

Trabalho de Conclusão de Curso

SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: RELATO DE 2 CASOS CLÍNICOS Maria Cristina Marcon Schmidt



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Maria Cristina Marcon Schmidt

**SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO:
RELATO DE 2 CASOS CLÍNICOS**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Beatriz Dulcineia Mendes de Souza

Coorientadora: Prof^a. Ms. Maynara Schlickmann de Freitas

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Schmidt, Maria Cristina Marcon

Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono :
Relato de 2 casos clínicos / Maria Cristina Marcon Schmidt
; orientadora, Beatriz Dulcineia Mendes de Souza,
coorientadora, Maynara Schlickmann de Freitas , 2019.
80 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Síndrome da apneia e hipopneia
obstrutiva do sono. 3. Aparelho intraoral. 4. Somnodent.
5. Polissonografia. I. Souza, Beatriz Dulcineia Mendes de.
II. Freitas , Maynara Schlickmann de. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. IV.
Titulo.

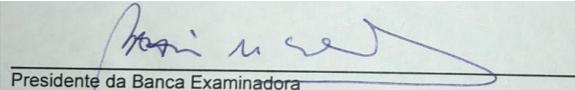
Maria Cristina Marcon Schmidt

**SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO:
Relato de 2 Casos Clínicos**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

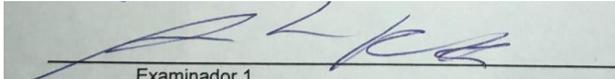
Florianópolis, 2019.

Banca Examinadora:



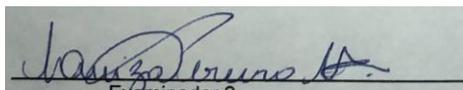
Presidente da Banca Examinadora

Prof.^a, Dr.^a. Beatriz Dulcineia Mendes de Souza,
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina



Examinador 1

Prof., Dr. André Porporatti,
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina



Examinador 2

CD Luiza Pereira do Nascimento,
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais.

Pelo amor incondicional e ensinamentos durante toda a minha vida. Vocês me inspiram a lutar por meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso não teria sido realizado sem o apoio de algumas pessoas, as quais merecem as devidas referências.

Em primeiro lugar, agradeço aos **meus pais Marilva e Everton**, os maiores responsáveis pelas minhas conquistas. Vocês não se contentaram em apenas me incentivar, mas também revestiram meu caminho de amor, sabedoria e paciência. Amparo sem o qual eu não resistiria às intempéries desta caminhada. Meu mais sincero amor e profunda gratidão por exercerem com excelência os papéis de pai e mãe.

Agradeço as **minhas irmãs, Elis e Ana**, grandes amigas e pilares da minha existência. Vocês me fizeram mais forte e feliz pelo simples fato de existirem. Obrigada por toda a sinceridade, pelos conselhos e pelo amor inabalável entre nós.

Agradeço aos **meus avós** (in memoriam), que vivem no meu coração e sempre iluminaram meu caminho. Vocês sempre servirão de inspiração para minha evolução. Gratidão por me ensinarem o amor na sua forma mais pura, a exercer a humildade, viver com respeito, praticar a empatia e sonhar com determinação.

Agradeço a minha melhor companhia ao longo desta jornada, **meu namorado, Rodrigo**. Serei eternamente grata ao universo pelo nosso encontro. Gratidão por todo o amor, compreensão, ajuda e incentivo que você me proporcionou. Sem você ao meu lado o caminho seria mais difícil.

Agradeço as amigadas de longa data. Saber que o abraço de vocês sempre esteve disponível, apesar da distância, me fortaleceu. Vocês aqueceram meu coração, alegraram meus dias e são mulheres que admiro e me inspiro. Gratidão por existirem e serem insubstituíveis. Meu eterno amor por vocês: **Carol, Fernanda, Gabriela, Júlia, Luiza, Marinez, Silvana**.

Agradeço à minha dupla e grande amiga, **Camila**. Gratidão pelo imenso companheirismo em todas as clínicas, por me ensinar e aprender comigo. Foi um prazer compartilhar a rotina com você, saiba que juntas formamos a dupla dos meus sonhos. Sentirei sua falta no meu dia a dia e tenho profunda admiração pela profissional que você está se tornando.

Agradeço as boas amigas que cultivei na odontologia. Vocês tornaram meus dias mais leves, alegres e me incentivaram a ser melhor. Gratidão por todos os abraços, palavras de incentivo, ensinamentos e momentos únicos vividos dentro e fora da UFSC. Levarei um pouco de cada uma de vocês no meu coração, vocês fazem parte das melhores memórias que guardarei. Minha eterna torcida pela felicidade de vocês: **Beatriz, Bruna, Carol, Juliana, Melina, Patrícia**. Em especial: **Ana Luiza e Luiza**, encontrei

muito de mim em vocês e tê-las comigo nesta caminhada inundou meu coração de felicidade e segurança. Gratidão por todo o companheirismo. Tenho a certeza de que nossa história não termina com a graduação. Meu imenso amor por todas vocês.

Agradeço à minha querida orientadora, **Prof^a. Dr.^a Beatriz Dulcineia Mendes de Souza**. Muito obrigada por me aceitar como orientada, por suas lições, orientações, disponibilidade de tempo e profunda dedicação aos aprendizes. Foi um prazer aprender com você.

Agradeço à minha incrível coorientadora, **Prof^a. Ms. Maynara Schlickmann de Freitas**. Muito obrigada por estar comigo em todas as etapas deste trabalho. Suas correções, conselhos e incentivos foram essenciais para esta realização. Gratidão por toda dedicação e que você siga acolhendo incrivelmente bem seus alunos.

Agradeço ao **Guilherme Biezus**, amigo que este trabalho me proporcionou. Tenho profunda admiração pela pessoa e profissional que és. Muito obrigada por todos os ensinamentos, disponibilidade de tempo e paciência. Minha eterna torcida pela sua felicidade.

Agradeço aos meus pacientes durante a graduação. Gratidão pela oportunidade de conhecimento técnico e pessoal.

Profundos agradecimentos a todos os professores e servidores que fizeram parte do meu caminho. Todos os momentos e relações interpessoais durante a graduação serviram para o meu enriquecimento pessoal e profissional.

Inúmeros agradecimentos à UFSC, instituição na qual conquistei o título de Cirurgiã-Dentista e que me ensinou muito além da odontologia. Aqui me tornei um ser humano infinitamente melhor. Meu imenso orgulho em construir minha história nesta Universidade Pública.

***“É preciso amor
Pra poder pulsar
É preciso paz pra poder sorrir
É preciso a chuva para florir”.***
(Almir Sater)

RESUMO

A síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é um distúrbio respiratório crônico com grande prevalência, caracterizado por episódios de diminuição ou ausência de fluxo de ar nos pulmões. Entre os tratamentos atuais mais aceitos pelos pacientes com apneia leve a moderada, encontram-se os aparelhos intraorais de avanço progressivo da mandíbula. Os objetivos deste trabalho foram realizar uma revisão de literatura sobre SAHOS e avaliar a efetividade do aparelho intraoral (AIO) no tratamento de dois pacientes diagnosticados com SAHOS de gravidade moderada atendidos no Centro Multidisciplinar de Dor Orofacial (CEMDOR) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Os pacientes realizaram polissonografia e responderam aos questionários STOP-BANG e Escala de Sonolência de Epworth (ESE), para o diagnóstico da SAHOS. Para ambos pacientes, foi confeccionado o AIO do tipo Somnodent. A cada 15 dias foi realizado o acompanhamento dos sinais e sintomas, por meio de relatos no diário de sono, diário de uso do AIO e titulação do aparelho. Foram realizadas 6 titulações no AIO do paciente 1 e 4 titulações no AIO do paciente 2. Após 5 meses do uso do AIO foram realizadas novas polissonografias e preenchimento do ESE. Os resultados do questionário ESE revelaram a eficácia do AIO na redução de sinais e sintomas da SAHOS para ambos os pacientes com redução de 40% no paciente 1 e 46.16% no do paciente 2. Já na polissonografia o paciente 1 não apresentou melhora no índice de apneia por hora (IAH), enquanto o paciente 2 apresentou 93.18% de melhora. O AIO Somnodent foi efetivo no tratamento do SAHOS em apenas em um dos pacientes estudados. São necessários outros estudos para esclarecer a divergência dos resultados e a real efetividade deste tipo de AIO.

Palavras-chave: Apneia obstrutiva do sono. Polissonografia. Questionários. Avanço mandibular.

ABSTRACT

The syndrome of obstructive sleep apnea and hypopnea (OSAHS) is a chronic respiratory disorder with a high prevalence characterized by episodes of decreased or no air flow in the lungs. Among the current treatments most accepted by patients with mild to moderate apnea are the intraoral devices of progressive advancement of the mandible. The objectives of this study were to perform a literature review on OSAHS and to evaluate the effectiveness of the intraoral appliance (AIO) in the treatment of two patients diagnosed with OSAH of moderate severity treated at the Centro Multidisciplinar de Dor Orofacial (CEMDOR) of the Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). The patients underwent polysomnography and answered the STOP-BANG and Epworth Sleepiness Scale (ESE) questionnaires for the diagnosis of OSAHS. For both patients, Somnodent-type AIO was made. Every 15 days, signs and symptoms were monitored by means of reports in the sleep diary, daily use of AIO and titration of the device. Six titers were performed in the AIO of patient 1 and four titers in the AIO of patient 2. After 5 months of use of AIO, new polysomnograms and ESE filling were performed. The results of the ESE questionnaire revealed an efficacy of AIO in reducing signs and symptoms of OSAHS for both patients with a 40% reduction in patient 1 and 46.16% in patient 2. In the polysomnography, patient 1 did not present improvement in apnea index per hour (AHI), while patient 2 presented 93.18% improvement. The Somnodent AIO was effective in the treatment of OSAHS in only one of the patients studied. Further studies are needed to clarify the divergence of the results and the actual effectiveness of this type of AIO.

Keywords: Obstructive sleep apnea. Polysomnography. Questionnaires. Mandibular advancement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Registro de mordida com silicone de condensação adaptado no garfo de George Gauge.....48

Figura 2- Aparelho Somnodent confeccionado para paciente do presente estudo, adaptado ao modelo de gesso e acompanhado da chave de ativação.....48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado de questionário STOP-BANG paciente 1 e paciente 2	61
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Comparação da Escala de Sonolência de Epworth antes e após o tratamento com o uso do Somnodent 61

Gráfico 2- Comparação do resultado da polissonografia (índice de apneia e hipopneia - IAH) antes e após o tratamento com o uso do Somnodent.....62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAMS - Academia Americana de Medicina do Sono
APAP - Automatic Positive Airway Pressure
ATM - Articulação Temporomandibular
BPAP - Bilevel Positive Airway Pressure
CCS – Centro de Ciências da Saúde
CEMDOR - Centro Multidisciplinar de Dor Orofacial
CPAP - Continuous Positive Airway Pressure
EEG - Eletroencefalograma
ESE – Escala de Sonolência de Epworth
HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica
Hz - Hertz
IAH - Índice de Apneia e Hipopneia
IMC - Índice de Massa Corpórea
NREM – Non-Rapid Eye Movement
P.A. – Pressão Arterial
REM – Rapid Eye Movement
SAHOS - Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
UPFP - Uvulopalatofaringoplastia
UPP - Uvulopalatoplastia
VAS - Vias Aéreas Superiores

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS.....	18
2.1	OBJETIVO GERAL.....	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3.1	SONO.....	19
3.2	SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO.....	20
3.2.1	Histórico.....	20
3.2.2	Conceito.....	21
3.2.3	Classificação.....	22
3.2.4	Epidemiologia.....	22
3.2.5	Etiologia e Fatores Predisponentes.....	25
3.2.6	Sinais e Sintomas.....	26
3.2.7	Diagnóstico.....	28
3.2.8	Tratamento.....	31
4	METODOLOGIA.....	39
4.1	REVISÃO DE LITERATURA.....	39
4.2	ATENDIMENTO AOS PACIENTES COM SAHOS.....	39
4.3	QUESTIONÁRIO E COLETA DE DADOS.....	39
4.4	ANÁLISE DE DADOS.....	43
5	DESCRIÇÃO DOS CASOS CLÍNICOS.....	44
5.1	CASO CLÍNICO – PACIENTE 1	45
5.2	CASO CLÍNICO - PACIENTE 2	50
6	RESULTADOS.....	55
7	DISCUSSÃO.....	57
8	CONCLUSÃO.....	61
	REFERÊNCIAS.....	62
	APÊNDICE A – TCLE	70
	ANEXO A.....	74
	ANEXO B.....	75
	ANEXO C	79
	ANEXO D.....	80

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono, a síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é um distúrbio respiratório do sono caracterizado por episódios recorrentes de obstrução total ou parcial da via aérea superior durante o sono, os quais levam a hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e despertares frequentes, associados a sinais e/ou sintomas clínicos. A literatura descreve como os principais sinais e sintomas observados ronco alto associado a períodos de silêncio, comportamento anormal durante o sono, movimentação noturna, sonambulismo, cefaleia matinal, cansaço excessivo, sensação de sufocamento ao despertar, impotência sexual e irritabilidade, e também podem ser observadas depressão e ansiedade (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

A SAHOS é uma doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta mortalidade e morbidade cardiovascular (MANCINI; ALOE; TAVARES, 2000). Os fatores predisponentes são obesidade, ser do sexo masculino, anormalidades craniofaciais, aumento do tecido mole e tecido linfoide da faringe, obstrução nasal, anormalidades endócrinas e história familiar (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012).

O exame polissonográfico de noite inteira, realizado em centros de estudos dos distúrbios do sono, sob supervisão de um técnico habilitado, constitui o método diagnóstico padrão para a avaliação dos distúrbios respiratórios do sono (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). A quantificação dos eventos de interrupção do fluxo aéreo, na forma do índice de apneia/hipopneia por hora de sono (IAH), confirma o diagnóstico e define a gravidade da SAHOS (DAL-FABBRO et al., 2010). Quando o IAH for igual ou maior que 5 ($IAH \geq 5$), a apneia é considerada leve. Nos casos em que o IAH for igual ou maior que 15 ($IAH \geq 15$), ela é considerada moderada ou grave (SALLES et al., 2005).

Uma revisão sistemática (SENARATNA et al., 2017) investigou a prevalência geral de SAHOS na população. A SAHOS de gravidade leve variou de 9% a 38% e foi maior em homens. Este índice aumentou com a idade e, em alguns grupos de idosos, chegou a 90% nos homens e 78% nas mulheres. A prevalência de casos de gravidade moderada e grave variou de 6% a 17%, chegando a 49% nas idades avançadas. A prevalência de SAHOS também foi maior em homens e mulheres obesos.

O objetivo do tratamento da SAHOS é o de normalizar a respiração durante o sono, abolindo, por consequência, a sonolência diurna excessiva, as alterações neuropsíquicas e cardiovasculares. Ao mesmo tempo deve proporcionar ao paciente boa qualidade de

vida, não oferecendo efeitos colaterais ou riscos (ALMEIDA et al., 2006). A gravidade do transtorno direciona a escolha do tratamento, que pode incluir medidas de higiene do sono, tratamento farmacológico, injetores de ar comprimido, utilização de aparelhos intrabucais, cirurgias, bem como a combinação de terapias (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). O CPAP (continuous positive airway pressure) é considerado padrão referência de tratamento para SAHOS, no entanto seu custo é elevado e a adesão ao tratamento é precária (ALMEIDA et al., 2006). Os aparelhos intraorais (AIO), além de representarem uma modalidade de tratamento não invasiva, de baixo custo, em comparação ao CPAP, e serem reversíveis e de fácil confecção, vêm sendo cada vez mais utilizados, e com sucesso, para o tratamento do ronco primário, da resistência da via aérea superior e o controle da SAHOS leve e moderada.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre SAHOS e avaliar a efetividade do AIO no tratamento de dois pacientes diagnosticados com SAHOS de gravidade moderada.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão de literatura sobre SAHOS e avaliar a efetividade do aparelho intraoral (AIO) no tratamento de dois pacientes diagnosticados com SAHOS de gravidade moderada.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a efetividade do AIO Somnodent no tratamento de dois pacientes diagnosticados com SAHOS de gravidade moderada por meio da polissonografia;
- Avaliar a presença de risco para SAHOS por meio do questionário STOP-BANG;
- Avaliar a efetividade do AIO no tratamento de dois pacientes diagnosticados com SAHOS de gravidade moderada por meio da Escala de Sonolência de Epworth;
- Comparar o resultado dos casos com os descritos na literatura.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 SONO

Hipócrates (460-377 a.C.) foi um dos primeiros a associar sono e saúde em seu comentário: o sono e a sua ausência, quando em excesso, são ruins (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012). O sono constitui-se de um aspecto fundamental na vida do ser humano. Possui função restaurativa de conservação de energia e de proteção. O sono é definido como um estado cerebral ativo normalmente caracterizado por imobilidade, postura típica ao dormir e um limiar sensorial reduzido, o que leva à diminuição de habilidade de resposta a estímulos (PESSOA; PEREIRA JUNIOR; ALVES, 2015).

