização de relaxantes musculares, placas estabilizadoras e placas reposicionadoras.

Palavras-chave: DTM muscular. Apneia do sono. Placas reposicionadoras mandibular. Placa estabilizadora.

ABSTRAT

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is commonly related to chronic pain, including Temporomandibular Dysfunction (TMD), and muscle pain of the face is of important relevance. Problems involving pain also reflect on sleep quality, which would indicate a possible interrelation between the two disorders. It is essential to investigate the quality of sleep in patients presenting for the treatment of Orofacial Pain and TMD, so that it can occur comprehensively and efficiently. In order to improve the patient's longevity and quality of life, mainly due to the comorbidities associated with the syndrome, it is necessary to use diagnostic tools for Obstructive Sleep Apnea (OSA). OSA has become a health concern, but often not diagnosed by the clinician, although it is highly prevalent in the adult population, just as muscle TMD has a high incidence and these two pathologies may coexist. Appropriate treatment should be promptly initiated in all individuals who meet the diagnosed OSAS criteria with clinical signs of muscle TMD. In conclusion, it is essential that the management strategy is individualized, taking into account the severity, associated clinical conditions and the peculiarities of each patient. Aiming to perform a clinical dental management of the individual diagnosed with muscle TMD and signs and symptoms of OSA, especially regarding the use of muscle relaxants, stabilizing plates and repositioning plates.

Keywords: muscle TMD. Sleep apnea. Mandibular repositioning plates. Stabilizer plate.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Disfunção Temporomandibular (DTM)
Pontos-gatilho (PG)
Articulação Temporomandibular (ATM)
Sistema Nervoso Central (SNC)
Relaxante Muscular (RM)
Apneia Obstrutiva do Sono (AOS)
Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)
Epworth Sleepiness Scale (EES)
Aplicativos (APPs)
Critérios de Pesquisa Diagnóstica para Disfunção Temporomandibular (RDC/TDM)
Polissonografia (PSG)
Dor Orofacial (DOF)
Aparelho IntraOral (AIO)
Eletrocardiograma (ECG)
Eletroencefalograma (EEG)
Eletromiograma (EMG)
Eletrooculograma (EOG)
Escala de Sonolência de Epworth (ESE)
Índice de Apneia e Hipopneia (IAH)
Mecanismo Avanço Mandibular (MAD)
Valor Preditivo Negativo (NPV)
Valor Preditivo Positivo (PPV)
Síndrome Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS)
Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)
Índice de Distúrbios Respiratórios (IDR)
Respiratory effort-related arousais (RERA)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 JUSTIFICATIVA	10
3 OBJETIVOS	11
3.1 Objetivo geral	11
3.2 Objetivo específico	11
4 METODOLOGIA	12
4.1 Diagnóstico de DTM muscular	12
4.2 Investigação Diagnostica para AOS	14
4.2.1 Snore lab	14
4.2.2 Escala de sonolência de Epworth	15
4.2.3 NoSAS	16
4.2.4 STOP BANG	18
4.2.5 Videonasolaringoscopia	19
4.2.5 Polissonografia	22
5 RESULTADOS	24
6 DISCUSSÃO	25
6.1 Relaxante muscular x AOS	25
6.2 Placa estabilizadora x Placa reposicionadora mandibular	26
7 CONCLUSÃO	28
8 REFERÊNCIAS	29

1. INTRODUÇÃO

Distúrbios do sono parecem estar normalmente associados a inúmeras desordens de dor muscular crônica; não se sabe se a dor crônica produz um distúrbio do sono ou se um distúrbio do sono é um fator significativo para o início da dor crônica (OKESON, 2000).

O sono é uma função biológica. Os distúrbios dos músculos mastigatórios que direta ou indiretamente atuam sobre o sistema estomatognático e a esfera orofacial podem surgir por inúmeras causas e fatores. A sobrecarga associada a hábitos parafuncionais ou ao bruxismo; fatores locais (infecciosos, inflamatórios ou outros) e sistêmicos (como a mialgia mediada centralmente ou a fibromialgia), ou contração protetora secundária a um problema articular da ATM ou outro estímulo, são apenas algumas das situações que podem levar a patologia muscular afetando o sistema estomatognático e causando Disfunção Temporomandibular (DTM) e dor orofacial (ALMEIDA, FONSECA, FELIX, 2015).

As desordens temporomandibulares têm como sintoma inicial mais comum a dor, geralmente, localizada entre os músculos da mastigação, área periauricular, e articulações. Esses pacientes que apresentam sintomatologia dolorosa também relatam uma má qualidade de sono. Da mesma forma, pacientes que não dormem bem são mais susceptíveis à DTM. Alguns trabalhos, ainda, apoiam a ideia de que o distúrbio do sono é um fator que pode contribuir diretamente para a sensibilização central e a amplificação da dor crônica (ANDRADE, *et al*, 2018).

A síndrome de apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono, episódios estes que podem ser interrompidos por micro despertares. O sexo, a obesidade, a idade, os fatores genéticos, anatômicos e hormonais e o controle da ventilação são fatores relacionados à expressão da doença conferindo a ela fisiopatogenia multifatorial. (FREITAS *et al*, 2017).

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é uma condição clínica muito prevalente na população, com diversas repercussões clínicas e de saúde pública. O exame de polissonografia (PSG), padrão-ouro na confirmação da SAOS, não é utilizado de forma eficaz na sua rotina diagnóstica, devido a sua pouca

disponibilidade. Por serem de simples aplicação, diversas escalas e questionários relacionados ao sono podem ser utilizados para um diagnóstico presuntivo com efetiva triagem quando há suspeita da SAOS. O STOP-BANG é um questionário valioso para uma triagem da SAOS e para a realização de pesquisas quantitativas e qualitativas na área da medicina do sono. É um método de fácil aplicação, autoaplicável, que consiste em uma série de oito perguntas, cujas respostas são apenas sim ou não. Foi desenvolvido a partir de variáveis já reconhecidas como associadas a SAOS. A presença de três ou mais respostas afirmativas indica um alto risco para SAOS, enquanto apenas dois ou menos respostas positivas indicam um baixo risco (SIMÕES *et al*, 2016).

A SAHOS é um distúrbio do sono definida pelo índice de apneias e hipopneias (IAH) por hora de sono, com ocorrência de, no mínimo, cinco apneias mais hipopneias por hora de sono, somadas a sintomas clínicos, dos quais os mais importantes são ronco alto e sonolência diurna excessiva.

