



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Araçatuba

JAQUELINE SILVA DOMINGOS DOS SANTOS

**A polissonografia no diagnóstico da Síndrome da Apneia-
Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) associada à
cirurgia ortognática como tratamento: relato de caso
clínico**

Araçatuba - SP
2025

JAQUELINE SILVA DOMINGOS DOS SANTOS

**A polissonografia no diagnóstico da Síndrome da Apneia-
Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) associada à
cirurgia ortognática como tratamento: relato de caso
clínico**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada à Universidade Estadual
Paulista (UNESP), Faculdade de
Odontologia de Araçatuba, para obtenção
do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador(a): Prof. Dr. Osvaldo Magro
Filho

Dedico este trabalho aos meus pais, Eronides e Silvana, que me criaram com tanto amor e dedicação. Em especial ao meu pai, que não mediu esforços para que o meu grande sonho tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Senhor, que permitiu que tudo acontecesse conforme os Seus planos e no tempo certo. Aquele que plantou a semente no meu coração e me fez forte perante as dificuldades, estando comigo em todos os momentos para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu pai, Eronides Domingos, que acreditou em mim desde que o desejo de ser cirurgiã-dentista aflorou no coração de uma pequena criança e fez com que esse sonho tornasse realidade. Obrigada por todo apoio que sempre me deste e por acreditar que sou capaz.

À minha mãe, Silvana Aparecida, cujo seu ventre foi abençoado por Deus e me trouxe a vida. A pessoa que me ensinou o que é o amor e a perseverança. Obrigada por caminhar junto a mim.

À minha irmã, Caroline Silva, que esteve comigo em todos os momentos sendo o meu alicerce e meu incentivo. Que me ensinou a ser mais forte e superar grandes desafios.

Aos meus avós, Eronides, Iva e Maria, por todo amor, orientação e fé.

Ao meu amado, Bruno Henrique, que esteve comigo desde que este grande sonho se iniciou, me apoiando em todos os momentos, até mesmo nas dificuldades.

“Sem sonhos, a vida não tem brilho.
Sem metas, os sonhos não têm
alicerces. Sem prioridades, os
sonhos não se tornam reais”

Augusto Cury

RESUMO

SANTOS, J. S. D. **A polissonografia no diagnóstico da Síndrome da Apneia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) associada à cirurgia ortognática como tratamento:** relato de caso clínico. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

A Síndrome da Apneia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é caracterizada pela recorrência de episódios de colapso das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono, de forma parcial ou total, levando à uma obstrução que ocasiona a redução ou cessamento do fluxo de ar, comprometendo assim, a capacidade respiratória do indivíduo por um período maior ou igual a 10 segundos. Tem origem multifatorial, e por comorbidades associadas, obesidade, ou anatômicas, além de más oclusões dentárias, limitando a passagem de ar. O tratamento efetivo atualmente é a cirurgia ortognática que promove uma melhora do quadro apneico por permitir o reposicionamento das estruturas ósseas e tecidos moles com a finalidade de corrigir o desalinhamento do complexo maxilo-mandibular, favorecendo a ampliação das vias aéreas do indivíduo. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de um paciente de 42 anos, leucoderma, sexo masculino, diagnosticado com SAHOS e submetido a cirurgia ortognática para tratamento funcional dessa patologia. O planejamento cirúrgico virtual foi realizado e o paciente foi submetido a intervenções prévias à cirurgia ortognática, como exodontias e tratamento ortodôntico. O paciente foi submetido a polissonografias pré e pós operatórias, onde os resultados evidenciaram a mudança nos índices de apneia/hipopneia total, de 35,6/hora para 2,4/hora e durante o sono REM, de 38,9/hora para 3,8/hora. A ocorrência de eventos respiratórios, também avaliados, foi de 173 para 13, sendo 0 centrais, 171 obstrutivos e 0 mistos previamente à intervenção cirúrgica para 3 centrais e 10 obstrutivos após o tratamento. Conclui-se que, a cirurgia ortognática como já constado na literatura é o padrão ouro de tratamento da SAHOS trazendo consequências positivas ao indivíduo como a melhora da respiração, através da correção da apneia e hipopneia, que se apresentou dentro da normalidade após o tratamento, bem como a melhora do ronco, dos despertares noturnos e a queda do número de episódios de dessaturações.

Palavras-chave: Cirurgia Ortognática; apneia; polissonografia; sono.

ABSTRACT

SANTOS, J. S. D. **Polysomnography in the diagnosis of Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome (OSAS) associated with orthognathic surgery as treatment:** clinical case report. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, Ano.