A evolução do conhecimento sobre o sono, tanto em domínio experimental quanto na prática clínica, foi possível a partir do conhecimento sobre o registro das ondas cerebrais por meio do eletroencefalograma (EEG), o que permitiu a discriminação objetiva entre vigília relaxada e sono, bem como, entre os seus diferentes estágios, por meio de mudanças eletrofisiológicas. Vigília é o estado fisiológico de consciência, e sono de não consciência (GODOLFIM, 2010). A vigília representa 1 a 3% do tempo total de sono e ocorre antes do início do sono, no despertar matinal, contabilizando-se também despertares breves (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012). O indivíduo normal costuma ter de 3 a 5 ciclos no sono das seguintes fases e ordens: NREM-1, 2 e 3, voltando novamente para o estágio 2 antes de entrar no estágio REM. O estágio N3 costuma ser mais intenso na primeira metade da noite e a REM na segunda (QUINHONES; GOMES, 2011).

A transição da vigília ao sono, normalmente o estágio I do sono, não-REM- está indicado pelo aparecimento no EEG de atividade teta mais lenta, de 5 a 7 Hertz (Hz), geralmente de baixa voltagem (REITE; RUDDY; NAGEL, 2005). Os movimentos oculares são lentos e intermitentes, e o eletromiograma (EMG) apresenta redução do tônus muscular (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012). Após alguns minutos, ocorre a transição típica para o estágio N1 do sono (REITE; RUDDY; NAGEL, 2005). O estágio N1 caracteriza-se pela presença de complexos K (ondas agudas com componente negativo rápido seguido de um componente positivo mais lento com duração maior que 0,5 segundo, mais evidentes nas regiões frontais) e fusos do sono (ondas de frequência de 11-16 Hz, mais visualizadas nas regiões centrais), sem relação com o despertar (NEVES; GIORELLI; FLORIDO, 2013).

O estágio N3 caracteriza-se por ondas delta de alta amplitude (maior que 75UV) e baixa frequência (1 a 2 Hz), os movimentos oculares são raros e o tônus muscular diminui progressivamente (REITE; RUDDY; NAGEL, 2005). No estágio N3 o sono é classificado como profundo e restaurador (QUINHONES; GOMES, 2011).

Cerca de uma hora e meia após o início do sono, uma mudança abrupta nas ondas do EEG, que passam a dessincronizadas, indica o início do sono REM (GODOLFIM, 2010). O indivíduo permanece adormecido, mas os olhos agora podem ser vistos movendo-se sob as pálpebras fechadas. Conseqüentemente esse estágio do sono é chamado de sono REM (REITE; RUDDY; NAGEL, 2005). Nesse estágio REM, são evidenciados eventos fásicos (movimento rápido dos olhos, atividade oculomotora, abalos musculares e ereção peniana) e tônicos (dessincronização elétrica cortical, atonia muscular e ritmo teta hipocampal). Ocorrem também flutuações cardiorrespiratórias, perda do controle da temperatura e da sensibilidade ao CO₂, consolidação do aprendizado e presença de sonhos (NEVES; GIORELLI; FLORIDO, 2013). O primeiro período de sono REM de uma noite, geralmente, é curto, durando de 5 a 10 minutos, aumentando progressivamente. Os músculos esqueléticos do pescoço – principalmente os das vias aéreas superiores, língua, palato mole, incluindo úvula, os músculos dos braços e das pernas permanecem praticamente paralisados (GODOLFIM, 2010).

O sono é ativamente gerado a partir de dois mecanismos que regulam o ciclo sono-vigília: o impulso homeostático pelo sono, ou seja, substâncias que promovem o sono; o ciclo circadiano, regulado pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo, que promove o despertar (NEVES; GIORELLI; FLORIDO, 2013).

Os distúrbios respiratórios do sono, segundo a terceira Classificação Internacional de Desordens do Sono (International Classification of Sleep Disorders), são caracterizados por anormalidades na ventilação durante o sono, como por exemplo a SAHOS (MIGUEIS et al., 2016).

3.2 SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (SAHOS)

3.2.1 Histórico

Apesar do tratamento da apneia do sono ser relativamente recente, historicamente, considera-se que a primeira descrição de um paciente com as características da apneia obstrutiva do sono aconteceu no clássico trabalho de Charles Dickens, *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*, mais conhecido como *The Pickwick Papers* (1904). Burwell,

Robin, Whaley e Bickelmann haviam descrito a Síndrome de Pickwickian que, por avaliarem somente durante a vigília seus pacientes obesos, erroneamente atribuem à hipercapnia como causa de sonolência nesses indivíduos (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012). O nome Síndrome de Pickwickian foi usado até 1965, quando as repetidas obstruções da orofaringe durante o sono foram reconhecidas, sendo então chamadas de SAHOS (GODOLFIM,2010).

No início do ano de 1980 foram propostas duas formas de tratamento, destinadas a abolir as apneias obstrutivas do sono, a uvulopalatofaringoplastia e o uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP). Estes tratamentos deslocaram para segundo plano o emprego da traqueostomia. Porém o uso da uvulopalatofaringoplastia tornou-se restrita a situações bem específicas. Enquanto o uso do CPAP, proposto pelo pneumologista Australiano Colin Sullivan, revelou-se muito eficaz para tratamento geral dos distúrbios respiratórios do sono e amplamente aceito por pacientes e médicos (SILVA; GIACON, 2006). Cartwright e Samelson descreveram o dispositivo de retenção de língua em 1982 (HOFFSTEIN, 2006). Este trabalho estimulou novas investigações, resultando em muitos estudos subsequentes.

Atualmente novas técnicas não-invasivas de tratamento estão disponíveis e servem como alternativa para aliviar os sintomas em alguns pacientes que não se adaptam ou não aceitam o CPAP (SILVA; GIACON, 2006).

3.2.2 Conceito

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é um distúrbio respiratório crônico, progressivo, incapacitante e com graves repercussões sistêmicas (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). Segundo Chaves Junior, Dal-fabbro e Bruin (2016), é uma doença de causa multifatorial não totalmente esclarecida, decorrente, em parte, de alterações anatômicas da via aérea superior e do esqueleto craniofacial associadas a alterações neuromusculares da faringe. É caracterizada pela obstrução parcial e/ou completa das vias aéreas superiores durante o sono, associada ao aumento do esforço respiratório, sono fragmentado e/ou anormalidades nas trocas gasosas (CORREA et al., 2017).

Por definição, os eventos de obstrução devem durar pelo menos 10 segundos e podem ocorrer em qualquer estágio do sono, mas são mais comuns nos estágios N1, N2, R (REM) do que no N3. Quando ocorrem no sono REM, em geral são mais longos e associados a dessaturação mais grave (FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUKIF, 2012). Um decréscimo na amplitude respiratória entre 50 e 80%, com duração superior a 10

segundos, é considerado uma hipopneia. Redução maior que 80%, com duração maior que 10 segundos é considerada apneia (CALDAS et al., 2009). A diminuição da oferta de oxigênio leva à dessaturação da oxihemoglobina. Para o paciente se manter vivo tem que acordar para voltar a respirar, levando à fragmentação do sono pelos repetitivos despertares, tanto breves (que duram até quinze segundos) quanto prolongados, e como consequência final a sonolência excessiva diurna (BRASILEIRO,2009).

3.2.3 Classificação

A SAHOS pode ser classificada de acordo com os tipos de apneia em central, obstrutiva e mista.

A apneia central é caracterizada pela cessação do fluxo respiratório por, no mínimo, 10 segundos, sem os movimentos tóraco-abdominais, ou seja, ausência de comando neurológico central para que ocorra a respiração;

Na apneia obstrutiva ocorre cessação do fluxo respiratório, também por um mínimo de 10 segundos, mas com movimentos tóraco-abdominais ativos, isto é, com comando respiratório central, mas sem fluxo por obstrução das vias aéreas superiores;

Na apneia mista, ocorre uma combinação entre central e obstrutiva, com um componente inicial central seguido de um obstrutivo.

Dos três tipos, a apneia obstrutiva é a de maior prevalência (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

As hipopneias ocorrem quando o fluxo aéreo se reduz significativamente, porém, sem cessação. Também as hipopneias podem ser classificadas em obstrutivas, centrais ou mistas (BALBANI; FORMIGONI, 1999).

A SAHOS também pode ser classificada de acordo com a gravidade baseada em critérios clínicos e polissonográficos conforme o IAH, que indica o número de interrupções na respiração por hora de sono. Dessa maneira, a gravidade d SAHOS pode ser dividida em: leve – IAH de 5 a 15 –, moderada – IAH entre 16 a 30 e grave – IAH maior que 30 eventos (TRINDADE; ALBUQUERQUEB; CARAM, 2015).

3.2.4 Epidemiologia

Estima-se que 2% a 4% da população adulta de meia idade seja acometida pela SAHOS. Entretanto, o diagnóstico não é realizado em 82% dos homens e 93% das mulheres portadoras da SAHOS moderada à grave (NOAL et al, 2008). As estimativas

atuais de prevalência de distúrbios respiratórios do sono moderados a graves (IAH, medido como eventos / hora, ≥ 15) são de 10% entre homens de 30-49 anos ; 17% entre homens de 50 a 70 anos de idade; 3% entre mulheres de 30 a 49 anos de idade; e 9% entre mulheres de 50 a 70 anos. Essas taxas de prevalência estimadas representam aumentos substanciais nas últimas duas décadas (aumentos relativos entre 14% e 55%, dependendo do subgrupo) (PEPPARD et al., 2013).

A faixa etária, condição hormonal e o gênero são fatores relevantes nessa síndrome, uma vez que estas variáveis podem estar relacionadas com diversas causas, sintomas e consequências, devido à complexidade dos mecanismos neuronais que envolvem o fenômeno sono e a patogênese da SAHOS (ITO et al., 2005). Apesar de ainda não ser uma situação bem esclarecida, um grande número de autores credita a maior incidência de ronco e apneia do sono em mulheres mais velhas à menopausa, considerando como um fator de risco para distúrbios respiratórios do sono e sendo importante uma avaliação das mulheres na menopausa com queixas de sintomas relacionados (GODOLFIM, 2010).

Durante o sono, a vibração do palato e dos tecidos moles adjacentes à faringe produz o ronco, sintoma comum na população geral. O ronco sugere a presença de obstrução parcial das vias aéreas superiores e pode ser seguido da apneia, a qual corresponde à cessação completa do fluxo aéreo na presença de esforço respiratório (NOAL et al, 2008). O ronco está presente em 30-40% da população com mais de 50 anos de idade. Em um estudo na Suécia, envolvendo quase 5.000 participantes com idades entre 20 e 69 anos, encontrou-se que o ronco, se apresentando como problema, estava presente em 17,9% da população masculina e em 7,4% da feminina (VIEGAS, 2010). Supõe-se que o ronco primário seja o primeiro estágio da SAHOS grave, e sabe-se que sua intensidade está associada à gravidade da SAHOS. O ronco tem uma sensibilidade de 82,6% e uma especificidade de 43% para diagnosticar a SAHOS, daí a necessidade de associar-se com outros elementos para a definição do alto risco para síndrome (SILVA et al., 2016).

Godolfim (2010) realizou um estudo com pacientes que procuraram atendimento. Avaliou 211 pacientes com ronco e/ou apneia do sono confirmado por exame polissonográfico, 68 mulheres e 143 homens, em que observou índices de apneia mais altos entre os homens, bem como um percentual maior de homens entre os pacientes mais graves, enquanto a maioria mulheres aparece com índice de apneia leve ou moderada. Observou também, de acordo com o descrito na literatura, uma maior quantidade de homens em idades mais jovens (média de 48 anos, variando entre 15 e 72 anos) e uma maior quantidade de mulheres em faixas etárias maiores (média de 55 anos, variando entre 30 e 81 anos).

Segundo Zancanella, Haddad e Oliveira (2014), utilizando-se o IAH acima de 10/hora, a prevalência de SAHOS em homens caucasianos é de 3,9%, enquanto que nas mulheres é de 1,2%, mantendo relação estatisticamente significativa de 3,3 homens para cada mulher. Esta prevalência modifica-se ao estudar mulheres pré-menopausa (0,6%) ou pós-menopausa em uso de terapia de reposição hormonal (0,5%); e chega a ter valores semelhantes aos homens quando estudada mulher menopausada sem reposição hormonal (2,7%).

No primeiro estudo transversal de base populacional realizado no Brasil com o objetivo de investigar concomitantemente ronco habitual e apneia obstrutiva observada, realizado por Noal, (2008) para o desfecho apneia obstrutiva, as mulheres apresentaram uma prevalência menor do que a encontrada nos homens (7% e 14%, respectivamente). Constatou-se tendência de aumento da prevalência de SAHOS com o avançar da idade. A ocorrência foi maior nas pessoas com companheiro (11,3%) do que nas sem companheiro (7,6%). Aproximadamente um quinto dos alcoolistas, 15% dos tabagistas e 20% dos indivíduos obesos relataram apneia obstrutiva.

Com base em alguns estudos, acredita-se que 1 a cada 5 caucasianos adultos, com índice de massa corporal (IMC) entre 25 e 28 kg/m² tenha um IAH maior do que 5 (grau leve) e 1 a cada 15 tenha IAH maior do que 15 (grau moderado), e que em torno de 5% das pessoas adultas tenham a SAHOS em grau severo (GODOLFIM, 2010). Para Zancanella, Haddad e Oliveira (2014), o IMC menor de 32,3 kg/m² associou-se a 0,4% de SAHOS e IMC = 32,3 kg/m² associou-se a 4,8% de SAHOS. Ao utilizar este IMC = 32,3 kg/m² na avaliação do exame físico de pacientes com ronco/SAHOS encontramos sensibilidade 92,5% e especificidade 73,9%. A circunferência cervical sozinha tem sensibilidade de 60,6% e especificidade de 93,4%, aumentando a probabilidade diagnóstica de 15% para 64%. A associação de idade > 50 anos, circunferência cervical > 40 cm e Escala de Sonolência de Epworth (ESE) > 10 aumenta a certeza diagnóstica de SAHOS de 15% para 80% dos casos. Em obeso de grau 3 (mórbido), com índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 40 kg/m², a incidência de SAHOS chega a ser cerca de 12 a 30 vezes maior quando comparada a pacientes com peso normal (ITO et al., 2005).

No modelo morfométrico de Kushida, considera-se além da medida da altura do palato, o overjet, ou seja, a distância horizontal, ântero-posterior, dos incisivos superiores para os inferiores, assim como a distância entre os segundos molares maxilares e mandibulares (em milímetros). Essas medidas seriam indicadoras de uma cavidade oral pequena, com possível estreitamento das vias aéreas superiores (VAS) e predisposição a

SAHOS. Essas alterações ocorrem independentemente do peso do paciente, justificando a presença de SAHOS em pessoas magras (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007).

Ao realizar aplicação do modelo morfométrico de Kushida em população brasileira, observou-se que o valor médio de 36,7 cm consegue distinguir apneico de não apneicos, e na amostra estudada os apneicos apresentaram circunferência cervical média de 40,4 cm e variação de 31-54 cm (ZANCANELLA; HADDAD; OLIVEIRA, 2014).

No que se refere ao fator étnico, foi observado um aumento do risco para SAHOS entre negros, latinos e asiáticos, com sugestão de que as características crânio-faciais desses grupos populacionais devem contribuir para esses maiores índices de eventos obstrutivos durante o sono. Deixamos claro que esses resultados devem sempre ser controlados para idade, índice de massa corporal e circunferência do pescoço (VIEGAS, 2010).

A prevalência de SAHOS em pacientes com obesidade classe III tem se mostrado maior do que na população geral. Em um estudo em população brasileira, foram fatores preditivos significativos para SAHOS em obesos classe III: idade média 44,6 anos e circunferência cervical aumentada, com média de 44,6 cm (ZANCANELLA; HADDAD; OLIVEIRA, 2014).

A prevalência de SAHOS em parentes de primeiro grau de pacientes com SAHOS definida varia de 22% a 84%. Sendo assim, é bastante evidente a importância de se investigar a história familiar na avaliação dos pacientes (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007).

Em um estudo com brasileiros, os achados mais frequentes em pacientes com SAHOS foram: as alterações do palato mole (43,0%), índice de Mallampati modificado classes III e IV (78,8%), alterações dos pilares tonsilares (30,9%), alterações da úvula (34,5%), os desvios septais grau III (5,8%) e hipertrofia dos cornetos (49,8%). A combinação do IMC, índice de Mallampati modificado e presença de anormalidade anatômica da faringe está relacionada com presença e gravidade da SAHOS em brasileiros (ZANCANELLA; HADDAD; OLIVEIRA, 2014).