A terapêutica da SAHOS tem caráter multidisciplinar e engloba desde medidas clínicas (redução do peso, uso de antidepressivos, estimulação elétrica) até cirúrgicas, fazendo-se necessária a participação do cirurgião-dentista em ambas as esferas, por meio do emprego de aparelhos intrabucais ou da realização de cirurgias bucomaxilares. Dentre os tratamentos indicados para SAHOS, o de maior aceitação é o aparelho intrabucal, por ser de baixo custo, de fácil confecção, pouco invasivo e além de promover redução do IAH comprovado pelo exame polissonográfico (PSG) antes e após o uso do aparelho e em alguns casos eliminar e/ou reduzir o ronco, a sonolência diurna e aumentar o volume das vias aéreas superiores. Entre os aparelhos intrabucais, destacam-se do tipo Mecanismo de Avanço Mandibular (MAD) sendo efetivo em mais de 85% dos casos. Tais aparelhos tendem a avançar a mandíbula, favorecendo a abertura da orofaringe (FREITAS *et al*, 2017).

Geralmente o ajuste inicial do aparelho de avanço mandibular se dá em torno de 50% a 75% da protrusão máxima mandibular. O aparelho é ativado até que haja melhoria dos sintomas ou na máxima protrusão tolerada atingida (ALMEIDA, FONSECA, FELIX, 2015).

2. JUSTIFICATIVA

Um dos possíveis tratamentos para DTM muscular é a instalação da placa estabilizadora associada à medicação, porém na presença da SAOS esta conduta terapêutica precisa ser direcionada à um tratamento multidisciplinar juntamente com a instalação do aparelho de avanço mandibular.

É fundamental que a estratégia de manuseio seja individualizada, levando em conta a gravidade as condições clínicas associadas e as peculiaridades de cada paciente.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo foi definir um protocolo de investigação diagnóstica de possível Apneia do Sono em pacientes portadores de DTM muscular.

3.2 Objetivos específicos

Compreender a necessidade da investigação dos pacientes que apresentam dor e DTM muscular e definir um direcionamento para o manejo clínico dos mesmos.

4. METODOLOGIA

4.1 Diagnóstico da DTM muscular

As desordens temporomandibulares (DTM) se referem ao grupo de condições musculoesqueléticas que envolvem a articulação temporomandibular (ATM), músculos mastigatórios associados ou não a estruturas, podendo ser acompanhado de dor, limitação da abertura da boca, sons articulares e osteoartrose/osteoartrite (JANUZZI *et al*, 2017).

As causas e sintomatologia das DTMs são multifatoriais e multissistêmicas, não existindo um único fator etiológico nem um único modelo teórico que seja capaz de explicar o início das DTMs. Assim, uma perda da integridade estrutural, uma função alterada ou a imposição de estresses biomecânicos no sistema crânio-mandibular poderão afetar a capacidade adaptativa dos tecidos, aumentando a probabilidade de desenvolver DTM. Possíveis fatores etiológicos seriam o traumatismo, como por exemplo, o golpe de chicote na cabeça, ou microtraumatismos repetidos, como exemplo hábitos parafuncionais. Do ponto de vista esquelético, as relações esqueléticas desproporcionais e os fatores oclusais são fatores de risco para o aparecimento de sintomatologia. As subcategorias são classificadas como: mialgia, tendinite, miosite, espasmo muscular, contratura, hipertrofia e neoplasia (ALMEIDA, FONSECA, FELIX, 2015).

A DTM é uma desordem musculoesquelética caracterizada por dor persistente na articulação temporomandibular na região periauricular e na musculatura mastigatória (CUNALI *et al*, 2009; SMITH *et al*, 2009).

O sintoma inicial mais comum da DTM é a dor, geralmente localizada entre os músculos da mastigação, área periauricular e articulações. Além da sintomatologia dolorosa, os pacientes com esses distúrbios frequentemente possuem os movimentos da mandíbula reduzidos e apresentam sons articulares descritos como cliques, estalido, raspagem ou crepitação (ANDRADE *et al*, 2018).

Pacientes portadores de distúrbios temporomandibulares (DTM) que apresentam sintomatologia dolorosa também relatam uma má qualidade do sono. Da mesma forma, pacientes que não dormem bem são mais suscetíveis à DTM. Alguns trabalhos, ainda apoiam a ideia de que o distúrbio do sono é um fator que

pode contribuir diretamente para sensibilização central e amplificação da dor crônica (ANDRADE *et al*, 2018).

Sanders *et al* (2013) testaram a hipótese de que os sinais e sintomas da SAOS estariam associados à presença das desordens temporomandibulares (DTM). Em seu estudo de casos envolvendo adultos entre 18 e 44 anos que apresentavam DTM classificado com critérios estabelecidos pelo RDC, concluiu-se que existe uma provável evidência que os sintomas SAOS precedem o início de sintomas de DTM. Esse estudo utilizando um questionário de triagem observou que pacientes com DTM têm três vezes mais chances de ter sintomatologia de SAOS e testa a hipótese dos sinais/sintomas preceder a primeira manifestação da DTM. Neste trabalho, 11 adultos (28%) de 53 pacientes com RDC/DTM dor miofacial foram diagnosticados pela polissonografia (PSG) com SAOS (SMITH *et al*, 2009).

Verri *et al* (2018), buscam avaliar a DTM e a qualidade do sono, por meio de questionários aplicados a uma população de estudantes universitários. Uma amostra de 101 universitários idade média 17 a 28 anos sendo 36 homens e 65 mulheres. Cada indivíduo respondeu dois questionários: um avaliando a qualidade do sono e outro avaliando a presença de DTM. Neste estudo verificou que à medida que os distúrbios acentuam, a qualidade do sono piora, e vice-versa. Uma vez que à medida que a DTM se acentuou houve uma diminuição na qualidade do sono. Observou que as mulheres apresentaram maior frequência de ponto de gatilho. Os resultados devem ser utilizados para identificar uma tendência, no resultado encontrado a maior parte da população estudada apresentou grau de DTM leve e uma pequena parcela DTM severa. Os resultados mostraram que a distribuição das DTMs na população geral foi de 51% para DTM leve, 23% para DTM moderada e 7% para DTM severa. E ainda, cerca de 50% possui sono de baixa qualidade.

A presença de dor crônica parece ter papel decisivo para manifestação da DTM e os transtornos do sono poderiam ter função desencadeadora para a hiperalgesia. A SAOS pode levar por hipóxia a um aumento do processo inflamatório. As citoxinas elevam a sensibilização dos nociceptores promovendo assim a dor. Bem como a hipertensão arterial, achado relativamente comum à pacientes com SAOS. Desta forma, Smith *et al* (2009) verificaram a hipótese de que os distúrbios do sono poderiam contribuir diretamente para sensibilização central e amplificação da dor.

Existe uma forte tendência de pacientes com SAOS apresentarem também DTM. A presença da sintomatologia dolorosa parece ser um fator comum a essas duas síndromes, porém concluiu-se que existe a necessidade de mais pesquisas para tal finalidade (ANDRADE *et al*, 2018).