Keywords: Orthognathic surgery; apnea; polysomnography; sleep.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografias intra e extra-orais pré-operatórias	16
Figura 2 – Fotografias extra-orais pré-operatórias	17
Figura 3 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)	18
Figura 4 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)	19
Figura 5 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)	20
Figura 6 – Laudo Hipnograma	21
Figura 7 – Tabela de movimentos das estruturas maxilo-mandibulares	22
Figura 8 – Laudo do exame polissonográfico (pós-operatório)	23
Figura 9 – Fotografias intra-orais (pós-operatório de 6 meses)	24
Figura 10 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 6 meses)	24
Figura 11 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 1 ano)	24
Figura 12 – Fotografias intra-orais (pós-operatório de 2 anos)	25
Figura 13 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 2 anos)	25
Figura 14 – Telerradiografia em norma lateral pré-operatória	26
Figura 15 – Sobreposição de tecido mole	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASM	Academia Americana de Medicina do Sono
CPAP	Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas
ECG	Eletrocardiograma
EMG	Eletromiografia
EOG	Eletro-oculograma
PSG	Polissonografia
PVC	Planejamento Virtual Cirúrgico
REM	Rapid Eye Movement
SAHOS	Síndrome da Apneia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono
SNA	Sela-Násio-Ponto A
SNB	Sela-Násio-Ponto B

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 RELATO DE CASO CLÍNICO	15
2.1 Diagnóstico	15
2.2 Plano de tratamento	21
2.3 Resultado do tratamento	22
2.4 Discussão	2615
3 CONCLUSÃO	2828
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia ortognática é um procedimento da área odontológica relacionada ao ramo bucomaxilofacial, que tem como finalidade corrigir alterações craniofaciais irregulares e desalinhamentos do complexo maxilo-mandibular, gerando benefícios positivos tanto nos aspectos estéticos, como nos funcionais do indivíduo¹⁴, proporcionando uma melhora na questão psicossocial do mesmo e na sua qualidade de vida.

Trazendo para o contexto da Síndrome da Apneia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS), o procedimento cirúrgico supramencionado, visa, ao reposicionar essas estruturas ósseas, ampliar as vias aéreas superiores do paciente ao favorecer a projeção da língua para frente, se distanciando dessa forma, da faringe e consequentemente melhorando o fluxo de ar, levando à uma melhora do quadro e redução dos sintomas^{2,3}. Essa modalidade de tratamento é uma abordagem adotada quando os tratamentos conservadores como por exemplo, o aparelho CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas)¹³, não foram eficazes ou o quadro do paciente é mais grave, como obstruções severas.

A SAHOS é uma síndrome caracterizada pela recorrência de episódios de colapso das vias aéreas superiores durante o sono, podendo ser de forma parcial ou total, levando à uma obstrução que ocasiona a redução ou cessamento do fluxo de ar, comprometendo assim, a capacidade respiratória do indivíduo e consequentemente a diminuição da saturação de hemoglobina. Tamara et al. (2021)¹ em seu estudo, concluiu que a prevalência dessa condição atua majoritariamente em mulheres, cerca de 59% do total de avaliados, em vista da maior procura dos serviços odontológicos quando comparados aos homens. No entanto, indivíduos do sexo masculino possuem maior suscetibilidade a desenvolver a SAHOS devido às diferenças estruturais - como a posição mais posterior da língua – morfologia craniofacial, distribuição do percentual de gordura corporal, fatores hormonais e musculares. Avaliando o quesito idade, foi avaliado que indivíduos com mais de 45 anos (cerca de 60,2%) são os mais afetados pela condição, tendo como fator importante o envelhecimento, visto que com o avanço da idade condições fisiopatológicas começam a se manifestarem de forma mais acentuada.

O indivíduo portador dessa síndrome, assim como presente na literatura, apresenta, além da obstrução nasal, sintomas como ronco, sonolência excessiva e hábitos parafuncionais, como o bruxismo. Para se realizar um bom diagnóstico, é importante analisar todos os sintomas os quais o paciente se queixa, bem como a sonolência diurna onde o mesmo não consegue justificá-la por outros fatores. Devido à obstrução das vias aéreas ocorrerá a falta de ventilação alveolar, podendo levar à queda da saturação de oxigênio e consequentemente ao aumento de dióxido de carbono (CO₂), resultando em consequências negativas como a hipoxímia, seguida de uma evolução para hipóxia - dano aos tecidos do corpo - e possivelmente para quadros de asfixia.

O diagnóstico da Síndrome da Apneia-Hipopnéia Obstrutiva do Sono pode ser realizado por meio do exame de polissonografia, onde parâmetros neurológicos, fisiológicos e cardiopulmonares são avaliados durante o sono noturno do indivíduo (PSG noturno). A partir da realização desse exame, tem-se uma documentação de caráter quantitativo e qualitativo onde é possível a análise.

Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono (AASM)⁴, o parâmetro para análise da ocorrência de uma apneia ou hipopneia avalia o tempo do evento, sendo para o quadro de apneia, uma redução $\geq 90\%$ da amplitude respiratória, onde o esforço respiratório é contínuo e para o quadro de hipopneia há uma redução $\geq 30\%$ da amplitude do fluxo aéreo, ocorrendo episódios de dessaturação de oxigênio $\geq 3\%$ ou microdespertares. Além desses critérios, ambos os quadros devem apresentar duração mínima de ≥ 10 segundos.

Assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar um caso clínico de tratamento da SAHOS a partir da cirurgia ortognática em paciente classe III enfatizando seus benefícios a partir do exame de polissonografia.

2 RELATO DE CASO CLÍNICO

2.1. Diagnóstico

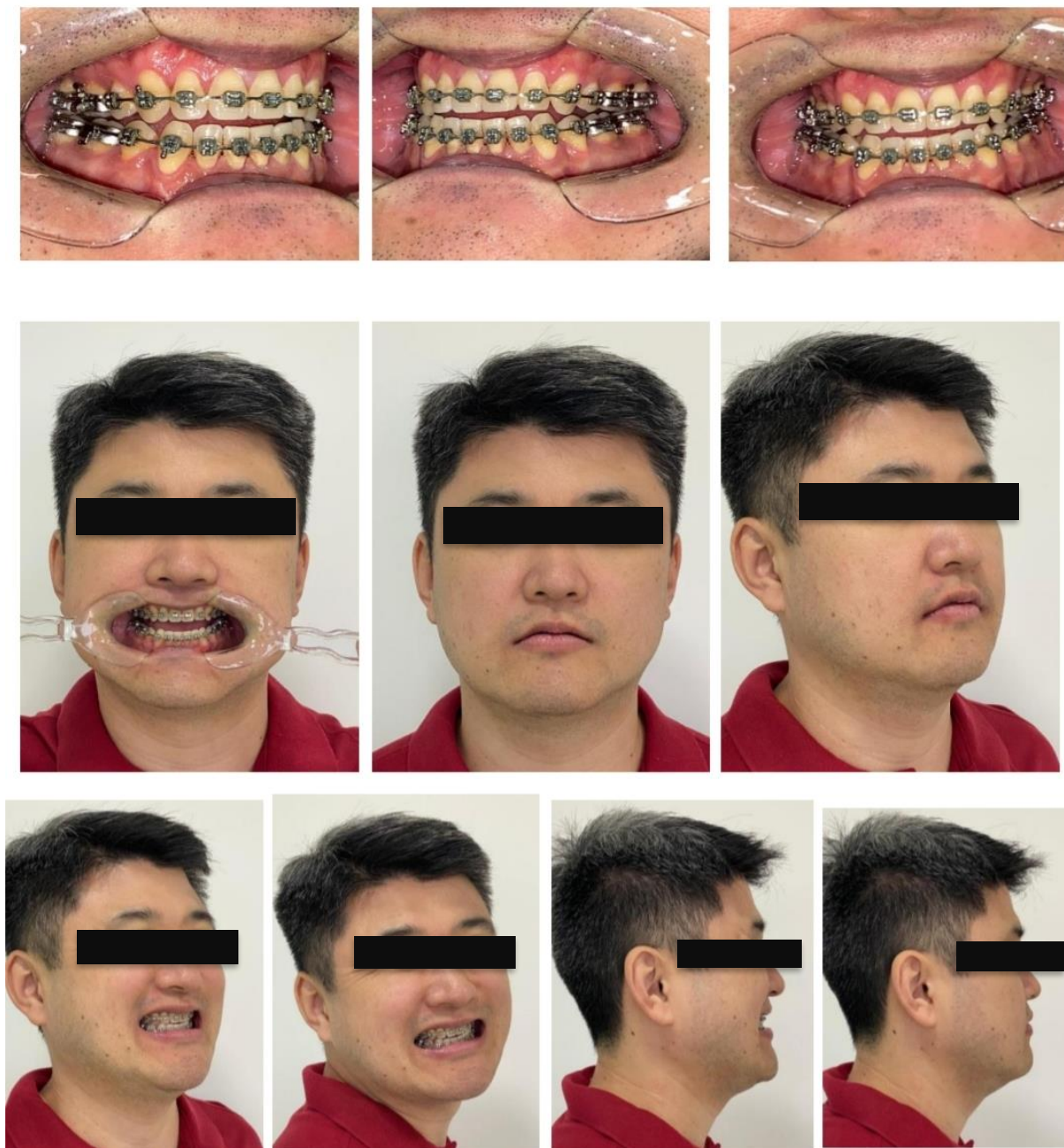
Paciente ACYH, no dado momento com 37 anos de idade, procurou atendimento odontológico queixando-se de dispneia (dificuldade para respirar) e ronco ao dormir, mesmo após a realização de uma cirurgia para correção de desvio de septo, a septoplastia. Durante exame clínico inicial, foi constatado uma maloclusão de classe III de Angle, de origem esquelética e posteriormente foi solicitado o exame de polissonografia para diagnóstico da SAHOS.