3.2.5 Etiologia e fatores predisponentes

O conhecimento das causas que podem levar ao desenvolvimento da SAHOS é muito importante para o diagnóstico. A etiologia é multifatorial, podendo estar associada a fatores exógenos ou fatores patológicos e anatômicos. O álcool e sedativos são considerados fatores exógenos, mas a maioria das causas está associada a fatores patológicos e anatômicos das vias aéreas superiores, como: desvios de septos, que

podem causar secura e sangramento; colapso das cartilagens alares; estreitamento da válvula nasal externa; maxilas atrésicas associadas com mordida cruzada posterior; maxilas retruídas; hiperplasia de amígdalas e adenóides; posição do osso hióide mais anterior e inferior, associado com a posição inferior da língua; peso; idade e sexo (BERTOZ et al., 2012). Observa-se pacientes com SAHOS com hipotonia lingual, macroglossia, retrognatia mandibular e/ou maxilar, micrognatia, palato ogival, arcadas atrésicas e mordida cruzada (FABRO et al., 2010).

A obstrução das vias aéreas superiores durante o sono ocorre devido ao estreitamento dessas vias, que se estende desde a nasofaringe até a porção inferior da hipofaringe. A interação entre fatores fisiológicos e alterações anatômicas dessa região, são fundamentais para compreender a patogênese da SAHOS. Inúmeras causas têm sido sugeridas para elucidar a fisiopatologia desse transtorno, como: alterações nas estruturas craniofaciais; alterações no comando ventilatório; obesidade (aumento de tecido adiposo no tronco superior e na região cervical); volume aumentado de secreções respiratórias, hipertrofia de amígdalas e/ou adenóides, fatores extrínsecos tais como álcool, tabaco e drogas que deprimem o sistema nervoso central, além de componentes genéticos (CHAVES JUNIOR; BRUIN, 2011). A obesidade é um importante fator patogênico da apneia. Aproximadamente 70% dos pacientes com SAHOS são obesos e a obesidade é o único fator de risco de importância que é reversível (MARTINS et al., 2007).

Outros estudos têm demonstrado que a obesidade central, resumida pela relação entre cintura e quadril é um preditor semelhante ou até melhor que o IMC para a apneia, e que a correlação entre circunferência abdominal e circunferência do pescoço é um fator muito importante, sustentando a ideia de que a apneia é estreitamente relacionada à obesidade central (MARTINS et al., 2007).

Os fatores predisponentes são: obesidade, principalmente central (acúmulo de gordura na região do tronco); sexo masculino; anormalidades craniofaciais, como hipoplasia maxilomandibular; aumento do tecido mole e do tecido linfóide da faringe; obstrução nasal; anormalidades endócrinas, como hipotireoidismo; acromegalia; e história familiar. Os fatores associados são: hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipertensão pulmonar, arritmias cardíacas relacionadas ao sono, angina noturna, refluxo gastroesofágico, prejuízo na cognição e na qualidade de vida e insônia (CHAVES JUNIOR; BRUIN, 2011).

3.2.6 Sinais e sintomas

A literatura descreve como os principais sinais e sintomas observados ronco alto associado a períodos de silêncio, comportamento anormal durante o sono, movimentação noturna, sonambulismo, cefaleia matinal, cansaço excessivo, sensação de sufocamento ao despertar, impotência sexual e irritabilidade. Também podem ser observadas depressão e ansiedade. Suas consequências envolvem sonolência diurna excessiva, risco de acidentes de trabalho e de trânsito, além de déficits cognitivos e doenças cardiovasculares (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

Segundo Godolfim (2002) dentre os sintomas da SAHOS o que mais preocupa é a redução da concentração da oxihemoglobina, ou dessaturação de O₂. Em alguns casos mais graves essa dessaturação, que geralmente deve ficar acima de 95%, pode chegar a níveis em torno de 70%, o que obriga o músculo cardíaco a trabalhar em sobrecarga, aumentando a incidência de doenças cardíacas, que podem levar a morte do paciente. O paciente portador da SAHOS, geralmente apresenta alguns dos sintomas descritos a seguir, que podem ser divididos em sinais e sintomas físicos e sintomas psicológicos:

Sinais e Sintomas Físicos

- Ronco Alto
- Hipersonolência diurna
- Sono agitado, geralmente insuficiente (não reparador)
- Hipertensão arterial (pode ser apenas matinal)
- Arritmia cardíaca
- Cefaleia matinal
- Noctúria
- Impotência sexual
- Refluxo gastroesofágico noturno

Sintomas Psicológicos

- Irritabilidade
- Mudança de personalidade
- Depressão
- Redução da capacidade intelectual
 - Dificuldade de concentração

3.2.7 Diagnóstico

Os dentistas têm um papel importante na identificação de pacientes com SAHOS. Como parte dos exames odontológicos de rotina, os dentistas podem reconhecer uma pequena via aérea superior e outros fatores de risco anatômicos para a SAHOS e aproveitar a oportunidade para identificar possíveis pacientes por meio de perguntas simples de triagem e / ou questionários. Isso pode ajudar a reduzir o problema do subdiagnóstico da SAHOS. O diagnóstico de SAHOS, no entanto, deve ser reservado para médicos, especialmente especialistas em sono, cuja formação os prepara para explorar a interação da SAHOS com outros diagnósticos médicos (QUAN; SCHMIDT-NOWARA, 2017).

O exame clínico deve incluir uma minuciosa anamnese direcionada para as queixas de ronco, relato de paradas respiratórias e sonolência excessiva (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). As variáveis antropométricas (peso e altura), a circunferência do pescoço e a pressão arterial (P.A.) devem ser mensuradas. Entre essas variáveis do exame físico, destacam-se, como de maior valor preditivo, a circunferência do pescoço, o índice de massa corpórea e a presença de hipertensão arterial (BITTENCOURT et al., 2009).

Aproximadamente 70% dos pacientes com SAHOS são obesos. Por meio da variável do IMC classifica-se o grau de obesidade: $IMC > 25$ é considerado obesidade tipo 1. Alguns autores fixaram o ponto de corte do $IMC > 30$, como risco para SAHOS (MARTINS et al., 2007).

Presume-se que a deposição aumentada de gordura ou de tecido mole na região do pescoço ou adjacente às VAS seja responsável pela apneia em obesos. Uma grande circunferência do pescoço provavelmente reflete maior deposição de gordura e tecido mole, sendo mais significativamente associada a apneia. Acromegalia, síndrome de Down, hipotireoidismo, síndromes genéticas e doenças de depósito (mucopolissacaridoses e amiloidose), entre outras condições, podem promover um estreitamento das VAS, predispondo à apneia (MARTINS et al., 2007).

A relação entre a SAHOS e a HAS se deve, em grande parte, ao fato de a SAHOS servir como um modelo de ativação simpática persistente, com diminuição na sensibilidade dos barorreceptores, hiper-responsividade vascular e alteração no metabolismo do sal e água que podem contribuir para a elevação da P.A. (PEDROSA; CABRAL; PEDROSA, 2009).

É fundamental avaliar a morfologia craniofacial de cada indivíduo, detectando-se alterações do desenvolvimento da maxila (hipoplasia) e da mandíbula (retroposição

mandibular) (BITTENCOURT et al., 2009). O dismorfismo craniofacial pode envolver um atraso no desenvolvimento da mandíbula, produzindo uma retroposição mandibular. Essa micrognatia ou hipoplasia mandibular é associada com o posicionamento posterior da base da língua, o que estreita as VAS. Também é comum a presença de palato ogival em pessoas com SAHOS porque a posição posterior da língua pode forçar os processos palatinos laterais a se expandirem sobre a língua, erroneamente posicionada, antes da fusão na linha média (MARTINS et al., 2007).

Entre as radiografias, a cefalometria é de fácil análise e oferece uma visualização bidimensional das estruturas anatômicas, além de auxiliar na identificação de sítios obstrutivos faríngeos, contribui para a avaliação do espaço posterior das VAS, do comprimento do palato mole, posição do osso hioide, na verificação do padrão de crescimento e posicionamento espacial da maxila e da mandíbula. É importante nos casos que envolvem cirurgia ortognática e para acompanhamento de possíveis alterações na posição de estruturas dentoalveolares provocadas pelos aparelhos intrabuciais (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

Após avaliação clínica, é necessária a realização de um exame quantitativo específico, a polissonografia, que consiste no monitoramento de parâmetros fisiológicos durante o sono para que seja diagnosticado a gravidade, o tipo de apneia presente, bem como alterações cardíacas, respiratórias e cerebrais. O histórico de ronco alto com hipersonolência diurna, associado ao excesso de peso, são algumas das principais justificativas para solicitação de um estudo polissonográfico, cuja interpretação é de responsabilidade médica (ITO et al., 2005).

A polissonografia é realizada enquanto o paciente dorme conectado a diversos aparelhos de monitoramento registrando diversas variáveis fisiológicas. As variáveis fisiológicas avaliadas integram os estágios do sono, esforço respiratório, fluxo de ar, saturação da oxihemoglobina, eletrocardiograma, posição corporal e movimentos dos membros. A partir delas é obtida uma abundância de informações, incluindo a arquitetura do sono, a frequência de eventos anormais durante o sono e medidas de diagnóstico como IAH (MATNEI et al., 2017). A classificação e o diagnóstico da apneia associam-se ao IAH, que é calculado durante o exame de polissonografia e refere-se à quantidade de eventos apneicos pelos quais o paciente passa durante o sono. A SAHOS pode ser classificadas como leve, moderada ou severa, com IAH de 5-15, 16-30 e > 30, respectivamente (BASTOS et al., 2017).

Segundo Bittencourt et al. (2009) os principais critérios diagnósticos das SAHOS são os critérios (A+B+D) ou (C+D) exemplificados a seguir:

A) No mínimo 1 queixa:

- episódios de sono não intencionais durante a vigília, sonolência diurna excessiva, sono não reparador, fadiga ou insônia;
- acordar com pausas respiratórias, engasgos ou asfixia ;
- companheiro relatar ronco alto e/ou pausas respiratórias no sono.

B) Polissonografia: 5 ou mais eventos respiratórios detectáveis (apneias e/ou hipopneias e/ou despertares relacionados a esforço respiratório) /hora de sono. Evidência de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.

C) Polissonografia: 15 ou mais eventos respiratórios detectáveis (apneias e/ou hipopneias e/ou despertares relacionados a esforço respiratório) / hora de sono. Evidência de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.

D) O distúrbio não pode ser mais bem explicado por outro distúrbio do sono, doenças médicas ou neurológicas, uso de medicações ou distúrbio por uso de substâncias.

Já é um consenso de que a polissonografia assistida é o padrão-ouro do diagnóstico. Segundo exposto na Atualização Otorrinolaringológica em Cirurgia do Ronco e Apneia do Sono da Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia em 2002, os registros assistidos de noite inteira são os melhores, com avaliação por EEG, eletrooculograma, eletromiograma sub-mentoniano e tibial anterior, eletrocardiograma, oximetria, medição de fluxo aéreo e esforço respiratório. No entanto, o seu acesso nem sempre é fácil, além de ser um exame oneroso. (BOARI et al., 2004).

A Escala de Sonolência de Epworth (ESE), apesar de ser um método subjetivo, pode contribuir para a avaliação do quadro. É de fácil aplicação, rápida e sem qualquer custo (BOARI et al., 2004). 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 et al., 2012). Devemos sempre investigar a sonolência que estiver acima de 10 pontos na ESE (GODOLFIM, 2010).

O questionário STOP-BANG foi elaborado na Universidade de Toronto, no Canadá, tendo sido utilizado amplamente em diversos países desde 2008. 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 SAHOS. A presença de 3 ou mais respostas afirmativas indica um alto risco para SAHOS, enquanto apenas 2 ou menos respostas positivas indicam um baixo risco. Ainda não há consenso na literatura sobre quando deve ser indicada ou não a polissonografia por meio da resposta a este questionário em cada tipo de população (ARAÚJO-MELO et al., 2016).

Segundo Bastos et al. (2017), é fundamental a coleta de dados por meio da história clínica, do exame físico e da realização de exames laboratoriais (polissonografia), bem como a observação da presença dos sinais e sintomas fundamentais, que são: sono não restaurador, sonolência diurna, fadiga, noctúria, alterações no desempenho cognitivo, irritabilidade, dores de cabeça matinais e movimentos anormais do corpo durante o sono.

3.2.8 Tratamento

A abordagem da SAHOS deve ser multidisciplinar. Apesar dessa síndrome ser uma patologia estudada por profissionais de diversas especialidades médicas (pediatras, otorrinolaringologistas e pneumologistas), outros profissionais da área de saúde como o fonoaudiólogo, o cirurgião-dentista e o fisioterapeuta desempenham papel importante no diagnóstico, tratamento e na melhoria da qualidade de vida desses pacientes (SILVA et al., 2014). O objetivo do tratamento da SAHOS é o de normalizar a respiração durante o sono, abolindo, por consequência, a sonolência diurna excessiva, as alterações neuropsíquicas e cardiovasculares. Ao mesmo tempo deve proporcionar ao paciente boa qualidade de vida, não oferecendo efeitos colaterais ou riscos (ALMEIDA et al., 2006).

Uma vez diagnosticado o transtorno da SAHOS, pode-se intervir com segurança no tratamento (ITO et al., 2005). A escolha do tratamento é determinada pela intensidade e origem da SAHOS (BERTOZ et al., 2012). O tratamento da SAHOS pode ser dividido em três categorias gerais: comportamental, clínico e cirúrgico (BALBANI; FORMIGONI, 1999). A efetividade dos tratamentos é dada por parâmetros laboratoriais (redução do IAH, redução dos microdespertares, melhora da dessaturação da oxihemoglobina e ausência de arritmia cardíaca) e parâmetros clínicos tais como a ausência de ronco ou redução significativa desse, melhora no grau de sonolência diurna excessiva e satisfação do paciente (CALDAS et al., 2009).

Como consequência da SAHOS não tratada, além dos próprios sintomas interferirem na qualidade de vida do indivíduo, como no caso da sonolência diurna excessiva que pode prejudicar no desempenho do trabalho ou até mesmo provocar

acidentes automobilísticos, dependendo da intensidade da SAHOS, pode desencadear um infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (BERTOZ et al., 2012).

- Comportamental

O primeiro tratamento é conservador e consiste na adoção do paciente de simples medidas, como a retirada de bebidas alcoólicas e de certas drogas (benzodiazepínicos, barbitúricos e narcóticos), a adequada posição do corpo, a perda de gordura, evitar a posição na qual a apneia aparece ou piora – habitualmente o decúbito dorsal – podem ser eficazes para o tratamento de SAHOS (SILVA et al., 2014). De acordo com dados polissonográficos, pacientes que dormem em decúbito dorsal apresentam roncos mais intensos e piora no quadro de apneia por hora de sono. Desta forma, é recomendado ao paciente dormir na posição de decúbito lateral. Pode-se ainda orientar o mesmo a manter a cabeceira da cama inclinada cerca de 30 graus (ITO et al., 2005). Os tratamentos disponíveis não serão totalmente eficazes se não houver modificações no estilo de vida do paciente (BALBANI; FORMIGONI, 1999).

De acordo com Ito et al. (2005), a higiene do sono é uma importante medida comportamental com o objetivo de modificar hábitos inadequados com relação ao sono e a SAHOS. As seguintes orientações devem ser passadas ao paciente de forma verbal e escrita: regularidade na hora de deitar e de despertar; adequação do tempo em que se permanece na cama em relação ao tempo necessário para manter o sono adequado para cada pessoa; exercícios físicos devem ser evitados próximo ao horário de dormir, porém mantidos regularmente todos os dias; alimentação leve com intervalo mínimo de 2 horas antes de se deitar; evitar o uso de substâncias que contenham cafeína e/ou nicotina por no mínimo 4 horas antes de dormir; limitar ao mínimo o consumo de bebidas alcoólicas; adequar o ambiente para favorecer o sono repousante, eliminando atividades incompatíveis como TV, lanches e telefone.

- Clínico

a) Aparelho de pressão aérea positiva

Há 3 técnicas de pressão aérea positiva que podem ser realizadas: pressão aérea positiva contínua (CPAP); pressão aérea positiva em dois níveis (BPAP); e pressão aérea positiva automática (APAP) (BERTOZ et al., 2012). Além desses existe ainda o C-flex, que apesar de ter fluxo contínuo, tem uma válvula de alívio de pressão que é acionada na expiração (GODOLFIM, 2010).

Segundo Ito et al., (2005) o CPAP se caracteriza por um método físico-mecânico de injeção de ar comprimido, utilizando máscara nasal, que tem por princípio manter a pressão positiva e contínua nas vias aéreas, desobstruindo a passagem de ar durante o sono. O CPAP é aplicado às vias aéreas superiores por meio de uma máscara nasal durante o sono e requer um tubo selado e um dispositivo conectado a uma fonte de energia para operar. Muitos pacientes recusam ou descontinuam a terapia com CPAP devido à sua natureza complicada (CADTH, 2010).