4.2 Investigação diagnóstica para AOS

4.2.1 Snore lab

Aplicativos para smartphones têm sido utilizado para gravação do ronco, mensuração de hora em hora, frequência noturna e barulho e intensidade do ronco para permitir documentação para rastrear as intervenções como por exemplo, terapia postural, terapia miofuncional, dispositivos distensores, aparelhos intra orais ou cirurgias. Aplicativos são usados para gravação e reprodução de barulhos sonoros. Em um estudo comparativo com mais de 1500 indivíduos, o ronco demonstrou-se de utilidade clínica, no entanto, mais testes de validação se fazem necessários (CAMACHO *et al*, 2015).

Os smartphones são amplamente utilizados como parte integrante da sociedade de hoje; com seus sensores de alta qualidade a bordo são poderosos dispositivos de computação e multimídia que se tornam de grande utilidade no campo da medicina. O uso de aplicativos (APPs) em celulares que avaliam o padrão de sono do indivíduo tem sido amplamente difundido, porém pouco descrito na literatura. Ainda faltam estudos de validação para tecnologias de sono para consumidores em geral e aplicativos para monitoramento do sono em particular. Para superar essa lacuna, são necessárias equipes multidisciplinares que se concentrem no trabalho de viabilidade na intersecção de engenharia de software, ciência de dados e medicina clínica do sono (LORENZ; WILLIAMS, 2017).

Dentre os aplicativos está o SnoreLab que utiliza algoritmos sofisticados para detectar, registrar e medir a intensidade do ronco, permitindo que os usuários compreendam a gravidade do seu problema.

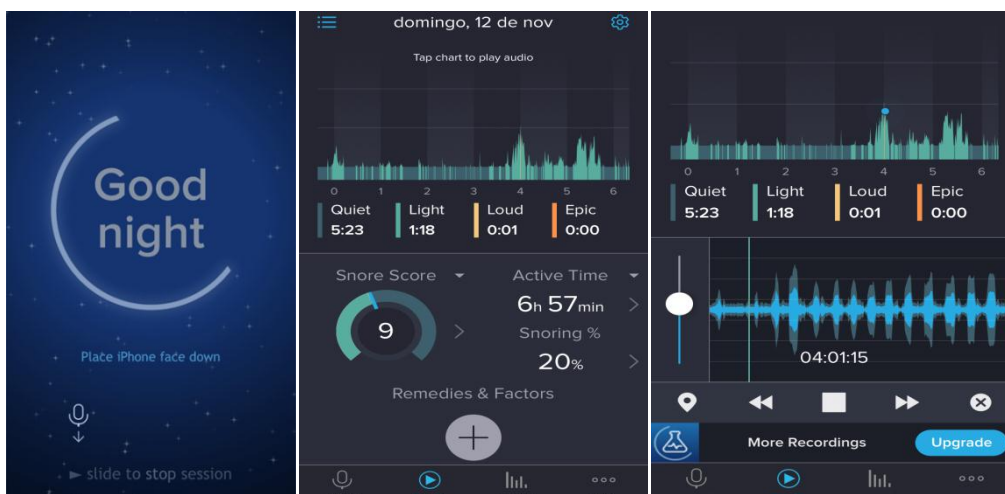


Fig. 1 - SnoreLab

4.2.2 Escala de sonolência de Epworth (ESE)

A hipersonolência diurna é uma das manifestações mais relevantes da síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) e pode ser avaliada quer por testes subjetivos quer por testes objetivos. A escala de sonolência de Epworth (ESE) é um instrumento simples e validado que permite avaliar a sonolência diurna no contexto clínico de distúrbios do sono. No entanto, o seu carácter subjetivo pode condicionar a exata expressão do verdadeiro grau de sonolência. A ESE é um método simples e validado, descrita pela primeira vez em 1991, e avalia a probabilidade de o doente adormecer em determinadas situações do dia a dia. Consiste em 8 perguntas, cada uma com um score de gravidade que varia de 0 a 3, o que determina uma pontuação total entre 0 (mínimo) e 24 (máximo). É de fácil aplicabilidade prática e é, atualmente, o teste mais amplamente utilizado na avaliação subjetiva da sonolência (GUIMARÃES, 2012).

Por meio de um questionário onde constam 8 perguntas sobre situações cotidianas, cada qual recebe uma pontuação do risco de se cochilar ou dormir durante uma situação. Para graduar a probabilidade de cochilar, o indivíduo utiliza uma escala de 0 (Zero) a 3 (Três), onde 0 (Zero) corresponde a nenhuma e 3 (Três) a grande probabilidade de cochilar. Utilizando uma pontuação total maior 10 como ponto de corte, é possível identificar indivíduos com grande possibilidade de sonolência excessiva diurna. Já pontuações maiores de 16 são indicativas de

sonolência grave. As baixas pontuações evidenciam pacientes com baixa propensão para dormir (MATSUMURA *et al.*, 2014).

Nome: _____
 Data: _____ Idade (anos): _____
 Sexo: _____

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão:

0 = nunca cochilaria
 1 = pequena probabilidade de cochilar
 2 = média probabilidade de cochilar
 3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
	0	1	2	3
Sentado e lendo	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível	0	1	2	3
Sentado conversando com alguém	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3

Obrigado por sua cooperação

Fig. 2 – Escala de sonolência de Epworth

4.2.3 NoSAS

Um método simples e confiável para essa triagem é o Lausane NoSASS (AppendixA) um simples, eficiente e fácil de empregar, possibilitando identificar o risco que o paciente tem de desenvolver a doença. São utilizados 5 parâmetros: circunferência cervical, obesidade, ronco, sonolência, idade e sexo. Atribui-se 4 pontos para circunferência cervical maior que 40cm. 3 pontos para índice de massa corporal maior que 25kg/m² e menor que 30k. 5 pontos para índice de massa corporal igual ou maior que 30kg/m², 2,2 pontos para ronco, 4 pontos para maiores que 55 anos de idade e 2 pontos para mulheres. Na escala de 0 a 17 o paciente tem probabilidade de ter SAOS se ele tiver 8 pontos ou mais na escala NoSAS. Isso nos ajuda a identificar o risco da doença e quem está fora de risco com valor preditivo negativo (NPV) em 90 a 98% de uma população etnicamente diferente numa base de corte.

A pontuação NoSAS mostrou grande sensibilidade e valor preditivo positiva (PPV) para SAOS com especificidade e precisão diagnóstica, aumentando seu nível de pontuação. No entanto, permite alto valor preditivo para exclusão da apneia

moderada/severa. Os resultados do estudo sugerem que para os primeiros cuidados, esse dado pode ser importante por exemplo estratificar e priorizar pacientes diagnosticados com AOS (COSTA *et al*, 2019).