Foi realizado o encaminhamento do paciente ao ortodontista, a fim de corrigir a maloclusão previamente a cirurgia ortognática. Após a finalização do procedimento ortodôntico, ACYH procurou novamente o atendimento odontológico ortopédico para avaliação clínica.

A documentação odontológica foi então realizada, constando fotografias intra e extra-oriais (Figura 1 e 2), acompanhada do planejamento cirúrgico virtual no Software Dolphin Imaging ® versão 11.95, disponibilizado através do laboratório cirúrgico virtual VsLab - São Paulo, onde consta, concomitantemente, a telerradiografia em norma lateral (figura 14), radiografia panorâmica e exame tomográfico, para uma análise tridimensional detalhada da movimentação maxilomandibular, com o objetivo de avaliar a quantidade de avanço e recuo dessas estruturas, trazendo previsibilidade à cirurgia.

Após o exame de polissonografia realizado, o resultado mostrou-se positivo para a SAHOS, com grau de apneia e hipopneia aumentados, com predomínio deste último. Além disso, a presença de roncos de alta intensidade sonora foram registrados durante o exame. Constatou-se então ao fim do exame, a compatibilidade do paciente com a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono em grau severo. As demais variáveis como os eventos respiratórios, frequência cardíaca e hipnograma, são observados respectivamente nas figuras 3, 4, 5, e 6.

Figura 1 – Fotografias intra e extra-orais pré-operatórias



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 2 – Fotografias extra-orais pré-operatórias



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 3 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)

1/5

Descrição do Exame Polissonográfico

Nome: ANDERSON CRISTIANO YUDI HOMMA			
Sexo: M	Idade: 37 anos	Peso: 81 Kg	Altura: 1,77 m
IMC: 25,9	Data do Exame: 04/08/2016	Exame: 04002_01	
Médico solicitante: DR. HITOSHI TANGODA			

COMENTÁRIOS:

Exame iniciado às 22:22:17 horas e encerrado às 06:01:33 horas, com latência para o sono de 28 minutos e latência para o sono REM de 351 minutos. O tempo total de sono foi de 288,0 minutos, com eficiência do sono de 62,0%. A distribuição dos estágios do sono mostrou 6,4% de estágio 1, 68,8% de estágio 2, 18,4% de estágio 3 e 6,4% de sono REM. No período total de sono permaneceu 176,5 minutos acordado e ocorreram 82 micro despertares.

Durante o registro, a frequência cardíaca média foi de 79 bpm, a maior de 93 bpm e a menor de 69 bpm. Foram identificados 0,0 movimentos periódicos de membros inferiores/hora.

Ocorreram 171 eventos respiratórios, sendo 0 central, 171 obstrutivos e 0 misto. O índice de apneia/hipopneia total foi 35,6/hora, sendo 8,1 apneia/hora e 27,5 hipopneia/hora. O índice de apneia/hipopneia no sono REM foi 38,9/hora, sendo 0,0 apneia/hora e 38,9 hipopneia/hora.

A saturação basal da oxihemoglobina foi de 96%, sendo a saturação média de 92%, a maior de 96% e a mínima de 81%, permanecendo 9,4 minutos (2,0%) de registro com a saturação abaixo de 90% e 0,0 minutos (0,0%) com a saturação abaixo de 80%. Ocorreram 148 dessaturações.

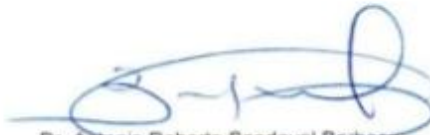
Resumo dos resultados

Polissonografia basal mostrando:

1. Índice de apneia e hipopneia acentuadamente aumentado, com predomínio de hipopneias;
2. Presença de roncos de alta intensidade sonora, frequentes e intermitentes durante todo o registro;
3. Ocorreram dessaturações da oxihemoglobina, relacionadas aos eventos respiratórios;
4. Índice de despertares aumentado e também relacionado aos eventos respiratórios;
5. Latência para o início do sono normal e latência para o Sono REM aumentada;
6. Eficiência do sono diminuída, devido ao aumento do tempo desperto, na primeira metade da noite do exame;
7. Diminuição percentual do Sono REM.

Obs.: O paciente foi medicado com Zolpidem 5 mg sublingual a 1:50 hs., devido a dificuldade em reiniciar e estabilizar o sono.

Hd.: Polissonografia compatível com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono Severa.