O CPAP está indicado para todo paciente com SAHOS apresentando IAH maior que 30 eventos por hora, independente dos sintomas, baseado no risco crescente de hipertensão e deve ser indicado e adaptado por médico treinado em doenças do sono (GODOLFIM, 2010). Adesão ao CPAP é determinada pelos fatores: características da doença e do paciente, titulação prévia com o aparelho, características e tecnologia dos aparelhos, fatores psicossociais e econômicos. Como a interface nasal é a preferida, a resistência nasal e o uso de umidificadores também são fatores importantes para uma boa adesão ao aparelho. Além disso, o tratamento com CPAP deveria idealmente envolver uma equipe multidisciplinar, com médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, entre outros (QUEIROZ et al., 2014).

Porém, alguns pacientes não toleram o uso do CPAP devido ao incômodo da máscara, desconforto da pressão e ressecamento nasal. Se a SAHOS for considerada leve ou em pacientes que apresentam de moderada a severa, incapazes de tolerar o CPAP, o profissional pode realizar o tratamento com aparelhos orais (BERTOZ et al., 2012).

b) Aparelho intraoral

Desde a publicação da declaração de posição inicial pela Academia Americana de Medicina do Sono (AASM) em 1995, o uso clínico de aparelhos orais para o tratamento do ronco e da SAHOS aumentou acentuadamente. Historicamente, os dispositivos intraorais utilizados para tratar a SAHOS são derivados dos aparelhos funcionais (ITO et al., 2005).

Os médicos do sono e dentistas qualificados têm papéis essenciais no tratamento da SAHOS com o AIO (aparelho intraoral). O médico do sono deve confirmar o

diagnóstico e pode recomendar o aparelho. O dentista confirmará se o aparelho é adequado e iniciará a terapia (QUAN; SCHMIDT-NOWARA, 2017). A terapia com dispositivos intraorais é indicada para pacientes com ronco primário, apneia leve, moderada e alguns casos de severa, para pacientes intolerantes ao uso de injetores de ar, contraindicações cirúrgicas e casos de insucessos com outras terapias. Atuam prevenindo o colapso entre os tecidos da orofaringe e da base da língua. Apresenta como vantagens uma boa aceitação pelos pacientes, facilidade de confecção, a não invasividade, a reversibilidade, bons resultados no uso em longo prazo e os poucos efeitos colaterais. Os aparelhos podem ser separados em três grupos: retentores de língua, elevadores de palato mole e reposicionadores de mandíbula (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

Após uma avaliação clínica inicial criteriosa, o manejo específico do AIO, deve ser realizado por cirurgiões-dentistas qualificados. A partir desse momento, um protocolo clínico odontológico é necessário para o adequado planejamento do caso e inclui uma avaliação cuidadosa das condições periodontais, dentárias, oclusais e da articulação temporomandibular (ATM) (MOURE; MIGLIAVACCA; ARAÚJO, 2010).

Segundo Bertoz et al. (2012) os retentores linguais são mais indicados para tratamento do ronco, mas alguns estudos utilizam no tratamento da SAHOS. Tem como finalidade a protrusão da língua, através de uma câmara de sucção na parte anterior do aparelho. Devido as suas características é necessário que o paciente tenha uma respiração 100% nasal. Eles são indicados para pacientes que não conseguem um avanço mandibular suficiente ou que tenham a língua muito grande.

Os retentores linguais são confeccionados de material flexível, atuam tracionando a língua por sucção e mantendo-a anteriorizada por meio de bulbo localizado na região dos incisivos superiores e inferiores. Por suas características, exigem que o paciente tenha apenas respiração nasal. São prioritariamente indicados para indivíduos com ronco primário, apneia leve ou moderada, portadores de próteses totais ou parciais removíveis com perda de suporte dental posterior, pacientes com limitação nos movimentos de protrusão e com língua muito grande. São contraindicados para pacientes com doença periodontal, com reflexo de vômito com o uso do dispositivo e com respiração bucal. Os dispositivos elevadores de palato mole possuem hastes metálicas em região posterior que sustentam um botão de acrílico em sua extremidade para elevar o palato mole e impedir a queda da úvula em direção à orofaringe. Estão em desuso devido ao desconforto e ao reflexo de vômito que provocam (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

Os aparelhos elevadores de palato mole são feitos de resina acrílica e grampos de ortodontia e possuem um dispositivo, também de acrílico, que eleva o palato mole,

resultando em desobstrução local. Pelo seu local de atuação, é comum que esse aparelho estimule náusea (MOURE; MIGLIAVACCA; ARAÚJO, 2010).

O Instituto Nacional de Saúde e Excelência em Cuidados recomenda o uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) como terapia de primeira linha clinicamente e custo-efetiva para SAHOS moderada e grave. No entanto, o maior desafio continua sendo a intolerância ao CPAP (JOHAL; AGHA, 2017). Os posicionadores mandibulares são mais eficazes que os retentores linguais, além de serem os mais estudados e utilizados, sendo efetivos em mais de 85% dos pacientes com SAHOS (VINHA et al., 2010).

Os posicionadores de mandíbula são indicados principalmente nos casos de apneias leves e moderadas, IAH até 30, em pacientes retrognatas, não muito acima do peso, e como coadjuvante em outros tratamentos ou quando estes tratamentos não dão bom resultado. A avaliação cefalométrica, segundo alguns autores nos dá algumas indicações sobre a possibilidade de sucesso com este tipo de terapia (GODOLFIM, 2002).

Segundo Bertoz et al. (2012) os posicionadores de mandíbula são mais indicados por projetar a mandíbula para frente, além de aumentar a tonicidade muscular da língua e o espaço orofaríngeo. Estes aparelhos apresentam uma variedade nos seus desenhos e na quantidade de protrusão sagital e vertical. Para Moure, Migliavacca e Araújo (2010) embora existam desenhos distintos do aparelho de avanço mandibular, todos ocasionam a protrusão da mandíbula e induzem mudanças na posição da língua, do palato mole, da parede faríngea e da mandíbula, resultando na melhora da permeabilidade das VAS. A análise do grau de colaboração do paciente deve ser feita para que se possa indicar o tratamento com aparelho de protrusão mandibular de forma efetiva, visto que esse é o fator de maior dificuldade para tratamento com o CPAP. A colaboração é dependente do grau de conforto obtido pelo paciente durante o uso da aparelhagem e das avaliações próprias quanto ao resultado da terapia (ALMEIDA et al., 2006).

Os aparelhos de avanço mandibular são dispositivos intraorais, usados durante a noite para posicionar a mandíbula para frente e para baixo, e são considerados relativamente não invasivos com alta aceitação. Esses dispositivos podem ser feitos sob medida ou comprados pronto no mercado. O aparelho de avanço mandibular pré-fabricado oferece as vantagens clínicas consideráveis de estar facilmente disponível, com o potencial de ser adaptado imediatamente para proporcionar benefício terapêutico a um custo relativamente baixo. Em contraste, as vantagens do posicionador mandibular customizado são que elas se encaixam perfeitamente na boca e podem ou não permitir que o paciente avance progressivamente a mandíbula para frente, melhorando sua eficácia (JOHAL; AGHA, 2017).

Segundo Moure, Migliavacca e Araújo (2010) para a confecção do posicionador mandibular, réplicas em gesso das arcadas do paciente são confeccionadas e servem de modelo para a realização das placas de material acrílico termoativado. Para que se tenha uma fidelidade oclusal, registros de mordida em cera são tomados. Esse é o protocolo de um aparelho dentosuportado, no entanto, há alternativas para casos de pacientes edêntulos. Os aparelhos podem ser de uma ou de duas peças - suportadas em uma ou nas duas arcadas, sendo que os aparelhos de duas peças são unidos por elásticos ou por conectores plásticos ou metálicos. A protrusão mandibular poderá ser feita de forma progressiva ou não, dependendo do tipo de aparelho escolhido, e esse avanço mandibular chega a 70% da protrusão máxima, usualmente em 6 mm.

São confeccionados de material rígido ou flexível, com ou sem cobertura oclusal total, os splints podem ser em uma ou duas peças, o avanço pode ser feito em um único momento ou de forma progressiva. O dispositivo deve ter boa adaptação e retenção em ambos os arcos. A mudança de postura mandibular deve ser a menor possível, porém capaz de produzir os efeitos desejados, assim, protegendo os dentes, suas estruturas de suporte e as ATMs. Podem ser aparelhos fixos, os quais realizam o avanço imediato em passo único, fixam a mandíbula nos sentidos horizontal e vertical como, por exemplo: monobloco; aparelhos dinâmicos, que efetuam avanço fisiológico com liberdade mandibular, tendo como modelo o dispositivo aperfeiçoado do aparelho antirronco; aparelhos ajustáveis, que executam o avanço gradativo e permitem movimentos mandibulares com restrição, exemplo: Herbst modificado, Klearway e Bionator de Balters (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

O Somnodent é um aparelho de avanço mandibular. O aparelho é composto de duas peças feito sob medida com extensões verticais para induzir protusão mandibular com um mecanismo de parafuso ajustável na placa superior para alcançar um gradual avanço. Seu design permite um alto grau de liberdade para movimentos laterais e verticais. A posição terapêutica inicial é individualizada com um garfo de mordida George Gauge. A protrusão é aumentada gradualmente após quatro semanas de adaptação, em pacientes que não relataram melhora suficiente dos sintomas (MILANO et al., 2013).

Godolfim (2002) apontou as seguintes limitações para o uso dos posicionadores mandibulares: quando há impossibilidade de ancorar o aparelho, por número insuficiente de dentes, próteses extensas ou problema periodontal avançado, pois obrigatoriamente precisamos de suporte dentário, pacientes com disfunção aguda de ATM que impossibilite o avanço mandibular, apneias com índice maior que 30 ou apneia central. O IMC é importante, já que pacientes muito acima do peso tem um resultado mais pobre, bem

como aqueles portadores de alterações anatômicas que obstruam a passagem do ar como tumores e macroglossias.

Dentre os efeitos adversos dessa terapia cita-se o desconforto na articulação temporomandibular e musculatura facial, salivação ou secura excessiva da boca, aumento do ângulo do plano mandibular, diminuição de sobremordida e sobressaliência, retroinclinação dos incisivos superiores, proclinação dos incisivos inferiores, aumento da altura facial inferior, inclinação para distal dos molares superiores e inclinação mesial dos molares inferiores. Essas alterações dentoalveolares são progressivas e resultantes de tratamentos muito longos (BASTOS et al., 2017). Os pacientes raramente consideram os efeitos colaterais incômodos. Desde que a queixa seja tratada pelo dentista e o aparelho seja ajustado, eles continuarão a usá-lo. Em muitos casos, os efeitos colaterais são transitórios e desaparecem com o uso continuado. Quando os pacientes param de usar os aparelhos orais, é principalmente por causa da ineficácia, e não por causa dos efeitos colaterais (HOFFSTEIN, 2006). É importante ressaltar que a obtenção da posição final terapêutica do AIO constitui um delicado equilíbrio entre eficácia e efeitos colaterais (CHAVES JUNIOR; BRUIN, 2011).

c) Cirúrgico

Entre os tratamentos mais utilizados estão as cirurgias. A primeira modalidade cirúrgica desenvolvida para SAHOS foi a uvulopalatofaringoplastia (UPFP), desenvolvida por Fujita em 1981, a qual começou a ser utilizada em nosso meio em 1985, com Marco Elizabetsky. (GODOLFIM, 2010). Segundo Camacho et al. (2013) as técnicas iniciais descritas envolviam a remoção de grandes quantidades de tecido palatino e, posteriormente, aumentaram os riscos de sensação de corpo estranho, garganta seca, sensação de globus, frequência fundamental mais baixa para a fala, problemas com catarro, insuficiência velofaríngea e estenose nasofaríngea. No entanto, descrições mais recentes discutem modificações nas técnicas de modo a reorganizar e preservar os tecidos.

A UPFP é um procedimento para pacientes com obstrução localizada na região da orofaringe (DANIEL et al., 2006). O objetivo do procedimento UPFP é reduzir o grau de obstrução faríngea que ocorre durante o período apneico (FUJITA et al., 1981). Segundo Daniel et al., (2006) na realização da UPFP são removidos as tonsilas palatinas e o excesso do palato, com a construção de uma neo-úvula e abertura lateral dos pilares amigdaleanos. Ao remover cirurgicamente o redundante tecido, mas ainda preservando a

camada muscular, o espaço aéreo potencial na orofaringe está aumentado (FUJITA et al., 1981).

Os achados no exame físico que indicam a realização de UPFP são: palato mole alongado, paredes laterais de faringe redundantes, úvula longa e volumosa, tonsilas palatinas aumentadas (graus II, III e IV). Melhores resultados são alcançados em pacientes sem alterações crânio-faciais e com IMC inferior a 30 Kg/m². Pacientes com esses achados e que tenham diagnóstico de ronco primário ou SAHOS de grau leve a moderado podem ser beneficiados com esse tipo de abordagem cirúrgica (DANIEL et al., 2006).

Segundo Daniel et al., (2006) além da UPFP as cirurgias mais comumente realizadas para tratamento da SAHOS são: Uvulopalato plastia (UPP), cirurgias nasais, septoplastia, cirurgias das conchas nasais, osteotomia mandibular com avanço do genioglosso, glossectomia parcial e traqueostomia. Além dos desafios cirúrgicos de manter-se atualizado com a evidência e a tecnologia atual, haverá pacientes que não terão sucesso com a cirurgia do sono. A fim de maximizar o sucesso e as taxas de cura, frequentemente vários procedimentos são necessários. Alguns pacientes podem não ter sucesso com as cirurgias envolvendo as partes moles, e podem ser candidatos a avanços maxilomandibulares ou traqueostomias (CAMACHO et al., 2013). Os procedimentos cirúrgicos com maior efetividade são as osteotomias, como as cirurgias ortognáticas de avanço mandibular ou bimaxilares, tendo uma taxa de sucesso entre 96% e 98%, considerando uma redução de no mínimo 50% e uma segunda programação cirúrgica nos pacientes insatisfatórios (GODOLFIM, 2010).

4. METODOLOGIA

4.1 Revisão de literatura

O trabalho teve início com uma pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, nacional e internacional. Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Lilacs, PubMed, Scielo e Google Acadêmico, com as palavras chaves relacionadas a SAHOS, diagnóstico e tratamentos, polissonografia, AIO Somnodent. Por meio dos artigos selecionados e de livros, foi escrita a revisão de literatura no período de março de 2018 a abril de 2019.

4.2 Atendimento aos pacientes com SAHOS

4.2.1 Aprovação ética

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (projeto aprovado sob o parecer número 2.008.561).

4.2.2 Seleção da amostra

Foram selecionados por demanda espontânea, dois pacientes adultos com idade de 41 e 42 anos, atendidos no Centro Multidisciplinar de Dor Orofacial da UFSC (CEMDOR) e diagnosticados com a SAHOS em grau moderado por meio da polissonografia, no período de agosto a dezembro de 2018. O CEMDOR atende às segundas-feiras das 13:30h até 18:00h na Clínica I localizada no CCS - UFSC. Os pacientes triados e diagnosticados com a SAHOS moderada foram esclarecidos quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE) de acordo com as normas do CEP da UFSC. Somente os pacientes que aceitaram e assinaram o TCLE foram incluídos nos relatos do presente trabalho.

4.3 Questionários e coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio dos resultados dos exames de polissonografia inicial e final, anamnese, questionários, exame físico, exames complementares, diário do sono e diário de uso do AIO. Foi realizada uma completa anamnese sobre a saúde geral dos pacientes, comorbidades, hábitos ou vícios. Os questionários aplicados referentes a SAHOS foram: STOP-BANG e Escala de Sonolência de Epworth (inicial e final).

Na anamnese realizamos o preenchimento do questionário de dor facial seguido de palpação muscular e classificação da dor na ATM, masseter, temporal e esternocleidomastoideo - sendo classificada em 0 – sem dor, 1- dor leve, 2- dor moderada, 3 – dor severa. A presença de trigger point e de dor familiar foi conferida e anotada no exame de palpação. Também foi avaliada a presença ou ausência de estalidos articulares. Quanto ao exame clínico odontológico os pacientes tiveram a condição bucal avaliada e foram realizadas análises da linha média, abertura bucal, presença ou ausência de facetas de desgaste. No exame físico foram avaliadas as medidas antropométricas (peso, altura e IMC), circunferência cervical e abdominal, pressão arterial, exame físico da face e das vias aéreas superiores, índice de Mallampati, graduação das tonsilas palatinas, classificação de Angle, classificação de mordida. Para melhor documentação e estudo dos casos foram realizados os seguintes exames complementares: levantamento periapical, radiografia panorâmica, telerradiografia e traçado cefalométrico, fotografias (intrabucal e extrabucal), moldagens e confecção de modelos em gesso. Além disso após o início do tratamento os pacientes receberam o diário do sono e diário de uso do AIO, onde relataram suas experiências a cada noite de tratamento.