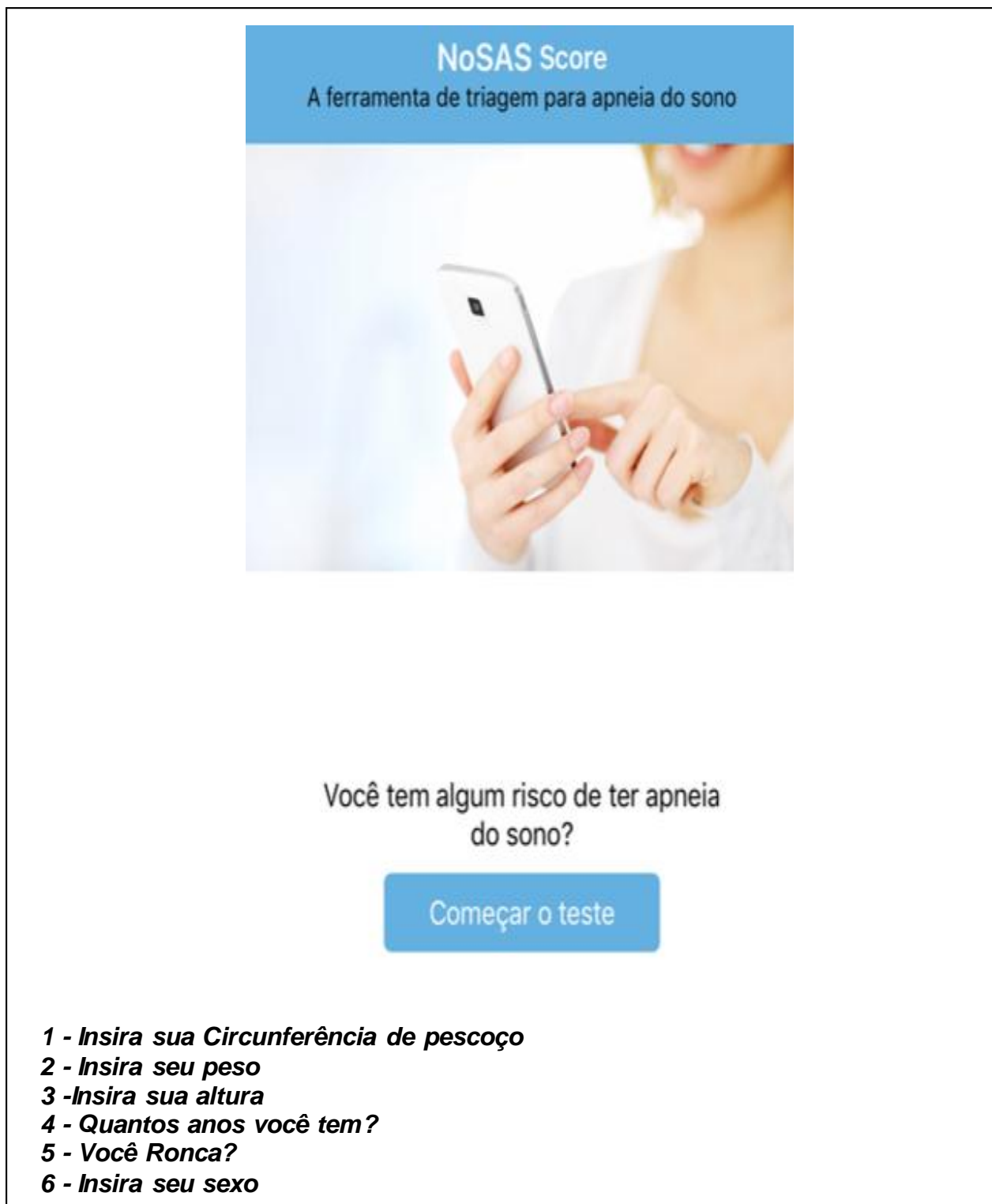


Fig. 3 - Lausanne NoSASS (AppendixA)

4.2.4 Stop Bang

É um método de fácil aplicação, autoaplicável, que consiste em uma série de oito perguntas, cujas respostas são apenas sim ou não. Foi desenvolvido a partir de variáveis já reconhecidas como associadas a SAOS. Inicialmente, era aplicada apenas em pacientes em pré-operatório pelos anestesistas. O nome deste questionário é justamente um mnemônico que se refere à letra inicial de cada tópico abordado através das oito indagações. Os tópicos abordados e suas perguntas correspondentes estão esquematizados no quadro a seguir. A presença de 3 ou mais respostas afirmativas indica um alto risco para SAOS, enquanto apenas 2 ou menos respostas positivas indicam um baixo risco. Diversos estudos têm comparado a sensibilidade e a especificidade deste questionário para identificação de SAOS. Pesquisas canadenses, norte-americanas e asiáticas demonstraram sensibilidade de 82,6-86,1%, 87-92,9% e 95,6-100%, respectivamente, em pacientes com SAOS leve, moderada e acentuada, sendo tal gravidade determinada pelo valor do IAH. No entanto, a especificidade deste questionário é pequena, sendo de 40,4-47% e 35-37% nos casos de SAOS moderada e acentuada, respectivamente, demonstrando um baixo valor preditivo positivo (42-60,8% e 31-43,5% para SAOS moderada e grave). O valor preditivo negativo, por sua vez, foi mensurado em 81,8-90,2% e 93,4-100% nos pacientes com SAOS moderada e acentuada, respectivamente. Em pesquisa norte-americana recente, quando comparado com o Questionário de Berlim, o STOP-BANG apresentou sensibilidade (68% contra 57%) e especificidade (49% contra 41%) maiores em pacientes com SAOS leve. Em outro estudo mais amplo, realizado em laboratório canadense de medicina do sono, o STOP-BANG apresentou sensibilidade maior do que o Questionário de Berlim nos casos leves (90% vs. 86%), nos casos moderados (93% vs. 91%) e na SAOS grave (96% vs. 89%). Também apresentou especificidade superior (42%, 28% e 21%, respectivamente, contra 25%, 28% e 18%), maior valor preditivo negativo (29,4%, 64,7% e 88,2%, respectivamente, contra 15,8%, 57,9% e 67,4%) e valores preditivos positivos maiores (93,7%).