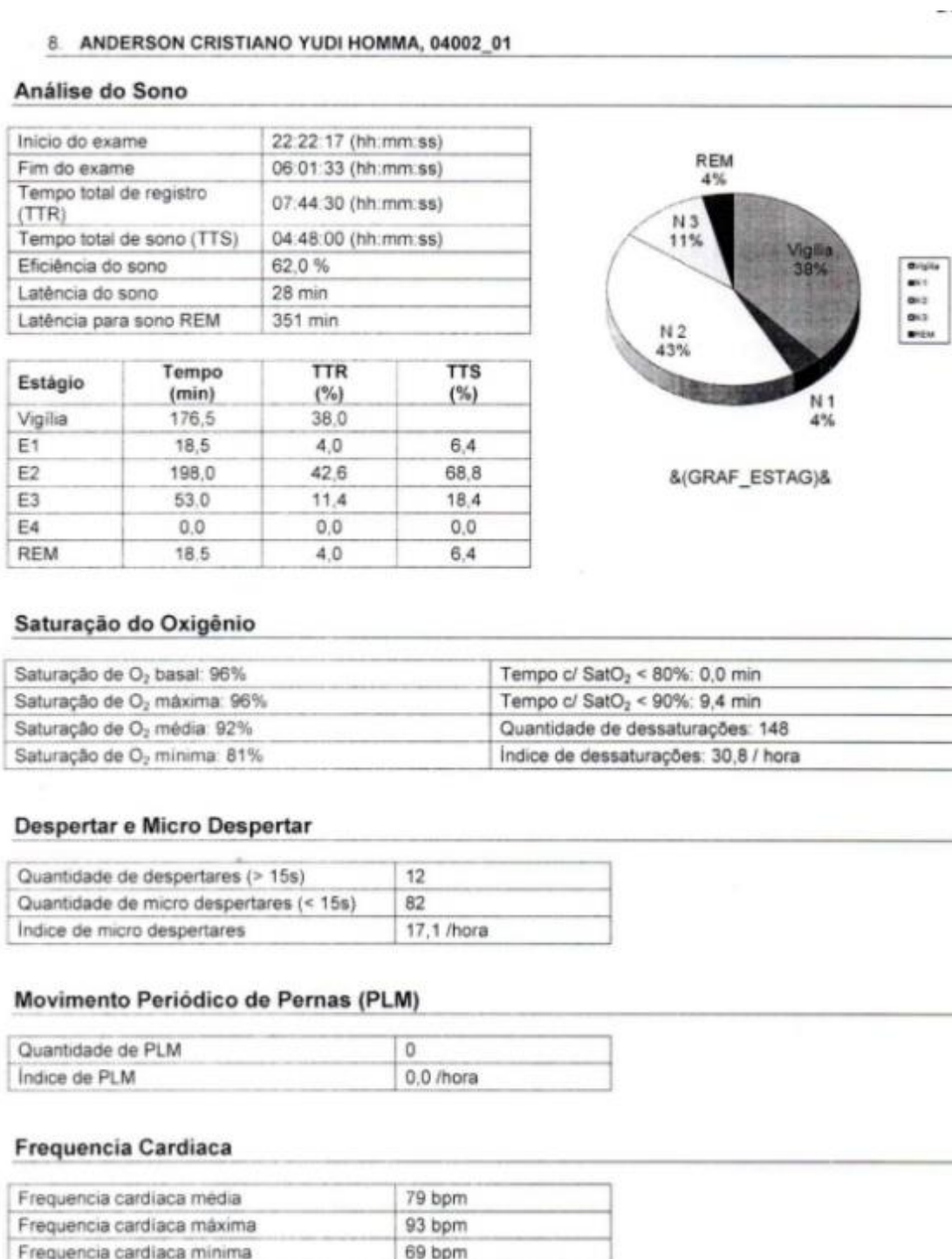


Dr. Antonio Roberto S. Barbosa
Pneumologista
CRM 51.018

Dr. Antonio Roberto Sandoval Barbosa
Pneumologista. Crm: 51018.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 4 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)

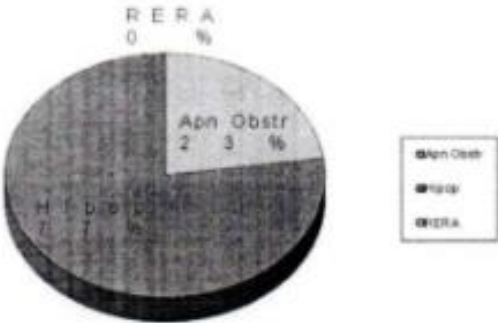


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 5 – Laudo do exame polissonográfico (pré-operatório)

ANDERSON CRISTIANO YUDI HOMMA, 04002_01

Eventos Respiratórios



&(GRAF_EV_RESP)&

Eventos	Qtd	Índice (/hora)	Média (seg)	Maior (seg)	com Micro Despertar	com Dessat	com Micro Despertar e Dessat
Apneia	39	8,1	14,5	20,3	13	20	7
Obstrutiva	39	8,1	14,5	20,3	13	20	7
Central	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Mista	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Hipopneia	132	27,5	18,6	45,4	19	71	9
Total	171	35,6	17,7	45,4	32	91	16