O aparelho selecionado para este estudo foi o Somnodent, o qual é indicado para o tratamento de SAHOS leve a moderada. Este aparelho foi eleito por apresentar um design que permite os movimentos verticais, tornando assim a adaptação mais fácil e por permitir um avanço progressivo, havendo assim redução nos efeitos colaterais. Além disso, este aparelho é indicado para pacientes sensíveis ou com síndrome do pânico.

Para a confecção do Somnodent, além dos moldes e modelos em gesso, foi necessário obter o registro de protrusão mandibular. O primeiro passo foi a seleção do garfo de mordida ideal para as características do paciente, nos dois casos do presente trabalho os pacientes apresentam harmonia no crescimento vertical da face, utilizou-se então o garfo de 2 mm – o qual apresenta a menor distância interincisal. Para a determinação do avanço mandibular, adaptamos o corpo do garfo de Georg Gauge no incisivo central inferior. Colocamos o garfo escolhido (garfo de George Gauge de 2 mm em ambos os casos deste estudo), deixando frouxo o parafuso superior. Posicionamos o garfo do George Gauge na arcada superior para o registro de protrusão mandibular máxima, verificamos e anotamos o valor na escala em milímetros. Na sequência o paciente realiza o movimento em retrusão máxima, verificamos e anotamos o valor em milímetros. Com a soma destes valores (protrusão máxima e retrusão máxima), obtivemos a extensão total de protrusão de cada paciente. Calculando 50% do resultante

da soma entre protrusão máxima e retrusão máxima, obtivemos o valor para a montagem inicial do AIO. Sendo assim necessário o registro de mordida com silicone de condensação adaptado no garfo de George Gauge no valor da montagem inicial, para confecção do AIO pelo laboratório.

O Somnodent é um AIO individualizado, em acrílico, com grampos de retenção composto por uma placa superior e outra inferior permitindo o avanço progressivo. O avanço mandibular foi realizado nos parafusos expansores fixados na face vestibular do aparelho superior, os parafusos foram ativados com a chave de ativação no sentido positivo empurrando as aletas laterais para frente. A cada 15 dias foi realizada uma consulta para efetuar a titulação do aparelho com 4 ativações em cada expansor (direito e esquerdo), utilizando uma chave de ativação, resultando em 1 mm de avanço, a cada consulta foi realizado o acompanhamento de possíveis efeitos colaterais e melhorias por meio das respostas do paciente no diário de uso do AIO e diário de sono.

É importante ressaltar que a extensão final de protrusão dos pacientes usando o aparelho foi de acordo com a avaliação clínica do paciente por meio de questionários avaliando a redução dos sintomas e por meio de relato do paciente, avaliando a redução ou ausência do sinal de ronco. Considerando assim o equilíbrio entre eficácia e presença de efeitos colaterais.

Figura 1 – Registro de mordida com silicone de condensação adaptado no garfo de George Gauge.

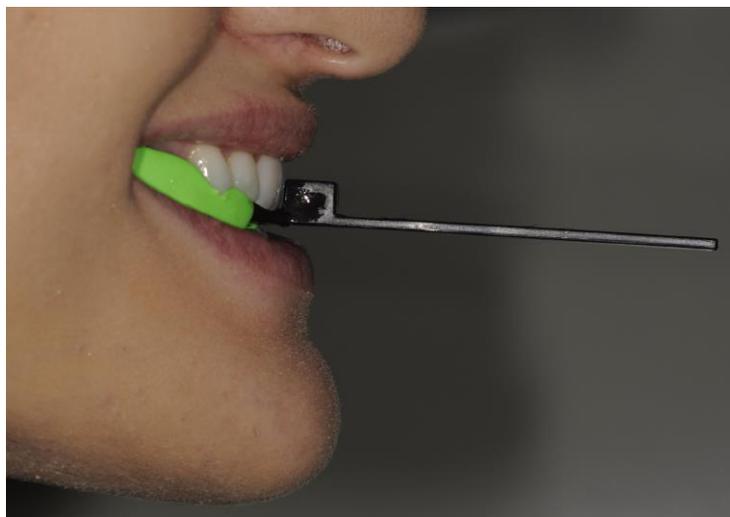


Figura 2 - Aparelho Somnodent, adaptado ao modelo de gesso e acompanhado da chave de ativação.



4.4 Análise de dados

Foi realizada a coleta de dados finais e a análise dos resultados por meio de comparação dos laudos da polissonografia inicial e final, comparação da Escala de Sonolência de Epworth inicial e final.

5. DESCRIÇÃO DOS CASOS CLÍNICOS

Este trabalho apresenta dois pacientes diagnosticados por meio de polissonografia de laboratório e portátil com SAHOS moderada. Cada paciente recebeu um aparelho Somnodent para tratamento da SAHOS. A cada 15 dias foi realizado o acompanhamento da melhora de sinais e sintomas, por meio de relatos no diário de sono e diário de uso do AIO, e a titulação do aparelho. Após 5 meses os pacientes foram reavaliados por meio da Escala de Sonolência de Epworth e foi realizada uma nova polissonografia usando o aparelho.

5.1 CASO CLÍNICO - PACIENTE 1

Identificação do paciente 1:

Nome: G.M.P.

Sexo: masculino.

Profissão: empresário/administrador.

Idade: 42 anos

Queixa principal: “dificuldade para dormir (para iniciar e manter o sono).”

Anamnese: paciente relatou roncar alto, engasgar-se, tossir ou fazer força para respirar durante o sono. Se movimenta muito durante a noite e tem um sono agitado frequentemente, acorda pela manhã com sensação de não ter descansado, tem sonolência e/ou fadiga durante o dia, acorda com a boca seca, irritabilidade e mau humor, tem memória alterada, acorda com sudorese, azia e range ou aperta os dentes dormindo. Número usual de horas de sono por noite: 6:30 hrs (dia de semana), 7:30hrs (final de semana), posição usual de dormir: lado esquerdo.

Exame físico bucal: Abertura de boca com 56 mm incluindo trespasse, com overbite de 3mm, lateralidade direita de 8 mm, lateralidade esquerda de 8 mm, protrusiva máxima de + 5 mm e retrusiva máxima de - 6 mm. Nunca teve história de travamento mandibular.

Exame físico corporal: Peso = 93 Kg, altura = 1.80 m, IMC = 28,7 Kg/m², P.A. = 13/10 mmHg, circunferência cervical: 44 mm, circunferência abdominal: 104 mm. Palato duro, palato mole, úvula e língua normais, classificação de Mallampati: IV, tonsilas classe II, classificação de Angle: classe II, perfil reto, mordida normal, linha média desviada 2 mm para esquerda, com leves facetas de desgastes em incisivos inferiores. Paciente não relata dor muscular nem dor articular, na palpação muscular foram encontrados os seguintes achados clínicos: dor forte em esternocleidomastoideo superior esquerdo e trapézio esquerdo e direito;

Medicação: uso contínuo de Donaren 75 mg, receitado por médico para melhora do sono.

Automedicação: não.

Qualidade do Sono: ruim.

Diagnóstico por polissonografia portátil: Resultados = IAH aumentado em grau moderado (20 eventos por hora de sono), índice de dessaturação de oxihemoglobina de 9 eventos por hora de sono, presença de ronco durante parte do tempo de sono.

STOP-BANG: 5 pontos.

Escala de Sonolência de Epworth inicial: 10 pontos.

Reavaliação por meio da polissonografia portátil com o uso do AIO após 5 meses do exame inicial: IAH aumentado em grau moderado (20 eventos por hora de sono).

Resultados (% Melhora final): Polissonografia melhora de 0% no IAH; Escala de Sonolência de Epworth final: 6 pontos, com melhora de 40%.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO CASO CLÍNICO 1

O paciente compareceu ao Centro Multidisciplinar de Dor Orofacial (CEMDOR) da UFSC relatando dificuldade para dormir (iniciar e manter o sono). Em 22/06/2018, sob solicitação médica, o paciente realizou o exame de polissonografia inicial com a medicação de uso contínuo Donaren 75mg receitado por médico devido à má qualidade do sono, onde obteve as seguintes impressões finais: exame realizado no modo domiciliar, por não adaptação do paciente ao equipamento em laboratório do sono; IAH aumentado em grau moderado (20 eventos por hora de sono); índice de dessaturação de oxihemoglobina de 9 eventos por hora de sono; presença de ronco durante parte do tempo de sono; boa adaptação ao dispositivo diagnóstico; tempo total de registro foi de 5h57m.

DESCRIÇÃO DE PROCEDIMENTOS POR CONSULTA NO CEMDOR - CASO CLÍNICO 1

Primeira consulta: Paciente concordou e assinou o TCLE. Foram realizados anamnese, exame físico, exame clínico e aplicação dos seguintes questionários referentes a SAHOS: STOP-BANG e ESE inicial. Como resultado do questionário STOP-BANG o paciente somou 5 pontos, o que significa um risco alto para SAHOS, enquanto no ESE inicial o paciente somou 10 pontos, o que significa apresentar leve sonolência durante o dia, podendo indicar a presença de SAHOS. Foi realizado fotografias extraorais e intraorais do paciente com o objetivo de documentar o caso, exame radiográfico de levantamento periapical com uso de posicionadores, onde foi observado normalidade do suporte ósseo dental e radiografia panorâmica, a fim de avaliar as estruturas anatômicas. As variáveis do exame físico de maior valor preditivo para SAHOS encontraram-se aumentadas, são elas: aferição de P.A. = 13/10 mmHg (valor de referência = 12/08 mmHg), medição com fita métrica de circunferência cervical = 44 cm (valor de referência =

36cm) e circunferência abdominal = 104 cm (valor de referência = 102 cm), IMC = 28,7 Kg/m² (valor de referência = acima do peso para resultado maior que 25, risco para SAHOS maior que 30). Solicitação de telerradiografia com análise cefalométrica para controle de possíveis efeitos colaterais.

Segunda consulta: raspagem supragengival na lingual de incisivos inferiores, profilaxia e indicação do uso de fio dental para adequação da saúde bucal.

Terceira consulta: A moldagem, para confecção de modelos em gesso foi realizada com silicone de adição em duas etapas - primeiro silicone de consistência pesada com o intuito de obter uma moldagem de alta qualidade e por segundo silicone leve para melhor registro dos detalhes. Registro de mudança de postura mandibular com garfo de George Gauge espessura de 2 mm obtendo protrusão máxima = +5 mm e retrusão máxima = - 6 mm. O registro de mordida foi realizado com silicone de condensação adaptado no garfo de mordida de George Gauge - o registro foi realizado em 50% = 5,5 mm. Após a consulta foi enviado ao laboratório as moldagens em silicone de adição e o registro de mordida em silicone de condensação para confeccionar um modelo de estudo e o AIO para apneia obstrutiva do sono no modelo Somnodent em acrílico na cor azul (cor selecionada pelo paciente).

Quarta consulta: entrega do AIO Somnodent. Na montagem de avanço 50% = 5,5mm, o paciente não relatou desconforto ao provar o aparelho, logo foram necessários apenas os ajustes a fim de evitar efeitos colaterais por compressão. Os ajustes foram realizados com broca Maxicut (American Burrs, Brasil) em baixa rotação no AIO superior em forma de alívios nas ameias na região de distal de canino direito a distal de canino esquerdo, além de redução em altura vestibular na mesma região. Por fim realizamos o polimento do aparelho na região de ajustes. Foi orientado ao paciente o uso e modo de higienização do AIO (após o uso deixar de molho em um copo com água fria e Limpador de Dentadura Antibacteriano (Corega Tabs, GlaxoSmithKline, Reino Unido) por 10 minutos, escovar com escova de cerdas macias com detergente de cozinha neutro e água corrente, armazenar limpo e seco). Ao fim da consulta foi entregue e solicitado ao paciente o preenchimento do diário do sono e diário de uso do AIO, onde o paciente anotou suas impressões a cada noite de sono fazendo uso do AIO durante uma semana

Quinta consulta: Realizamos a primeira titulação do AIO superior com a chave de ativação, foram feitas com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando assim em mais 1 mm de avanço = 6,5mm de protrusão do AIO (60%). Ao fim da consulta paciente entregou o diário do sono e diário de uso do AIO completos. Impressões gerais da primeira semana de uso: o paciente classificou o sono como bom

(em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), não cochilou durante a tarde, dormiu usando o AIO dois dias durante a metade da noite e o resto da semana usou a noite toda, roncou um pouco menos que o habitual e incomodou-se com a salivação intensa durante o uso do AIO (efeito colateral normal e transitório em fase de adaptação), volume e textura do AIO. Foi solicitado o preenchimento de novos diários do sono e de uso do AIO.

Sexta consulta: Realizamos a segunda titulação do aparelho superior. A titulação foi realizada com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando em mais 1 mm de avanço = 7,5mm de protrusão do AIO (70% de avanço). Ao fim da consulta paciente recebeu novos diários do sono e do uso do AIO para preencher durante a semana de uso, assim como entregou os diários da semana posterior preenchidos. Impressões gerais da segunda semana de uso: o paciente classificou o sono como bom (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), não cochilou durante a tarde, dormiu usando o AIO durante a semana inteira, roncou um pouco menos que o habitual e incomodou-se com a salivação intensa durante o uso do AIO (efeito colateral transitório normal em fase de adaptação) , volume e aparecimento de aftas (foi recomendado ao paciente bochechos com Malvatricin a fim de reduzir o incomodo com as aftas).

Sétima consulta: paciente compareceu a consulta relatando deixar cair o aparelho na pia do banheiro pela manhã ao retirar, o aparelho superior apresentou pequena fratura na região vestibular de dentes 11 e 21. Realizamos polimento com ponta diamantada de maior e menor granulação em baixa rotação, após ajustes o paciente provou o aparelho e não relatou desconforto, além disso a pequena fratura não interfere no uso do aparelho. Foi então realizada a terceira titulação com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando em mais 1 mm de avanço = 8,5mm de protrusão com o AIO (80% avanço). Paciente relatou dormir durante a noite toda de sono com o AIO, sente-se mais disposto no seu dia-a-dia, continua roncando ao dormir, porém em menor frequência e intensidade. Devido a melhora do sono o paciente compareceu a uma consulta médica onde o médico responsável reduziu a dosagem do medicamento Donarem anteriormente de 75 mg para 50 mg. Ao fim da consulta o paciente entregou os diários da semana posterior preenchidos. Impressões gerais da terceira semana de uso: o paciente classificou o sono como bom (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), não cochilou durante a tarde, dormiu usando o AIO durante a semana inteira, roncou menos que nas semanas anteriores e incomodou-se com a salivação durante o uso do AIO - menor que na semana anterior

(efeito colateral normal em fase de adaptação), adaptou-se ao volume do AIO. Foi entregue ao paciente novos diários para preenchimento.

Uma semana após a sétima consulta paciente entrou em contato relatando nova fratura em aparelho superior durante a escovação, fraturou bilateralmente em região de expansores. Enviamos imediatamente ao laboratório onde foi realizado o reparo em acrílico rígido.

Oitava consulta: entrega do aparelho reparado, paciente provou e não relatou desconfortos, realizamos a quarta titulação com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando em mais 1 mm de avanço = 9,5mm de protrusão com o AIO (90% de avanço). Paciente entregou os diários com as seguintes impressões gerais da quarta semana de uso: o paciente classificou o sono como bom (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), não cochilou durante a tarde, dormiu usando o AIO durante a semana inteira, roncou em poucos momentos e não apresentou efeitos colaterais. Foi entregue novos diários para preenchimento.

Nona consulta: realizamos a quinta titulação com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando em mais 1 mm de avanço = 10,5mm de protrusão com o AIO (100% de avanço). Impressões gerais da quinta semana de uso: o paciente classificou o sono como muito bom (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), não cochilou durante a tarde, dormiu usando o AIO durante a semana inteira, roncou em raros momentos e não apresentou efeitos colaterais.

Décima consulta: realizamos a sexta e última titulação com 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando em mais 1 mm de avanço = 11,5mm de protrusão com o AIO (110% de avanço) com o intuito de reduzir a zero a presença do ronco. Paciente relatou remissão quase total do ronco, excelente qualidade do sono e ausência de efeitos colaterais gerados pelo AIO. Conforme o planejado, com a avaliação positiva pelo paciente do uso do AIO- resultando assim um equilíbrio entre eficácia e efeitos colaterais, foi solicitada a polissonografia final para avaliar a efetividade do aparelho durante o sono. Além disso o paciente preencheu a ESE final, onde obteve a pontuação = 6, o que significa que o paciente tem um sono normal sem apresentar sonolência diurna e sem indicativo da presença de distúrbios do sono.