Mnemônico “STOP-BANG”, com sua tradução para o português. STOP-BANG (traduzido). Tópico (em inglês): Pergunta correspondente:

- 1) Snoring - Você ronca alto?
- 2) Tiredness - Você se sente frequentemente cansado ao longo do dia?
- 3) Observed apnoea - Alguém já lhe disse que você parou de respirar durante o sono?
- 4) (blood) Pressure - Você trata ou já realizou tratamento para Hipertensão Arterial?
- 5) Body Mass Index - Possui um Índice de Massa Corporal superior a 35 kg/m²?
- 6) Age - Possui idade superior a 50 anos?
- 7) Neck Circunference - Possui circunferência cervical superior a 40 centímetros?
- 8) Gender - É do sexo masculino

Fig. 4 - Stop Bang

4.2.5 Videonasolaringoscopia

A fisiopatologia da SAOS depende da interação de três fatores: atividade dos músculos dilatadores das vias respiratórias superiores, pressão negativa gerada nas vias respiratórias durante a inspiração e alterações anatômicas dessas mesmas vias. Além disso, existe relação entre o histórico de obstrução nasal com ronco e a SAOS, em virtude do aumento da resistência nasal, que pode induzir alterações respiratórias durante o sono modificando, portanto, sua qualidade. As bases biológicas de como a obstrução nasal causa alteração respiratória durante o sono, estão na associação da respiração nasal, da resistência à passagem do ar e da diferença entre as pressões atmosférica e intratorácica. O colapso das vias respiratórias superiores ocorre quando, a pressão intratorácica negativa gerada pelos músculos inspiratórios traciona os tecidos moles, obstruindo essas vias. Essa situação é mais acentuada na presença de obstrução nasal, que responde por aproximadamente 50% da resistência das vias respiratórias.

A obstrução nasal é um problema relativamente comum, podendo alterar a qualidade de vida e causar ou agravar quadros de apneias noturnas. Doenças inflamatórias da mucosa do nariz, ou alterações estruturais, como desvio de septo

nasal, hipertrofia das conchas, lesões traumáticas, lesões neoplásicas, pólipos, colapso da válvula nasal, hipertrofia de adenóides e corpos estranhos, podem ser as principais causas de obstrução nasal. Embora o sítio primário de colapso nos pacientes com SAOS seja a parte oral da faringe e a parte laríngea da faringe, estudos demonstram uma significativa associação entre a obstrução nasal e a SAOS. Há associação dos graus de apneia com a obstrução nasal, com a intensidade do ronco e com maior sonolência. A obstrução nasal tem atuação importante na patogênese da SAOS, devendo ser realizada sua abordagem diagnóstica quando da avaliação dos pacientes (BORTOLUZZI *et al*, 2016).

A videonasolaringoscopia com realização de Manobra de Müller é frequentemente utilizada na medicina como indicador dinâmico de um possível sítio obstrutivo na região de vias aéreas. O exame é realizado por meio de um aparelho (nasofibro), que é introduzido pelas narinas na cavidade nasal do paciente, acoplado a uma fonte de luz e a uma microcâmera que se liga a um aparelho de monitorização da imagem. São inúmeras as indicações desse exame, mas é imprescindível em casos pré-cirúrgicos nasais, por seu potencial para identificar sítios anatômicos passíveis de correção cirúrgica. Além disso, é bastante indicado para avaliar a anatomia das vias aéreas – rinofaringe, orofaringe e hipofaringe (CARAM, 2016).

Em um recente estudo utilizando videoendoscopia Abramson *et al* (2010), concluíram que pacientes com SAHOS possuem “anatomia desproporcional” apresentando palato mole largo, base de língua larga e deficiência mandibular.

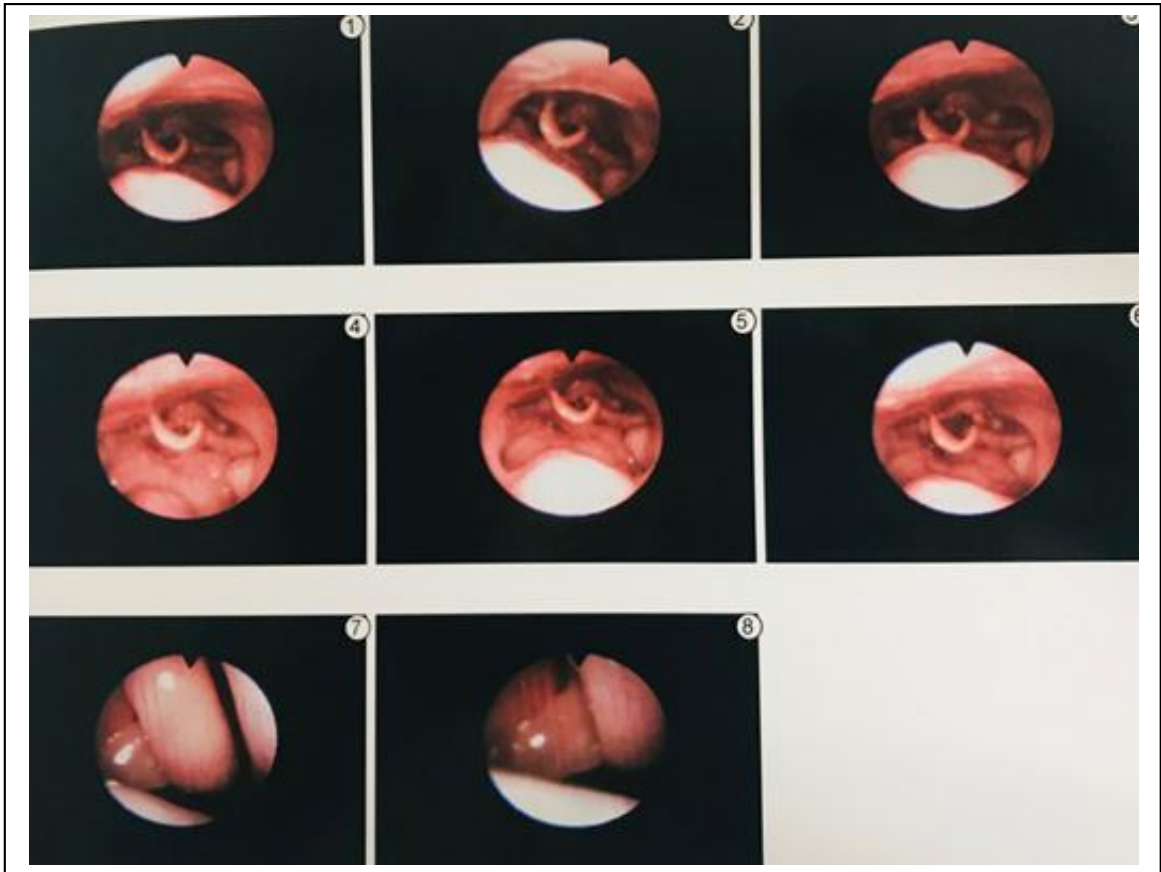


Fig. 5 - 1 Boca Fechada. 4 Protrusiva. 5 Máxima Intercuspidação habitual.