Eventos	REM		NREM	
	Quantidade	Índice(/hora)	Quantidade	Índice(/hora)
Apneia	0	0,0	39	8,7
Obstrutiva	0	0,0	39	8,7
Central	0	0,0	0	0,0
Mista	0	0,0	0	0,0
Hipopneia	12	38,9	120	26,7
Total	12	38,9	159	35,4

Eventos	Dorsal			Não Dorsal		
	Qtd	%	Índice(/hora)	Qtd	%	Índice(/hora)
Apneia	39	22,8	8,1	0	0,0	0,0
Obstrutiva	39	22,8	8,1	0	0,0	0,0
Central	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Mista	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Hipopneia	132	77,2	27,5	0	0,0	0,0
Total	171	100,0	35,6	0	0,0	0,0

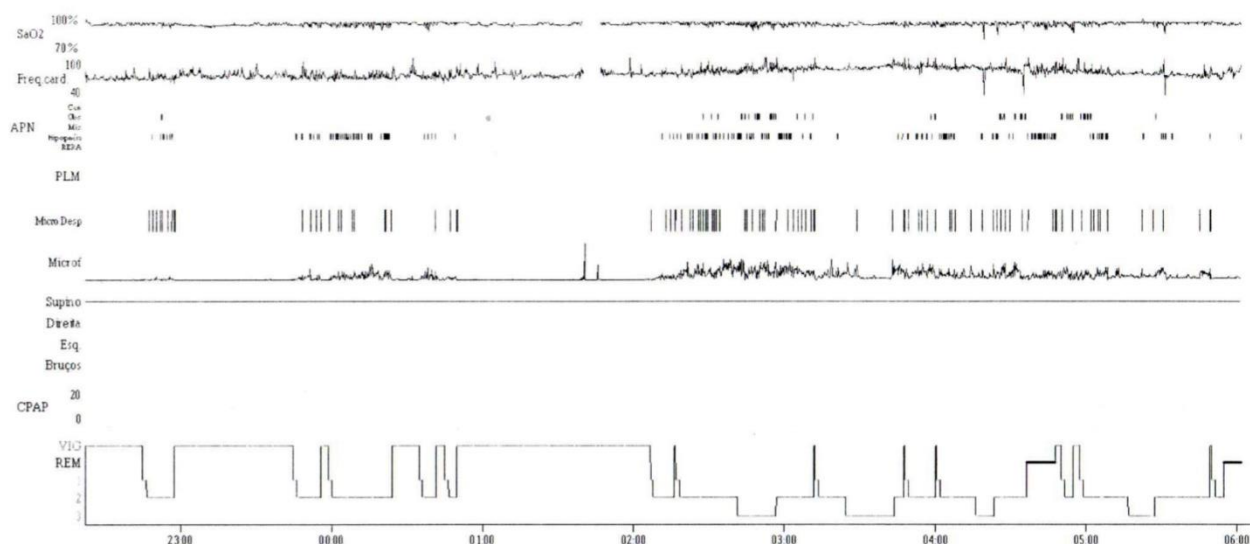
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 6 – Laudo Hipnograma

ANDERSON CRISTIANO YUDI HOMMA, 04002_01

5/5

Hipnograma



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

2.2. Plano de tratamento

Após a coleta de informações e análise de toda documentação odontológica obtidas através do exame inicial, foi então estabelecido o esquema terapêutico necessário previamente à realização do tratamento cirúrgico. Foi necessário incluir no planejamento, a exodontia dos terceiros molares (18, 38 e 48), bem como dos pré-molares (14, 24, 35 e 45) e a bandagem ortodôntica em alguns dos elementos dentários restantes, tanto do arco superior, como inferior. Esses procedimentos prévios visam o alinhamento, nivelamento e coordenação dos arcos para posterior reposicionamento cirúrgico dos maxilares. O tratamento ortopédico proposto, foi realizado dois anos após a bandagem ortodôntica. No que se refere ao planejamento cirúrgico do caso exposto, foi necessário realizar o avanço bimaxilar com a movimentação de estruturas desse complexo maxilo-mandibular, o reposicionamento em sentido latero-lateral, bem como a elevação e abaixamento das mesmas, como mensurados na figura 7. Essas intervenções tiveram por objetivo, a expansão do

espaço nasofaríngeo e bucofaríngeo para que haja o aumento da passagem de ar e consequentemente a melhora do fluxo respiratório, proporcionando uma correta resolução para o quadro da SAHOS.