5.2. CASO CLÍNICO – PACIENTE 2

Identificação do paciente 2:

Nome: S.V.G.

Sexo: feminino.

Profissão: arquiteta.

Idade: 41 anos

Queixa principal: “excessiva sonolência durante o dia e acordar muito cansada.”

Anamnese: paciente relatou que frequentemente tem um sono muito agitado e se vira muito enquanto dorme, acorda mais de 1 vez durante a noite, tem sonolência ou fadiga durante o dia, possui memória alterada, range ou aperta os dentes durante o sono e possui síndrome das pernas inquietas. Às vezes dorme bem, ronca alto, acorda pela manhã com sensação de não ter descansado e acorda com dentes ou músculos da face doloridos. Raramente para de respirar enquanto dorme, geralmente engasga e faz força para respirar, acorda com sudorese e levanta para usar o banheiro. Nunca parou de respirar durante o sono, assim como nunca acordou com dor de cabeça e garganta seca, não acorda com irritabilidade e mal humor, não tem dificuldade de iniciar e manter o sono, nunca acordou com azia ou refluxo gastroesofágico.

Exame físico bucal: abertura de boca normal, com 51 mm incluindo trespasse, com overbite de 1mm, lateralidade direita de 4 mm, lateralidade esquerda de 4 mm, protrusiva máxima de + 9 mm e retrusiva máxima de - 5 mm. Não teve história de travamento. Palato duro, palato mole, úvula e língua normais, classificação de Mallampati: III, tonsilas classe II, classificação de Angle: classe I, perfil reto, mordida normal, linha média desviada 3 mm para esquerda. Paciente não relata dor muscular nem dor articular, na palpação muscular foram encontrados os seguintes achados clínicos: dor intensa com espalhamento no esternocleidomastoideo direito e em ATM lateral e posterior, sendo o último com dor familiar a palpação.

Exame físico corporal: peso = 81 Kg, altura = 1.77 m, IMC = 25,85 Kg/m², P.A. = 13/09 mmHg, circunferência cervical: 37 mm, circunferência abdominal: 100 mm.

Medicação: Ritalina 20 mg, Venvanse 70 mg, Oxalato de Escitalopram 30 mg, Aripiprazol 2,5 mg.

Automedicação: não.

Qualidade do Sono: ruim.

Bruxismo do sono: sim (provável: Relato + exame clínico))

Diagnóstico por meio do exame de polissonografia inicial no laboratório do sono: paciente realizou o exame com uso de um AIO confeccionado no ano de 2017 que estava quebrado. Resultados = IAH aumentado em grau moderado (22 eventos por hora de sono). Presença de ronco durante alguns períodos do tempo de sono.

STOP-BANG: 3 pontos.

Escala de Sonolência de Epworth inicial: 13 pontos.

Reavaliação por meio do exame de polissonografia no laboratório do sono com o uso do AIO após 5 meses do exame inicial: IAH normalizado 1.5 eventos por hora de sono.

Resultados (% Melhora final): Polissonografia melhora de: 93,18% no IAH, Escala de Sonolência de Epworth final: 7 pontos, com melhora de 46,16%.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO CASO CLÍNICO 2

A paciente compareceu ao CEMDOR relatando problemas com o AIO para tratamento da SAHOS confeccionado no ano anterior. O AIO em uso pela paciente apresentou fratura em região de molares inferiores. Durante a consulta inicial foi diagnosticado na paciente um provável bruxismo devido ao relato de acordar com os dentes e músculos da face doloridos, o que justifica os problemas da paciente com o antigo AIO, uma vez que este aparelho foi confeccionado em acetato e de modo não específico para o tratamento de pacientes com SAHOS e bruxismo. Além disso a paciente relatou excessiva sonolência durante o dia e cansaço logo ao acordar, o que pode indicar falha no funcionamento do aparelho.

DESCRIÇÃO DE PROCEDIMENTOS POR CONSULTA NO CEMDOR – PACIENTE 2

Primeira consulta: Paciente concordou e assinou TCLE. Foram realizados anamnese, exame físico e exame clínico e aplicação dos seguintes questionários referentes a SAHOS: STOP-BANG e ESE inicial. Como resultado do questionário STOP-BANG a paciente somou 3 pontos, o que significa um risco intermediário para SAHOS. Enquanto no ESE inicial a paciente somou 13 pontos, o que significa apresentar sonolência durante o dia, sendo então um alerta para a presença de SAHOS. Fotografias extraorais e intraorais da paciente com o objetivo de documentar o caso e avaliar simetria de face, levantamento periapical com uso de posicionadores, onde foi observado normalidade do suporte ósseo dental de documentar o caso e radiografia panorâmica, a fim de avaliar as estruturas anatômicas. As variáveis do exame físico de maior valor preditivo para SAHOS encontraram-se levemente aumentadas, são elas: aferição de P.A. = 13/09 mmHg (valor de referência = 12/08 mmHg), medição com fita métrica de circunferência cervical = 37 cm (valor referência para mulheres = 36 cm) e circunferência abdominal = 100 cm (valor de referência = 88 cm) IMC = 25,85 Kg/m² (valor de referência = acima do peso para resultado maior que 25, risco para SAHOS maior que 30). Solicitação polissonografia, radiografia panorâmica e telerradiografia com traçado cefalométrico. Foi realizada profilaxia na paciente para adequação da saúde bucal.

Segunda consulta: paciente apresentou o laudo médico da polissonografia onde obteve as seguintes impressões: índice de apneia e hipopneias aumentado em grau moderado (22 eventos por hora de sono) estes eventos ocorreram predominantemente em decúbito dorsal (28 eventos por hora de sono), provocando fragmentação do sono e

quedas significativas na saturação da oxihemoglobina. Presença de ronco durante alguns períodos do tempo de sono, índice de movimentos periódicos de pernas aumentado em grau moderado (27 eventos por hora de sono), eficiência de sono reduzida, latência para o sono aumentada. A moldagem para confecção de modelos em gesso para posterior confecção do AIO foi realizada com silicone de adição em duas etapas- primeiro o silicone de consistência pesada com o intuito de obter uma moldagem de alta qualidade e por segundo silicone leve para melhor registro dos detalhes. O registro de mudança de postura mandibular foi realizado com garfo de George Gauge espessura de 2 mm obtendo protrusão máxima = +9 mm e retrusão máxima = - 5 mm, registro de mordida com silicone de condensação adaptado no garfo de mordida de George Gauge com 2mm espessura – o registro foi realizado em 50% = 7 mm. Após a consulta foi enviado ao laboratório as moldagens em silicone de adição e o registro de mordida em silicone de condensação para confeccionar um modelo de gesso e o AIO para a SAHOS no modelo Somnodent em acrílico na cor vermelha (cor selecionada pelo paciente).

Terceira consulta: entrega do AIO Somnodent na montagem de avanço 50% = 7 mm, paciente relatou leve desconforto ao provar o aparelho, foram realizados ajustes a fim de evitar efeitos colaterais. Os ajustes foram realizados com broca Maxicut (American Burrs, Brasil) em baixa rotação no aparelho superior em forma de alívios nas ameias na região de distal de canino direito a distal de canino esquerdo, além de redução em altura vestibular na mesma região – reduzindo assim a pressão anterior que gerou desconforto na paciente ao provar o AIO, além disso realizamos alívio na vestibular de molares posteriores com ponta de borracha para polimento (na cor verde – de maior granulação) , por fim realizou-se o polimento do aparelho na região dos alívios. Foi orientado ao paciente o uso e modo de higienização do AIO (após o uso deixar de molho em um copo com água fria e Limpador de Dentadura Antibacteriano (Corega Tabs, GlaxoSmithKline,Reino Unido) por 10 minutos, após isso escovar com escova de cerdas macias, detergente de cozinha neutro e água corrente, armazenar limpo e seco). Ao fim da consulta foi entregue e solicitado a paciente o preenchimento do diário do sono e diário de uso do AIO, onde a paciente deve anotar suas impressões a cada noite de sono fazendo uso do AIO durante uma semana.

Quarta consulta: Realizamos a primeira titulação do AIO superior com a chave de ativação, realizamos 4 ativações no expensor esquerdo e 4 ativações no expensor direito, totalizando em 1 mm de avanço = 8 mm de protrusão com o AIO (60% de avanço). Paciente entregou os diários do sono preenchidos. Impressões gerais da primeira semana de uso: a paciente classificou o sono como mais ou menos bem e bom ao longo da

semana (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), cochilou em duas tardes, dormiu usando o AIO todos as noites durante a noite toda, roncou igual a semana anterior do início do tratamento, não apresentou incômodos ou efeitos colaterais. Foi solicitado o preenchimento de novos diários do sono e de uso do AIO.

Quinta consulta: realizamos a segunda titulação do AIO superior com a chave de ativação, foram feitas 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando assim em mais 1 mm de avanço = 9 mm de protrusão com o AIO (70% de avanço). Impressões gerais da segunda semana de uso: a paciente classificou o sono como bom (em uma escala de péssimo a muito bom), passou o dia bem (em uma escala de péssimo a muito bem), cochilou em duas tardes, dormiu usando o AIO todos as noites durante a noite toda, roncou um pouco menos que o habitual, não apresentou incômodos ou efeitos colaterais. Foi solicitado o preenchimento de novos diários do sono e de uso do AIO.

Uma semana após a consulta a paciente entrou em contato relatando fratura do AIO inferior direito, imediatamente enviamos ao laboratório onde foi realizado o reparo em acrílico rígido.

Sexta consulta: paciente provou o aparelho reparado pelo laboratório e não houve desconforto. Realizamos a terceira titulação do AIO superior com a chave de ativação, 4 ativações no expansor esquerdo e 4 ativações no expansor direito, totalizando assim em mais 1 mm de avanço = 10 mm de protrusão com o AIO (80% de avanço), paciente relatou remissão quase total de ronco, excelente qualidade de sono e não acorda durante a noite para usar o banheiro desde a última titulação. De acordo com o planejado, com a condição de não haver efeitos colaterais, porém a paciente relatou sensação de leve incomodo em alguns instantes do dia a paciente tem notado sua mandíbula levemente protruída. Neste caso a posição final do AIO foi planejada para haver um equilíbrio entre eficácia e efeitos colaterais. Solicitamos a polissonografia final para avaliar a efetividade do aparelho durante o sono. Além disso o paciente preencheu a ESE final, onde obteve a pontuação = 7, o que significa que a paciente tem um sono normal sem apresentar sonolência diurna.

6. RESULTADOS

Foram selecionados 2 pacientes para este trabalho, sendo 1 do sexo feminino e 1 masculino. A idade média dos pacientes foi de 40 anos. De forma geral, em ambos foram abordados a mesma metodologia de avaliação, com exceção do modo de realização da polissonografia. Um dos pacientes realizou os exames de polissonografia em clínica do sono, enquanto o outro paciente realizou de modo domiciliar sem acompanhamento profissional

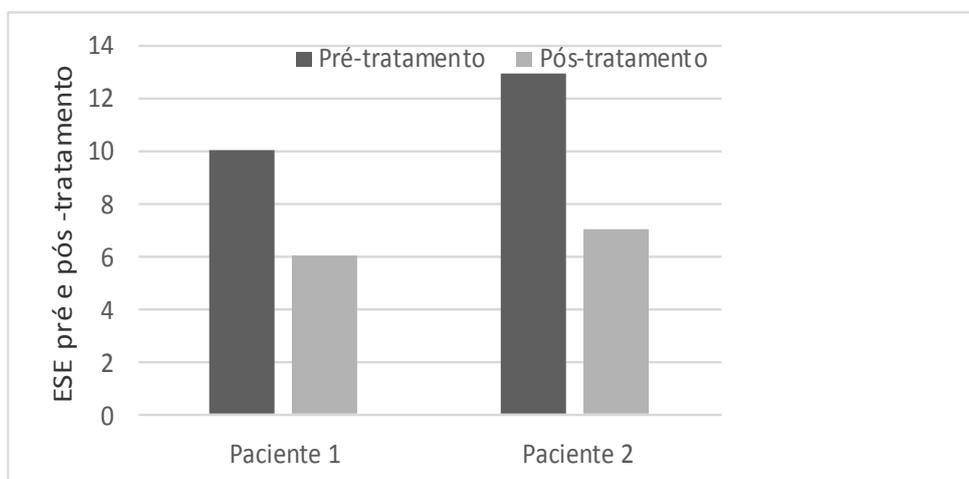
O primeiro questionário aplicado nos pacientes deste estudo foi STOP-BANG, o qual identifica a presença ou não do risco para SAHOS (tabela 1). O paciente 1 somou 5 pontos, enquanto o paciente 2 obteve 3 pontos. A presença de 3 ou mais pontos (respostas afirmativas) indicou um alto risco para SAHOS. Sendo assim, ambos os pacientes apresentaram risco para SAHOS e este resultado indicou a necessidade de estudar o sono dos pacientes.

Tabela 1 – resultado do STOP-BANG em paciente 1 e paciente 2.

	Paciente 1	Paciente 2
STOP-BANG	5 pontos	3 pontos

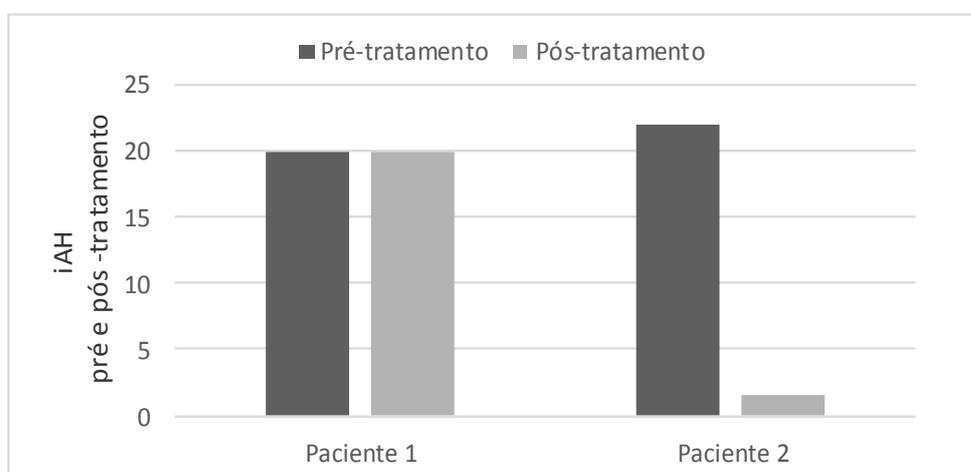
Para fins de auxílio diagnóstico e comparação entre o início e final do tratamento com AIO, foi aplicado o questionário da Escala de Sonolência de Epworth. Pacientes que somam 10 pontos ou mais precisam ser investigados sobre a causa da sonolência. Antes de iniciar o tratamento o paciente 1 somou 10 pontos e no final do tratamento somou 6 pontos. Houve uma melhora de 40% na sonolência deste paciente. Enquanto o paciente 2 somou 13 pontos no ESE antes de iniciar o tratamento e 7 pontos ao final, totalizando assim em uma melhora de 46,16%.

Gráfico 1 – Comparação da Escala de Sonolência de Epworth antes e após o tratamento com o uso do Somnodent.



Uma vez que a polissonografia é o padrão-ouro para o diagnóstico de SAHOS, ambos os pacientes apresentaram as polissonografias iniciais para diagnóstico e polissonografias finais para verificar a eficácia do AIO. O paciente 1 apresentou como resultado da polissonografia inicial e final o IAH = 20 eventos por hora de sono, ou seja, não apresentou mudança no IAH. O paciente 2 obteve como resultado da polissonografia inicial o IAH = 22 eventos por hora de sono e na polissonografia final o IAH = 1.5 eventos por hora de sono, o que representa uma melhora de 93,18%.

Gráfico 2 – Comparação do resultado da polissonografia (índice de apneia e hipopneia - IAH) antes e após o tratamento com o uso do Somnodent.



7. DISCUSSÃO

A SAHOS é uma doença de causa multifatorial não totalmente esclarecida, decorrente em parte, de alterações anatômicas das VAS e do esqueleto craniofacial associadas a alterações neuromusculares da faringe (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). O tratamento da SAHOS é importante, uma vez que é considerada uma doença de alto grau de morbidade e caráter progressivo (ABI-RAMIA et al., 2010).

Apesar de tratar-se de uma condição médica, o cirurgião-dentista tem um envolvimento fundamental no diagnóstico e tratamento da SAHOS e os sintomas associados (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015). O cirurgião-dentista tem a possibilidade de diagnosticar precocemente, por meio dos sinais clínicos e do diagnóstico das deformidades craniofaciais, (PRADO et al., 2010). O diagnóstico da SAHOS, no entanto, deve ser reservado para médicos especialistas em sono, cuja formação os prepara para interpretação de polissonografia e demais exames do sono. O médico do sono deve confirmar o diagnóstico e pode recomendar a terapia com AIO. O dentista confirmará se o AIO é adequado e iniciará a terapia. É importante que seja estabelecida uma relação de colaboração entre um dentista qualificado e o médico do sono referente, para que os pacientes recebam o tratamento mais eficaz para a sua SAHOS (QUAN; SCHMIDT-NOWARA, 2017).