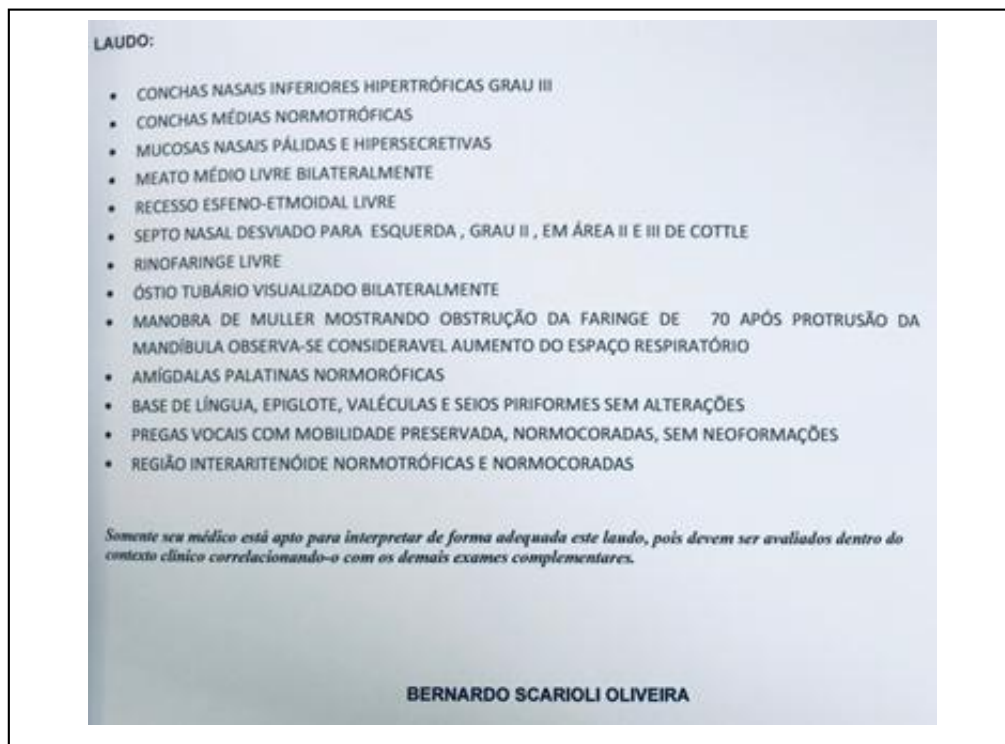


Fig. 6 – Resultado Videonasolaringoscopia

4.2.6 Polissonografia

A Polissonografia (PSG) consiste no registro simultâneo de alguns parâmetros fisiológicos durante o sono, tais como eletroencefalograma (EEG), eletrooculograma (EOG), eletromiograma (EMG), eletrocardiograma (ECG), fluxo aéreo (nasal e oral), esforço respiratório (torácico e abdominal), gases sanguíneos (saturação de oxigênio; concentração de dióxido de carbono), entre outras. Estas medidas são monitorizadas durante a noite de acordo com um programa de registro, definido previamente e baseado nos dados clínicos do paciente. A polissonografia (PSG) possibilita identificar os vários parâmetros alterados em pacientes portadores da Síndrome de Apneia obstrutiva do sono (SAOS). Neste caso, a monitorização de cinco ou mais eventos respiratórios anormais (apneias e/ou hipopneias e/ou esforço respiratório relacionado a despertar - RERA) por hora de sono pode confirmar o diagnóstico de distúrbio respiratório do sono quando associado aos sintomas clínicos. Deve-se, portanto, aceitar os critérios baseados no índice de eventos respiratórios, ou seja, leve, de 5 a 15 eventos por hora, sendo que geralmente nesse grau de doença os sintomas produzem discreta alteração na função social ou ocupacional. Quando moderada, de 16 a 30 eventos por hora, a sonolência e os episódios de sono ocorrem mais comumente. E na SAOS grave, os episódios de sono involuntários e a sonolência diurna ocorrem durante atividades que incitam maior atenção, como andar, dirigir ou alimentar-se. Os sintomas provocam importante alteração na função social e ocupacional e o índice de distúrbios respiratórios (IDR) e habitualmente acima de 30/hora. Portanto, a melhor forma de avaliar o impacto negativo promovido pelos distúrbios respiratórios do sono e a avaliação sintomática da história clínica e não os dados isolados da polissonografia (GUIMARÃES, 2010).

O exame de polissonografia (PSG) é considerado o melhor meio para um diagnóstico. Esse exame permite quantificar os eventos respiratórios por hora de sono na forma do índice de apneia e hipopneia (IAH) (FREITAS *et al*, 2017).

COMENTÁRIOS:

Exame iniciado às **21:41:44** horas e encerrado às **05:03:29** horas, com **latência para o sono de 2 minutos e latência para o sono REM de 326 minutos**. O tempo total de sono foi de 428,0 minutos, com **eficiência do sono de 96,7%**. A distribuição dos estágios do sono mostrou:

Estágio do sono	% encontrado	% previsto *
Estágio 1	0,4%	Até 5%
Estágio 2	73,6%	45 - 55%
Estágio 3	15,2%	13 - 23%
Sono REM	10,9%	20 - 25%
Eficiência do sono	96,7%	> 85%

No período total de sono permaneceu 14,5 minutos acordado e ocorreram **88 despertares (índice de 12,3 /hora)**.

Foram identificados **0,0 movimentos periódicos de membros inferiores/hora**.

Ocorreram 84 eventos respiratórios, sendo 0 central, 84 obstrutivos e 0 misto. O índice de apnéia/hipopnéia total foi 11,8/hora, sendo 0,7 apnéia/hora e 11,1 hipopnéia/hora. O índice de apnéia/hipopnéia no sono REM foi 18,1/hora, sendo 3,9 apnéia/hora e 14,2 hipopnéia/hora. Ocorreram 0 RERAS com tempo médio de 0,0 segundos, com duração máxima de 0,0 segundos e índice de 0,0/h. **O índice de distúrbios respiratórios foi de 11,8/hora.**

A **saturação basal da oxí-hemoglobina** foi de 96%, sendo a saturação **média de 93%**, a **maior de 98%** e a **mínima de 81%**, permanecendo 8,2 minutos (1,9%) de registro com a saturação abaixo de 90% e 0,0 minutos (0,0%) com a saturação abaixo de 80%. Ocorreram 59 dessaturações.

Não apresentou respiração de Cheyne-Stokes.

Escala de sonolência Epworth: 18 pontos (VN = até 09).

Resumo dos resultados

1. Eficiência do sono normal (**96,7%**) (VN > 85%);
2. Redução da porcentagem do sono REM (**10,9%**) (VN = 20 a 25%);
3. Porcentagem do sono de ondas lentas N3 (**15,2%**) normal (VN = 13 a 23%);
4. Leve aumento do índice de apnéia-hipopnéia = **11,8 /hora** (VN = até 5 / hora);
5. Leve aumento do índice de distúrbio respiratório = **11,8 /hora** (VN = até 5 / h);
6. Índice de dessaturações = **8,3 / hora**;
7. Índice de despertares normal = **12,3 /hora** (VN = até 15 / h);
8. Presença de roncos;
9. Latência para o início do sono normal (**2 min**) (VN = até 30min);
10. Latência para o sono REM aumentada (**326 min**) (VN = 70 a 120 min);

Exame polissonográfico compatível com síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono de grau leve.