Figura 7 – Tabela de movimentos das estruturas maxilo-mandibulares

Pontos de Referência			
<i>* Unidades em Milímetros</i>			
Maxila	Recuo-/Avanço+	Dir-/Esq+	Desce +
Ponto médio Inter-incisal Superior	+10.00	+0.12	0
Espinha Nasal Anterior	+8.90	+1.14	+0.13
Espinha Nasal Posterior	+8.92	0	+1.97
Dente 13	+10.40	-0.05	-0.40
Dente 23	+9.54	-0.05	+1.04
Dente 16	+10.49	-0.29	-0.13
Dente 26	+9.25	-0.24	+1.84
Mandíbula	Recuo-/Avanço+	Dir-/Esq+	Sobe +
Ponto médio Inter-incisal Inferior	+7.86	-0.03	+2.63
Dente 36	+8.66	+1.00	-0.37
Dente 46	+6.48	+0.97	+1.27
Ponto B	+10.14	-0.64	+2.42
Pogonion	+21.52	-1.27	+4.07
Mentoplastia	+9.71	0	+1.39

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

2.3. Resultado do tratamento

Após o procedimento cirúrgico o paciente foi submetido a uma nova polissonografia a qual constou melhora da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, denotando resultados dentro da normalidade para a Apneia e Hipopneia e dos despertares noturnos, além da ocorrência de roncos de leve intensidade e de maneira esporádica. Os resultados evidenciaram ainda, como ilustrado na figura 8, a mudança nos índices de apneia/hipopneia total, o qual foi para 2,4/hora e durante o sono REM (movimento rápido dos olhos) para 3,8/hora, demonstrando que o mesmo está dentro da normalidade. A ocorrência de eventos respiratórios, também avaliados, foi de 171 para 13, sendo 3 equivalente à apneia central do sono e 10 para as obstrutivas, o que denota melhora significativa do quadro em que o paciente se encontrava previamente.

Figura 8 – Laudo do exame polissonográfico (pós-operatório)

1/5

Descrição do Exame Polissonográfico

Nome: ANDERSON C. YUDI HOMMA			
Sexo: M	Idade: 42 anos	Peso: 78 Kg	Altura: 1,77 m
IMC: 24,9	Data do Exame: 17/11/2020	Exame: 01090_01	
Médico solicitante: DR. OSVALDO MAGRO FILHO			

COMENTÁRIOS:

Exame iniciado às 21:46:37 horas e encerrado às 06:11:18 horas, com latência para o sono de 14 minutos e latência para o sono REM de 28 minutos. O tempo total de sono foi de 324,0 minutos, com eficiência do sono de 65,1%. A distribuição dos estágios do sono mostrou 5,2% de estágio 1, 31,9% de estágio 2, 38,6% de estágio 3 e 24,2% de sono REM. No período total de sono permaneceu 174,0 minutos acordado e ocorreram 10 micro despertares.

Durante o registro, a frequência cardíaca média foi de 58 bpm, a maior de 73 bpm e a menor de 52 bpm. Foram identificados 0,0 movimentos periódicos de membros inferiores/hora.

Ocorreram 13 eventos respiratórios, sendo 3 centrais e 10 obstrutivos. O índice de apneia/hipopneia total foi 2,4/hora, sendo 0,6 apneia/hora e 1,9 hipopneia/hora. O índice de apneia/hipopneia no sono REM foi 3,8/hora, sendo 0,0 apneia/hora e 3,8 hipopneia/hora.

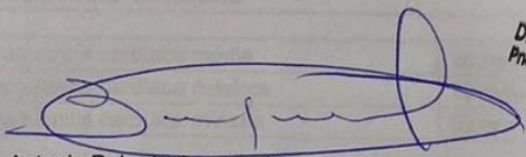
A saturação basal da oxihemoglobina foi de 99%, sendo a saturação média de 95%, a maior de 99% e a mínima de 82%, permanecendo 0,1 minutos (0,0%) de registro com a saturação abaixo de 90% e 0,0 minutos (0,0%) com a saturação abaixo de 80%. Ocorreram 7 dessaturações.

Resumo dos resultados

Polissonografia basal mostrando:

1. Índice de apneia e hipopneia dentro da normalidade;
2. Presença de roncos de leve intensidade sonora, esporádicos durante todo o registro;
3. Não ocorreram dessaturações significativas da oxihemoglobina, durante o exame;
4. Índice de despertares dentro da normalidade;
5. Latência para o início do sono normal e latência para o Sono REM diminuída,
6. Eficiência do sono diminuída, devido ao aumento do tempo desperto na primeira metade da noite do exame;
7. Aumento percentual do Sono de Ondas Lentas (estágio N3) e do Sono REM.

Hd.: Polissonografia sem evidências de Distúrbios do Sono a não ser pela baixa eficiência do sono, que pode ser sugestivo de Insônia.