Para a realização do presente trabalho, foram selecionados 2 pacientes do CEMDOR com diagnóstico por meio da polissonografia de SAHOS moderada. A polissonografia é considerada padrão-referência para definir as desordens do sono (GONDIM et al., 2007). De acordo com Drager et al. (2002) o diagnóstico clínico isolado tem baixa sensibilidade (50-60%) e baixa especificidade (63-70%) para o diagnóstico dos distúrbios do sono, necessitando para sua confirmação do uso da polissonografia, que apresenta sensibilidade e especificidade próximas de 95%.

A polissonografia é a monitorização do sono do paciente em ambiente calmo e apropriado (DRAGER et al., 2002), no entanto, algumas vezes, o ambiente clínico não possibilita este ambiente relaxado. Nestes casos, o exame pode ser realizado na casa do paciente. O paciente 1 optou por realizar a polissonografia inicial e final em ambiente domiciliar, por não se adaptar ao equipamento em laboratório do sono.

A quantificação dos eventos respiratórios por hora de sono, na forma do IAH confirma o diagnóstico e define a gravidade da SAHOS (DAL-FABBRO et al., 2010). No presente estudo, o paciente 1 apresentou IAH de grau moderado e o paciente 2, a qual realizou o exame com o uso do antigo AIO, também obteve IAH de grau moderado. No

entanto, o AIO da paciente estava fraturado, o que pode justificar o resultado ruim deste exame inicial.

Os dois pacientes apresentaram ronco durante alguns períodos do tempo de sono na polissonografia inicial. Segundo Ferreira et al. (2001) o ronco está presente em 90 a 95% dos casos de SAHOS. Este fenômeno normalmente é acompanhado por movimentos dos membros ou espasmo muscular. O tratamento do ronco segue as mesmas orientações do tratamento da SAHOS (BALBANI; FORMIGONI, 1999).

Segundo estudo de Duarte et al. (2017) o questionário STOP-BANG teve bom desempenho na identificação de SAHOS e pode prever a gravidade do transtorno. Neste estudo, ao aplicarmos o questionário STOP-BANG, o paciente 1 somou 5 pontos o que significa um risco alto para SAHOS, enquanto o paciente 2 somou 3 pontos o que significa um risco intermediário para SAHOS. Como prioriza a sensibilidade em relação à especificidade, o questionário STOP-BANG classifica um grande número de pacientes como de alto risco de apneia, aumentando assim a taxa de resultados falso-positivos. Conseqüentemente, o questionário STOP-BANG sozinho é insuficiente para descartar a necessidade de um estudo do sono em cada paciente (DUARTE et al., 2017). O escore STOP-BANG pode ajudar a equipe de saúde praticar triagem de pacientes para diagnóstico e tratamento por SAHOS não detectada (CHUNG et al., 2012). Nos casos clínicos deste estudo, o questionário somado a história clínica dos pacientes induziu a solicitação de polissonografia.

O ESE, aplicado para avaliar a severidade da síndrome, apesar de ser um questionário subjetivo, avaliando a propensão do sono em 8 situações, serve para orientar o grau de sonolência do paciente (BERTOZ et al., 2012). Houve uma redução de 40% no paciente 1 e de 46,16% no paciente 2 na escala de sonolência antes e após o uso do AIO. O estudo de Boari et al. (2004) concluiu que ESE pode ser utilizada para acompanhamento de pacientes com SAHOS sem, no entanto, substituir a polissonografia uma vez que não consegue avaliar todos os graus de severidade

No exame físico dos pacientes deste estudo, ambos apresentaram IMC acima de 25 Kg/m² e o paciente 1 apresentou circunferência cervical de 44 cm. De acordo com GODOLFIM (2010), IMC acima de 25 Kg/m² e circunferência cervical acima de 40 cm reflete maior deposição de gordura e tecido mole na orofaringe, podendo promover um estreitamento nas vias aéreas superiores e predispor a SAHOS.

O CPAP está indicado sobretudo para o tratamento da SAHOS de gravidade severa (GODOLFIM, 2010). Os pacientes apresentavam SAHOS moderada e não demonstravam nenhuma contraindicação, optou-se pelo tratamento com o AIO de avanço mandibular.

Segundo Balbani e Formigoni (1999), o uso de dispositivos intraorais é uma boa alternativa ao uso do CPAP para os casos de ronco e apneia leve a moderada. O avanço mandibular é o tipo de AIO mais comumente utilizado, já que não provoca sensação de náusea e dor na língua, desvantagens apontadas pelos pacientes que utilizam os elevadores de palato mole e os retentores linguais, respectivamente (MOURE; MIGLIAVACCA; ARAÚJO, 2010).

O aparelho selecionado para este trabalho foi o Somnodent, o qual permite avanço mandibular progressivo feito sob medida para cada paciente, diminuindo o risco de efeitos colaterais. Segundo Moure, Migliavacca e Araújo (2010) um estudo que avaliou a eficácia de aparelhos pré-fabricados e customizados observou que os primeiros apresentaram uma taxa de falha de até 70%, enquanto os feitos sob medida mostraram um percentual de 40%. Ademais, o AIO Somnodent é resistente e tem melhor adaptação e aceitação pelo paciente pois é formado por duas peças (MILANO et al., 2013). Alguns pacientes cessam o ronco logo no início do tratamento, sendo desnecessária a continuidade do avanço mandibular. Outros necessitam de dois ou três meses de avanço lento e gradual para que seja percebida a efetividade do tratamento (MOURE; MIGLIAVACCA; ARAÚJO, 2010).

Para verificar a eficácia do Somnodent foi solicitado aos pacientes a polissonografia fazendo uso do aparelho. O paciente 1 realizou o exame em domicílio, sem monitoramento de profissional, utilizando o AIO durante todo o sono. O resultado revelou que não houve melhora no SAHOS. Este resultado pode estar relacionado a queixa do paciente sobre a sensação de recuo do avanço do AIO durante o uso na polissonografia o que pode ter ocasionado novamente a obstrução da orofaringe. Outra suposição é o fato do exame ter sido realizado em domicílio sem acompanhamento e monitoramento profissional. Segundo Collop et al (2007) há uma escassez de evidências que demonstra a equivalência do monitoramento portátil a polissonografia clínica em relação ao diagnóstico, tratamento e resultados. A literatura disponível mostra que a polissonografia portátil pode ser tão precisa quanto a de laboratório para o diagnóstico; no entanto, na prática, é frequentemente usado sem determinação prévia de se o paciente é um candidato apropriado para o monitoramento portátil.

A paciente 2 realizou a polissonografia em laboratório do sono e utilizou o Somnodent durante todo o tempo do sono. O resultado apontou uma melhora de 93,18% no IAH, o que demonstra a efetividade do Somnodent na SAHOS. A literatura define o sucesso do tratamento como redução do IAH com ou sem melhora sintomática, que pode ser definida como redução do IAH <10 ou redução percentual do IAH em comparação com o valor basal (geralmente redução de 50% do IAH) (SKALNA et al., 2019).

Assim sendo, os resultados deste estudo demonstram que a efetividade do IAO Somnodent na remissão da SAHOS é discutível. Considerando que podem ter ocorrido os problemas já supracitados durante a polissonografia do paciente 1, são necessários outras avaliações e estudos para esclarecer a divergência dos resultados e a real efetividade deste tipo de AIO.

8. CONCLUSÃO

O questionário STOP-BANG apresentou bom desempenho para a identificação de risco da SAHOS, uma vez que o paciente 1 somou 5 pontos e o paciente 2 somou 3 pontos. Estas pontuações convergiram com o diagnóstico de SAHOS moderada de ambos os pacientes por meio da polissonografia.

O AIO Somnodent foi eficaz na remissão de sinais e sintomas da SAHOS em um dos pacientes deste estudo. O paciente 2 apresentou uma melhora de 46.16% na ESE e de 93.18% no IAH descrito polissonografia. Enquanto o paciente 1, apesar de apresentar melhora no ESE de 40%, não obteve redução no IAH em comparação entre polissonografia inicial e final. Desta forma, são necessários outras avaliações e estudos para esclarecer a divergência dos resultados e a real efetividade deste tipo de AIO.

REFERÊNCIAS

ABI-RAMIA, Luciana Baptista Pereira et al . Aparelho de avanço mandibular aumenta o volume da via aérea superior de pacientes com apneia do sono. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá , v. 15, n. 5, p. 166-171, Oct. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512010000500020&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512010000500020>.

ALMEIDA, Marco Antonio de Oliveira et al. Tratamento da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono com aparelhos intrabucais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 72, n. 5, p. 699-703, Oct. 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992006000500018&lng=en&nrm=iso>. access on 19 Jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000500018>.

ARAÚJO-MELO, Maria Helena de et al. QUESTIONÁRIOS E ESCALAS ÚTEIS NA PESQUISA DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO. **Brazilian Journal Of Health And Biomedical Sciences**. Rio de Janeiro, p. 49-55. 18 mar. 2016.

BALBANI, A. P. S.; FORMIGONI, G. G. S.. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 45, n. 3, p. 273-278, July 1999 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42301999000300013&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42301999000300013>.

BASTOS, Poliana Lima et al. Aparelhos intraorais e sua eficácia no tratamento de pacientes com ronco primário e com síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAOS): uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia - Upf**, Passo Fundo, v. 22, n. 1, p.130-136, 28 ago. 2017. UPF editora. <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v22i1.6213>.

BERTOZ, André Pinheiro Magalhães et al. SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO:: Diagnóstico e tratamento. **Archives Of Health Investigation**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.3-10, nov. 2012.

BITTENCOURT, Lia Rita Azeredo et al. Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono: General approach in patient with obstructive sleep apnea syndrome. **Rev Bras Hipertens Vol.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p.158-163, 2009.

BLANCO, J.; ZAMARRÓN, C.; ABELEIRA PAZOS, M. T.; LAMELA, C.; SUAREZ QUINTANILLA, D. Prospective evaluation of an oral appliance in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome. **Sleep Breath**, Heidelberg, v. 9, no. 1, p. 20-25, Mar. 2005

BOARI, Letícia et al. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: Evaluation of the Epworth sleepiness scale in patients with obstructive sleep apneahypopnea syndrome. **Rev Bras Otorrinolaringol**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 6, p.752-756, dez. 2004.

BRASILEIRO, Hélio. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono – SAHOS. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 1-3, mar. 2009. ISSN 1984-4840. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/1812>>. Access on: 23 mar. 2019

CALDAS, Sergei Godeiro Fernandes Rabelo et al. Efetividade dos aparelhos intrabucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): revisão sistemática. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, [s.l.], v. 14, n. 4, p.74-82, ago. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-54192009000400008>.

CAMACHO, Macario; CERTAL, Victor; CAPASSO, Robson. Revisão abrangente sobre tratamento cirúrgico para a síndrome de apneia obstrutiva do sono. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 79, n. 6, p. 780-788, Dec. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942013000600780&lng=en&nrm=iso>. access on 23 June 2018. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130139>.

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH). (2010). Oral appliances for treatment of snoring and obstructive sleep apnea: a review of clinical effectiveness. *CADTH Technology Overviews*, 1(1), e0107. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22977395>

CHAVES JUNIOR, Cauby Maia et al . Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá , v. 16, n. 1, p. e1-e10, Feb. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512011000100007&lng=en&nrm=iso>. access on 01 June 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512011000100007>

CHUNG, F. et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. **British Journal Of Anaesthesia**, [s.l.], v. 108, n. 5, p.768-775, maio 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aes022>.

COLLOP, N. A. et al. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM* : official publication of the American Academy of Sleep Medicine, v. 3, n. 7, p. 737–47, 15 dez. 2007.

CORREA, Camila de Castro et al. Apneia obstrutiva do sono e alterações da linguagem oral. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo , v. 83, n. 1, p. 98-104, Feb. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942017000100098&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.01.017>.

DAL-FABBRO, Cibele et al . Avaliação clínica e polissonográfica do aparelho BRD no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá , v. 15, n. 1, p. 107-117, Feb. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512010000100013&lng=en&nrm=iso>. access on 01 June 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512010000100013>.

DEKON, Stefan Fiuza de Carvalho; LIMA, Karoline Silva; GOMES, Tassia Carfane. TRATAMENTO COM APARELHO INTRA-ORAL DA SÍNDROME OBSTRUTIVA DO SONO (SAHOS): RELATO DE CASO. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 39, n. 1, p.33-38, abr. 2018.

DUARTE, Ricardo Luiz de Menezes et al . Validação do questionário STOP-Bang para a identificação de apneia obstrutiva do sono em adultos no Brasil. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 43, n. 6, p. 456-463, Dec. 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132017000600456&lng=en&nrm=iso>. access on 19 June 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562017000000139>.

DRAGER, Luciano Ferreira et al. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica: Evidências Atuais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 78, n. 5, p.531-536, maio 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2002000500013>.

Fujita, ConwayW, Zorlck f, et al, Surslcal correc- tion of anatomic abnormalldes In obstructive sleep apnea syndrome: Uvulopalatopharyngoplasty.Otolaryngol Head Neck Surg 89:923-934 (Nov-Dec) 1981.

GODOLFIM, Luiz Roberto. Apneia obstrutiva do sono: Revisão de literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial.**, p. 484-501. nov. 2006.

GODOLFIM, Luiz Roberto. **Distúrbios do Sono e a Odontologia**: Tratamento do Ronco e a Apneia do Sono. Florianópolis: Santos, 2010. 217 p. Prefácio de Dra Wilma Alexandre Simões

GUIMARÃES, C. et al. Escala de sonolência de Epworth na síndrome de apneia obstrutiva do sono: uma subjetividade subestimada. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, [s.l.], v. 18, n. 6, p.267-271, nov. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppneu.2012.04.009>.

HOFFSTEIN, Victor. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. **Sleep And Breathing**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.1-22, 29 nov. 2006. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-006-0084-8>.in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.

ITO, Fausto Alves et al. Conduas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). **Rev. Dent. Press**

Ortodon. Ortop. Facial, Maringá, v. 10, n. 4, p. 143-156, Aug. 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192005000400015&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-54192005000400015>.

JOHAL, Ama; AGHA, Bahn. Ready-made versus custom-made mandibular advancement appliances in obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. **Journal Of Sleep Research**. London, p. 1-11. 18 dez. 2017.

KÜPPER, Daniel S. et al. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SAHOS. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 218-226, june 2006. ISSN 2176-7262. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/378>>. Acess on: 23 june 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v39i2p218-226>

MANCINI, Marcio C.; ALOE, Flavio; TAVARES, Stella. Apnéia do sono em obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 81-90, Feb. 2000. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302000000100013&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302000000100013>.

MARTINS, Andrea Barral; TUFIK, Sérgio; MOURA, Sonia Maria Guimaraes Pereira Togeiro. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. **Fisiopatologia. J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 93-100, Feb. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000100017&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132007000100017>.

MATNEI, Thiago et al. Correlação da Escala de Sonolência de Epworth com alterações na polissonografia na avaliação da sonolência excessiva diurna em pacientes com síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono: Correlation of Epworth Sleepiness Scale with polysomnography changes in the assessment of excessive daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. **Rev Fmrp Usp**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 50, p.102-108, out. 2017.

MIGUEIS, Debora Petrungraro et al. Revisão sistemática: influência da obstrução nasal na apnéia do sono. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 82, n. 2, p. 223-231, Abr. 2016.

MILANO, F. et al. The impact of a multidisciplinary approach on response rate of mandibular advancing device therapy in patients with obstructive sleep apnoea syndrome. **Acta Otorhinolaryngologica Italica - Official Journal Of The Italian Society Of Otorhinolaryngology**. Bologna, p. 337-342. out. 2013.

MOURE, Sabrina Pozatti; MIGLIAVACCA, Raphaella Oliveira; ARAËJO, Elisabeth. Aparelhos intraorais: uma opção no tratamento do ronco e da síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono: Intraoral appliances: an option in the treatment of snoring and sleep obstructive apnea /hipopnea. **Moreira Jr**, Porto Alegre, v. 67, n. 1, p.1-11, 2010.

NEVES, Gisele S. Moura L.; GIORELLI, Andre S.; FLORIDO, Patricia. Transtornos do sono: visão geral: Sleep disorders: overview. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p.57-71, jun. 2013.

NOAL, Ricardo B et al. Ronco habitual e apnéia obstrutiva observada em adultos: estudo de base populacional, Pelotas, RS. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 224-233, Apr. 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000200006&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000200006>.

Nowara WS, Lowe A, Wiegand L, Cartwright R. Oral appliances for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea: a review. *An Amer Sleep Disorders Association Review*. 1995; 18(6):501-11.