Fig. 7 – Polissonografia (PSG)

5. RESULTADOS

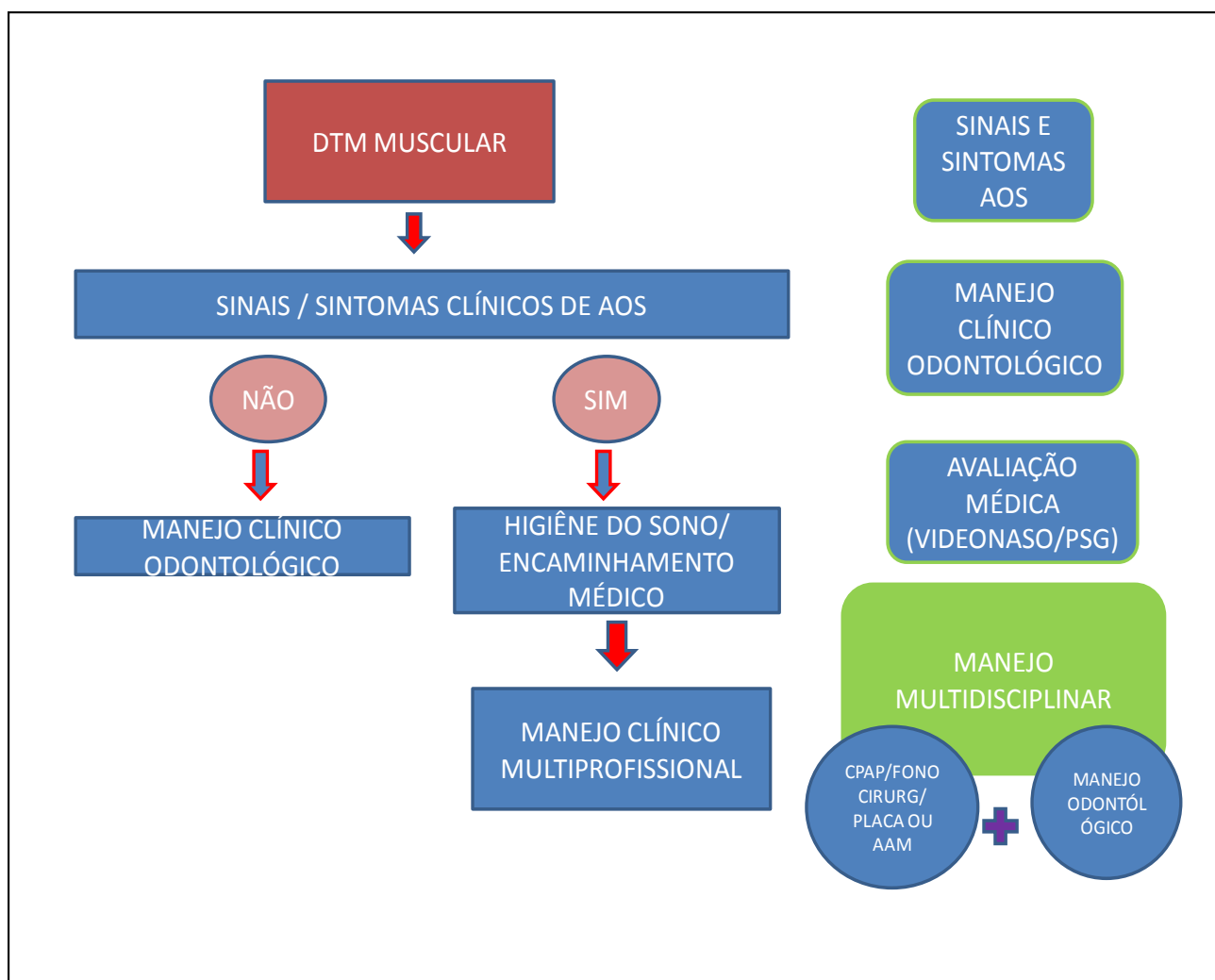


Fig. 8 – Fluxograma conduta terapêutica tratamento DTM muscular versus SAOS

6. DISCUSSÃO

6.1 Relaxante muscular x Apneia obstrutiva do sono

Caracterizada por um colapso das vias aéreas superiores, devido ao estreitamento recorrente, completo ou parcial dessas vias durante o período do sono, no que difere da apneia central, quando falta o estímulo no sistema nervoso central e a hipopneia, quando há redução incompleta e transitória do fluxo de ar. A SAOS apresenta como sinais e sintomas o ronco, a interrupção da respiração de forma intermitente durante o sono, agitação ao dormir, sensação de sufocamento ao despertar, sonolência diurna excessiva, impotência sexual, cefaleia e irritabilidade (CAVALLARI *et al*, 2002; VALERA *et al*, 2004).

É mais frequente em homens do que em mulheres, agravando-se com o passar da idade e o aumento de peso. Com um potencial letal, a redução da saturação de oxigênio, aliado à intensa sonolência diurna, provoca grande número de acidentes de trânsito não constatados na maioria dos estudos populacionais. A hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiopulmonares, obesidade e o hipotireoidismo estão direta e indiretamente ligadas a apneia obstrutiva do sono e à sua mortalidade, agravando o quadro clínico e piorando o prognóstico do paciente. Entender a fisiopatologia da apneia obstrutiva do sono, perceber seus sinais e sintomas, diagnosticar e, em alguns casos tratar ou encaminhar o paciente, é de completo entendimento do cirurgião dentista em concomitância com o médico otorrinolaringologista, dentro de uma multidisciplinaridade.

Na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) ocorrem episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores durante o sono. É um distúrbio muito frequente, que possui etiologia multifatorial e não totalmente elucidada. A depender da quantidade e duração das interrupções do fluxo de oxigênio, o portador da SAOS pode apresentar sono fragmentado por micro despertares que interrompem o processo reparador fornecido por uma noite tranqüila (ANDRADE *et al*, 2018).

A presença de AOS está frequentemente associada ao ronco, que é compreendido como o ruído fricativo nos tecidos moles das vias aéreas superiores. De forma isolada este sintoma pode ser detectado na polissonografia como ronco

primário por não haver evidência de AOS ou hipoventilação, sem despertares ou insônia. Quando o ronco é acompanhado por interrupções do fluxo aéreo como apneia e/ou hipopneia é considerado como ronco secundário. Durante o sono ocorre o relaxamento funcional dos músculos faríngeos responsáveis pela manutenção da via aérea superior. Indivíduos portadores de AOS e ronco apresentam redução do tônus dos músculos dilatadores, e um desequilíbrio pressórico durante a inspiração, podendo ocorrer ruídos (ronco) e redução (hipopneia) ou cessação completa (apneia) do fluxo aéreo e despertares freqüentes durante o sono. A relação entre os efeitos da ciclobenzaprina na qualidade de sono parece ter duas abordagens distintas. A sedação é um dos efeitos esperados, que poderia favorecer os pacientes portadores de insônia, funcionando como um gatilho para o sono. Por outro lado, o relaxamento da musculatura poderia propiciar o ronco ou ainda, agravar um quadro de apneia obstrutiva do sono pré-existente (MATSUMURA *et al*, 2014).

6.2 Placa estabilizadora x Placa reposicionadora

O aparelho de avanço mandibular é recomendado como primeira opção de tratamento em pacientes com apneia leve ou moderada ou para pacientes com apneia grave que não toleram o CPAP. A eficiência da quantidade de avanço mandibular foi avaliada em diferentes posições de protrusão mandibular utilizando técnica com uma imagem de velocímetro capaz de mostrar características das vias aéreas superiores em diferentes posições de protrusão com uso do aparelho de avanço mandibular sugerindo outra modalidade de técnica de imagem assim como a tomografia computadorizada que tem baixo índice de radiação. A ventilação satisfatória no paciente com SAOS foi melhor com avanço mandibular a 50%.

O papel do cirurgião dentista especialista em dor orofacial e disfunção temporomandibular nesses casos é de construir um aparelho intrabucal de uso noturno, capaz de desobstruir a passagem do ar, permitindo melhor ventilação do paciente, e realizar o controle dos efeitos colaterais e secundários da SAHOS nas estruturas bucofaciais (ARAUJO; COELHO; GUIMARÃES, 2011).

Fróes (2015), avaliou o efeito da utilização de uma placa miorrelaxante sobre o sono de pacientes com SAOS, avaliando parâmetros polissonográficos com especial destaque para o IAH, o Índice de Distúrbios Respiratórios (IDR), dentre

outros, concluindo que a utilização da placa miorrelaxante promoveu aumento significativo do índice de apneia e do índice de distúrbios respiratórios do sono. Além disso, durante o uso da placa, os pacientes apresentaram dessaturação significativa da oxiemoglobina mínima e aumentaram o tempo abaixo de 90% de saturação, o que demonstra o agravamento da SAOS.

O tratamento conservador para DTM muscular não cirúrgico usualmente é a primeira escolha de tratamento. Nesse método inclui fisioterapia, tratamento farmacológico, cognitivo-comportamental, ajuste oclusal e placas oclusais (JANUZZI *et al*, 2017). Porém, para os pacientes que apresentam sintomas de DTM e SAHOS o tratamento de maior aceitação é o aparelho de avanço mandibular (FREITAS *et al*, 2017).

O tratamento da apneia obstrutiva do sono é multidisciplinar, indispensável, podendo ser realizado de diversas formas, tanto conservadoras como cirúrgicas, dependendo de inúmeros fatores como a gravidade da doença, as alterações anatômicas da via aérea superior, idade e condições sistêmicas do paciente. Em casos leves ou moderados como tratamento de primeira escolha, pode-se optar por dispositivos intraorais, funcionando como reposicionadores mandibulares (NABARRO; HOLFING, 2008). Esses dispositivos intraorais possuem uma boa aceitação pelos pacientes e uma melhora significativa dos quadros leves (PRADO *et al*, 2010).

7. CONCLUSÃO

É fundamental investigação da qualidade do sono nos pacientes que se apresentam para tratamento de Dor Orofacial (DOF) e DTM para que o mesmo aconteça de maneira abrangente e eficiente, visando melhorar a qualidade de vida do paciente.

O profissional que se propõe a tratar DTM muscular deve realizar uma anamnese detalhada, abrangente individualizada, buscando diagnósticos e a possível relação de comorbidade com AOS. Uma vez que essas duas patologias são extremamente prevalentes e podem se sobrepor.

Salientamos a necessidade de realizar uma triagem básica para distúrbios do sono em pacientes com desordens de dor orofacial que deve fazer parte da avaliação formal dos pacientes.

8. REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, Z. *et al.* Three-Dimensional Computed Tomographic Analysis of Airway Anatomy in Patients With Obstructive Sleep Apnea. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 68, p. 354-362, 2010.
- ALMEIDA, A. M.; FONSECA, J.; FELIX, S.. **Dor orofacial e disfunções temporomandibulares: tratamento farmacológico.** Sociedade Portuguesa de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. 2015.
- ANDRADE, A. C. V. *et al.* O paciente portador da Síndrome da Apneia Obstrutiva do sono está mais propenso a desenvolver uma disfunção temporomandibular. **J. Dent Pub. H.**, p. 214-219, Setembro, 2018
- ARAUJO, L G de; COELHO, P R; GUIMARÃES, J P. Tratamento da síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono por meio de placa protrusiva mandibular. **RFO**, Passo Fundo, v. 16, n.1, p. 100-104, Jan/Abril, 2011.
- BORTOLUZZI, T. B. *et al.* Prevalência de obstrução nasal em pacientes com distúrbios respiratórios relacionados ao sono **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 3, p. 106-110, Nov. 2016.
- CAMACHO, M. Smartphone apps for snoring. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 1 n. 6, March 2015.
- COSTA, J. C. *et al.* NoSAS (Neck, Obesity, Snoring, Age, Sex) score as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. **Pulmonology Journal**, 2019.
- FREITAS, G. C. *et al.* Sintomatologia dolorosa da articulação temporomandibular após o uso do mecanismo de avanço mandibular para tratar apneia do sono. **Rev. Odontol Bras. Central**, p. 37-40, 2017.
- FRÓES, T C. **Efeito sobre o sono na utilização de uma placa oclusal miorrelaxante em pacientes com apneia obstrutiva do sono.** Dissertação (Doutor em Ciências Odontológicas) - Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- GUIMARÃES, G. M. Diagnóstico Polissonográfico. **Pulmão**, v. 19, n. 3-4, p. 88-92, 2010.

JANUZZI, E. *et al.* Evaluation of this Temporomandibular Joint Space When Using Different Occlusal Splints by Cone Beam Computerized Tomography: A Case Report. **Journal of Dental and Oral Health**, v. 3, p.1-6, August, 2017.

LORENZ, C. P.; WILLIAMS, A. J. Sleep apps: what role do they play clinical medicine? **Curr Opin Pulm Med**, v. 23, n. 6, p. 512-516, Nov, 2017.

MATSUMURA, E. *et al.* A Percepção do Acompanhante e do Indivíduo com Ronco/SAOS antes e após Fonoterapia. **Rev. CEFAC**, v. 16, n. 3, p. 907-916, Mai-Jun, 2014.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4.ed., 2000.

SANDERS, A. E. *et al.* Sleep Apnea Symptoms and Risk of Temporomandibular Disorder: OPPERA Cohort. **JDR Clinical Research Supplement**, v. 92, n. 1, p. 705-775, July, 2013