PEDROSA, Rodrigo Pinto; CABRAL, Marília Montenegro; PEDROSA, Levi da Cunha. Apneia do sono e hipertensão arterial sistêmica: Sleep apnea and systemic arterial hypertension. **Rev Bras Hipertens**, São Paulo, v. 16, n. 3, p.174-177, out. 2009.

PEPPARD, Paul E. et al. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. **American Journal Of Epidemiology**. Oxford, p. 177-179. 14 abr. 2013. Disponível em: <<https://europepmc.org/articles/pmc3639722>>. Access on: 20 mar. 2019.

PESSOA, José Hugo de Lins; PEREIRA JUNIOR, José Carlos; ALVES, Rosana Souza Cardoso. **Distúrbios do Sono na Criança e no Adolescente: Uma Abordagem para Pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 309 p. Ilustrado.

POLUHA, Rodrigo Lorenzi; STEFANELI, Eduardo Ávila Baena; TERADA, Helio Hissashi. A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1-2, jun. 2015. Disponível em <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722015000100016&lng=pt&nrm=iso>. acess on 08 abr. 2018.

PRADO, Bruno Nifossi et al. APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 3, n. 22, p.233-239, dez. 2010.

QUAN, Stuart F; SCHMIDT-NOWARA, Wolfgang. The role of dentists in the diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea: Consensus and controversy. **Journal Of Clinical Sleep Medicine**. London, p. 1117-1119. out. 2017

QUEIROZ, Danielle L.c. et al. Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service☆☆Please cite this article as: Queiroz DLC, Yui MS, Braga AA, Coelho ML, Küpper DS, Sander HH, et al. Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service. **Braz J Otorhinolaryngol.** 2014;80. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, [s.l.], v. 80, n. 2, p.126-130, mar. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20140027>.

QUINHONES, Marcos Schmidt; GOMES, Marleide da Mota. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p.31-42, jan. 2011

REITE, Martin; RUDDY, John; NAGEL, Kim. **Transtornos do Sono: Transtornos do Sono**. 3. ed. São Paulo: Artmed Editora S.a., 2005. 287 p. Tradução: Jussara Nogueira Terra Burnier

SALLES, Cristina et al. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: análise cefalométrica. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo , v. 71, n. 3, p. 369-372, June

2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992005000300018&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Jan. 2019.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000300018>

SENARATNA, Chamara et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. **Sleep Med Rev.** L, p. 70-81. ago. 2017.

SILVA, Ayonara Dayane Leal da et al. Multidisciplinaridade na apneia do sono: uma revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 1621-1626, Oct. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462014000501621&lng=en&nrm=iso>. access on 26 Mar. 2019.
<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620143713>.

SILVA, Geruza A.; GIACON, Leonardo A T. SÍNDROME DAS APNÉIAS / HIPOPNÉIAS OBSTRUTIVAS DO SONO (SAHOS). **Medicina (ribeirao Preto. Online)**, [s.l.], v. 39, n. 2, p.185-194, 30 jun. 2006. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v39i2p185-194>.

SILVA, Kenia Vieira da et al. Prevalência de Risco para Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária: Prevalence of Risk for Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Association With Risk Factors in Primary Care. **Arq Brasileiro de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p.01-07, fev. 2016.

SKALNA, M. et al. Oral Appliance Effectiveness and Patient Satisfaction with Obstructive Sleep Apnea Treatment in Adults. *Medical Science Monitor*, v. 25, p. 516–524, 18 jan. 2019.

Stradling, Crosby, 1991; Viner et al., 1991; Davies et al., 1992; Hoffstein, Szalai, 1993; Kushida et al, 1997; Young et al., 2002) (Níveis de Evidência II e IV).

TEIXEIRA, AOB. Uso de aparelho de protrusão mandibular como recurso para tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. 2008. 122f. Tese de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TRINDADE, Marilene de Oliveira; ALBUQUERQUEB, Lucas Carvalho Aragão; CARAM, Jorge Machado. Aparelho Intraoral de Controle Lingual para o Controle da SAOS Grave:

Oral Appliance Lingual for Severe OSA Control. **J Health Sci.** Recife, p. 52-58. 26 nov. 2015.

Tufik S, Fabbro C, Chaves Jr CM. **A Odontologia na Medicina do Sono.** Maringá/PR: Dental Press Editora; 2010

VIEGAS, Carlos Alberto de Assis. Epidemiologia dos distúrbios respiratórios do sono. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 36, supl. 2, p. 1-3, June 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132010001400002&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132010001400002>.

VINHA, Pedro Pileggi et al. Ronco e apneia do sono: apresentação de novo dispositivo intra-oral e protocolo de tratamento. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 58, n. 4, p.515-520, dez. 2010.

ZANCANELLA, E et al . Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 80, n. 1, supl. 1, p. 1-16, Feb. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942014000800001&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2018. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.2014S001>.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “Distúrbios do Sono na Odontologia”, dos pesquisadores Beatriz Dulcineia Mendes de Souza, André Luís Porporatti e Graziela de Luca Canto, professores do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da pesquisadora Fabiane Miron Stefani, professora do Curso de Fonoaudiologia da UFSC, com os quais poderá manter contato para eventuais esclarecimentos. Esta pesquisa atende a Resolução CNS 466/2012 e o projeto conta com a aprovação do CEPESH/UFSC. A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

O estudo se destina a diagnosticar e tratar adequadamente, com abordagens contemporâneas e baseado em evidências, pacientes adultos com Bruxismo do Sono (BS) (pacientes que rangem os dentes a noite) e/ou com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) (pacientes com ronco e com falta de ar ao dormir) e fazer relatos dos casos em congresso e /ou revistas científicas. Ele é importante porque ainda não existe um atendimento específico na UFSC dos pacientes com estes distúrbios, logo os pacientes e alunos serão beneficiados. Os resultados esperados são a melhora dos pacientes que sofrem com estes distúrbios e o aprendizado dos alunos. Esse estudo começará em agosto de 2018 e terminará em maio de 2019. Os atendimentos serão realizados nas clínicas da Odontologia da UFSC, onde os pacientes irão relatar o seu problema, preencher uma ficha de anamnese e serão examinados clinicamente. O caso será documentado (vídeo, fotos e rx) e quando necessário será solicitado exames complementares. Todos os casos serão discutidos e planejados em sala de aula para implementar o melhor tratamento. Os possíveis incômodos e riscos são sensibilidade passageira nos dentes e cansaço nos músculos do rosto. A Participação do paciente será na identificação da doença (anamnese, exame clínico, documentação) e no tratamento. É assegurada assistência ao participante durante toda a pesquisa, bem como é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas

consequências, enfim tudo o que ele queira saber antes, durante e depois da sua participação. As informações conseguidas através da participação do paciente não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a autorização do (a) participante. O (a) participante receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos. O estudo não acarretará nenhuma despesa para o (a) participante da pesquisa. Se for solicitado os exames complementares de sangue e polissonografia, os mesmos poderão ser realizados pelo SUS. As placas serão confeccionadas no laboratório pelos alunos (sem custos). A qualquer momento, o (a) participante poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo, através dos telefones **(48) 37214952** ou e-mail **beatriz.dms@ufsc.br**. A pesquisadora declara que cumprirá as exigências contidas na Resolução CNS 466/2012 (especialmente nos itens IV.3 e IV.4), que o sigilo/privacidade dos participantes será garantido durante todas as etapas da pesquisa, inclusive na divulgação dos resultados, que os participantes terão direito ao ressarcimento de eventuais despesas e indenização diante de eventuais danos produzidos pela pesquisa. Caso seja necessário contato, o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC se localiza no prédio da Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, 222, sala 401, Bairro Trindade, Florianópolis; Telefone **(48) 3721-6094**.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu, _____
_____, portador(a) do RG/CPF _____ concordo em participar desta pesquisa, bem como com a utilização dos dados coletados, desde que seja mantido o sigilo de minha identificação, conforme normas do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. A minha participação é voluntária podendo ser suspensa a qualquer momento. Pelo presente consentimento, declaro que fui esclarecido(a) sobre a pesquisa a ser realizada, de forma detalhada, livre de qualquer constrangimento e obrigação, e que recebi uma cópia deste termo, assinada pelos pesquisadores.

Florianópolis, ___ de _____ de 20___.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável
Profª Dr. Beatriz Dulcineia Mendes de Souza
RG: 2952.920

**Endereço d(os,as) responsável(is) pela pes
(OBRIGATÓRIO):**

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina
Endereço: Campus Reitor João David Ferreira Lima
Complemento: s/n - Trindade,
Cidade/CEP: Florianópolis – SC/ 88040-900
Telefone: 48- 3721 4952
Ponto de referência: Centro de Ciências da Saúde

Contato de urgência: Profª Beatriz Dulcineia Mend
Souza

Endereço: Campus Reitor João David Ferreira Lima
Complemento: s/n - Trindade,
Cidade/CEP: Florianópolis – SC/ 88040-900
Telefone: 48- 3721 4952
Ponto de referência: Centro de Ciências da Saúde

ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 23 dias do mês de maio de 2019, às 9:00 horas, em sessão pública no auditório da graduação de odontologia desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pela Professora Beatriz Dulcineia Mendes de Souza e pelos examinadores:

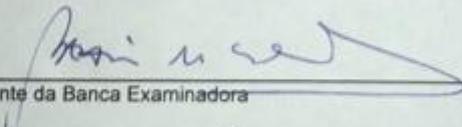
1 - André Porporatti,

2 - Luiza Nascimento,

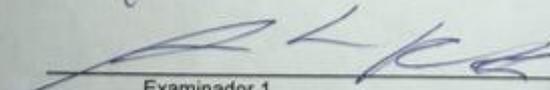
a aluna Maria Cristina Marcon Schmidt

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado:

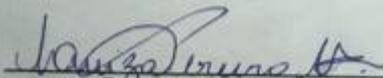
Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: Relato de 2 Casos Clínicos como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela Aprovação do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.



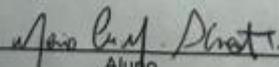
Presidente da Banca Examinadora



Examinador 1



Examinador 2



Aluno

Anexo B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Distúrbios do Sono em Odontologia

Pesquisador: BEATRIZ DULCINEIA MENDES DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 61168116.2.0000.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.008.561

Apresentação do Projeto:

Os distúrbios do sono são considerados atualmente um problema de saúde pública por sua alta incidência e por afetar sobremaneira a qualidade de vida da população com alto impacto na saúde. Dentre eles, estão o bruxismo do sono (BS) e os distúrbios respiratórios tais como o Ronco e a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), os quais normalmente requerem a atuação do cirurgião-dentista. Os seus principais sinais e sintomas são a má qualidade do sono e as alterações comportamentais como sonolência, cansaço e irritação, além de problemas cardíacos e pulmonares, que podem levar à morte súbita. Após aprovação do presente projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da

Universidade federal de Santa Catarina, pacientes com Bruxismo do sono (BS) e Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) serão atendidos por alunos da nona e décima fase do Curso de Graduação de Odontologia da UFSC sob a supervisão dos professores. Os distúrbios do sono serão diagnosticados e tratamentos conservadores e reversíveis (orientações, placas interoclusais, fisioterapia e massagem) serão implementados para controlar a doença. Serão realizadas periodicamente revisões de literatura para atualização contínua do assunto e relatos dos casos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Formar uma equipe de pesquisa em Distúrbios do Sono na Odontologia, focado na busca de evidências contemporâneas para o diagnóstico e tratamento do BS e SAHOS. Objetivo Secundário:

- a) Avaliar a prevalência de sinais e sintomas do BS e da SAHOS em acadêmicos de Odontologia e pacientes da clínica odontológica;
- b) Relacionar a presença e severidade do BS e da SAHOS com os fatores biopsicossociais;
- c) Avaliar o impacto do BS e da SAHOS na qualidade de vida dos sujeitos de pesquisa;
- d) Avaliar diferentes métodos de diagnóstico para BS e SAHOS;
- e) Avaliar diferentes métodos de tratamento para BS e SAHOS;
- f) Tornar a UFSC um polo regional de pesquisa e atendimento de pacientes com Distúrbios do sono.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os possíveis incômodos e riscos são sensibilidade passageira nos dentes e cansaço nos músculos do rosto.

Benefícios: Os pacientes terão melhor qualidade de vida e os alunos terão maior aprendizado.

Continuação do Parecer: 2.008.561

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta fundamentação teórica ampla, clareza em seus objetivos e método. A relevância do tema está na grande importância que os distúrbios do sono têm na qualidade de vida das pessoas e em razão ao grande aumento do número de pacientes com estes distúrbios. Portanto, esta pesquisa mediante o alcance de seus objetivos possibilitará uma maior compreensão desta temática para fornecer atendimento e apoio a estas pessoas com abordagens contemporâneas de diagnóstico e tratamento destes distúrbios baseadas em evidências científicas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos de acordo com as solicitações do CEP SH.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas não tendo mais impedimentos para que esta pesquisa se inicie.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.008.561

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_805400.pdf	20/03/2017 15:11:59		Aceito
Outros	RESPOSTAASPENDENCIAS.docx	20/03/2017 13:18:56	BEATRIZ DULCINEIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	20/03/2017 13:17:05	BEATRIZ DULCINEIA MENDES DE SOUZA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIAINSTITUICAO.pdf	20/03/2017 13:16:13	BEATRIZ DULCINEIA MENDES DE SOUZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODISTURBIOSDOSONO.docx	14/03/2017 15:40:11	BEATRIZ DULCINEIA MENDES DE SOUZA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declar.pdf	18/10/2016 13:00:51	BEATRIZ DULCINEIA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	18/10/2016 12:59:31	BEATRIZ DULCINEIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

FLORIANOPOLIS, 10 de Agosto de 2018

Assinado por:

Ylmar Correa Neto

(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401		
Bairro: Trindade	CEP: 88.040-400	
UF: SC	Município: FLORIANOPOLIS	
Telefone: (48)3721-6094	E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br	

ANEXO C

Questionário STOP-Bang atualizado

- Roncos?**
 Sim Não
 Você **ronca alto** (alto o suficiente que pode ser ouvido através de portas fechadas ou seu companheiro cutuca você à noite para parar de roncar)?
- Cansado?**
 Sim Não
 Você frequentemente se sente **cansado, exausto ou sonolento** durante o dia (como, por exemplo, adormecer enquanto dirige)?
- Observou?**
 Sim Não
 Alguém **observou** que você **para de respirar** ou **engasga/fica ofegante** durante o seu sono?
- Pressão?**
 Sim Não
 Você tem ou está sendo tratado para **pressão sanguínea alta**?
- Índice de massa corporal maior que 35 kg/m²?**
 Sim Não
- Idade acima de 50 anos?**
 Sim Não
- O pescoço é grosso? (Medida em volta do pomo de Adão)**
 Para homens, o colarinho da sua camisa é de 43 cm ou mais?
 Para mulheres, o colarinho da sua camisa é de 41 cm ou mais?
 Sim Não
- Sexo = Masculino?**
 Sim Não

Para a população geral

Baixo risco de AOS (apneia obstrutiva do sono): Sim para 0 a 2 perguntas

Risco intermediário de AOS: Sim para 3 a 4 perguntas

Risco alto de AOS: Sim para 5 a 8 perguntas

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + sexo masculino

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + IMC > 35 kg/m²

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + circunferência do pescoço
 (43 cm em homens, 41 cm em mulheres)

Propriedade da University Health Network. Para obter mais informações: www.stopbang.ca

Modificado de Chung F et al. Anesthesiology 2008; 108:812-21, Chung F et al Br J Anaesth 2012; 108:768-75, Chung F et al J Clin Sleep Med Sept 2014

ANEXO D

Escala de Sonolência de Epworth

— Qual a probabilidade de você cochilar ou adormecer nas situações abaixo – e não apenas sentir-se cansado? —

Este questionário refere-se ao seu modo de vida habitual nos últimos tempos. Mesmo que não tenha feito passado por alguma dessas situações ultimamente, tente imaginar como é que elas o afetariam. Use a escala que se segue para escolher o número mais apropriado para cada situação:

0 – nenhuma probabilidade de pegar no sono;

1 – ligeira probabilidade de pegar no sono;

2 – moderada probabilidade de pegar no sono;

3 – forte probabilidade de pegar no sono.

Situação	Probabilidade de Pegar no sono
Sentado lendo um livro;	
Sentado vendo televisão;	
Sentado inativo em lugar público (por exemplo, sala de espera, cinema ou reunião);	
Como passageiro num carro durante uma hora sem paragem;	
Deitado descansando à tarde quando as circunstâncias permitem;	
Sentado conversando com alguém;	
Sentado calmamente após um almoço sem ter bebido álcool;	
Ao volante parado no trânsito durante alguns minutos;	

Pontuação de 0 a 9 - considerado normal.

Pontuação de 10 a 24 - Procure um médico você pode ter distúrbio do sono.