Dr. Antonio Roberto S. Barbosa
 Pneumologista - Medicina do Sono
 CRM 51.018

Dr. Antonio Roberto Sandoval Barbosa.
 Pneumologista. Crm: 51018.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

A documentação odontológica pós-operatória foi realizada 6 meses posteriormente à realização da cirurgia ortognática, a progressão do quadro ortodôntico, que se encontrava na classificação III de Angle, obteve melhora, bem como a regressão da prognatismo mandibular (figura 9 e 10, respectivamente). As fotografias extra-orais constando um pós-operatório de 1 ano, o qual seguiu efetivamente, também foram registradas, (figura 11).

Figura 9 – Fotografias intra-orais (pós-operatório de 6 meses)



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 10 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 6 meses)



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 11 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 1 ano)



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Após 2 anos da cirurgia exposta acima, foi cessado o tratamento ortodôntico prévio, denotando correção da maloclusão, apresentando-se nesse dado momento, em classe I (figura 12). Resultado este oriundo da associação com o procedimento ortognático, o qual através de toda movimentação das estruturas maxilo-mandibulares realizadas, houve correção do prognatismo mandibular (Figura 13) como também da melhora do quadro da SAHOS, através da ampliação do espaço entre nasofaringe e bucofaringe.

Figura 12 – Fotografias intra-orais (pós-operatório de 2 anos)



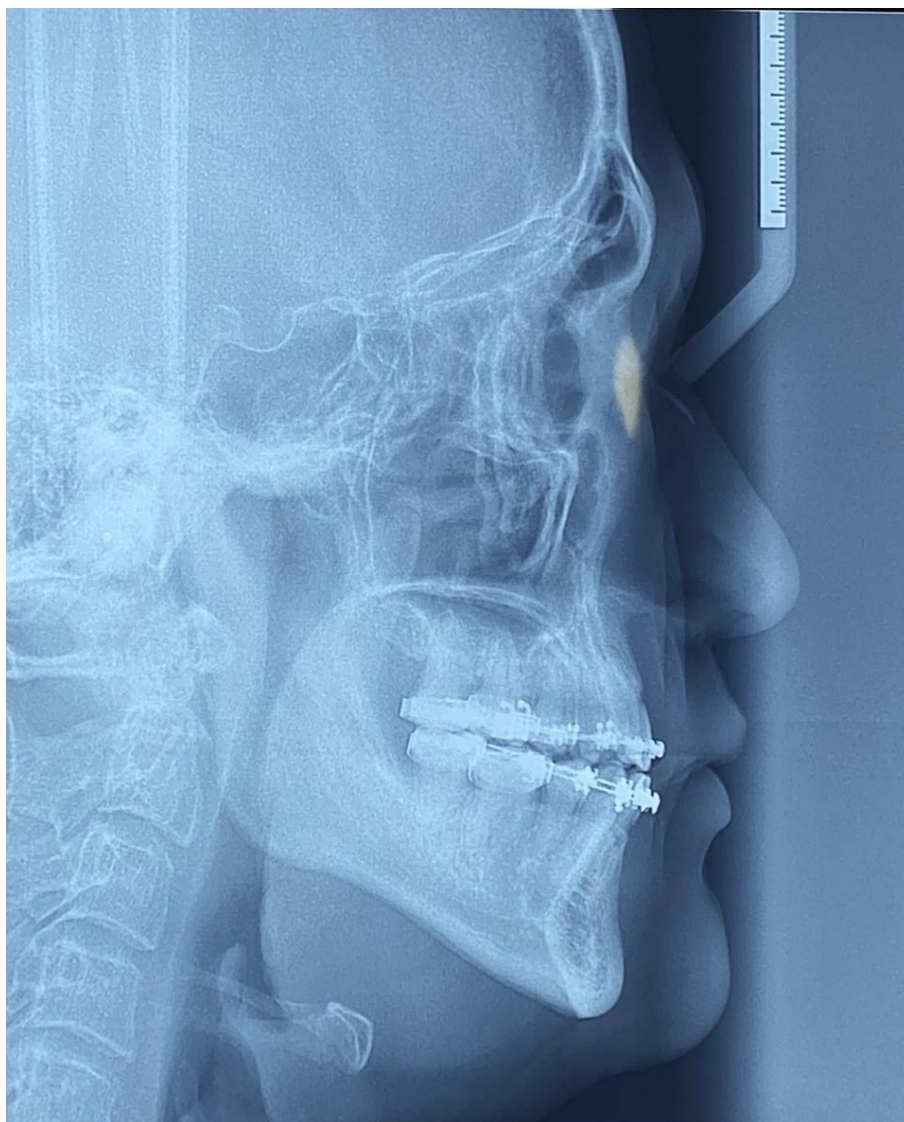
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 13 – Fotografias de perfil esquerdo-direito (pós-operatório de 2 anos)



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

Figura 14 – Telerradiografia em norma lateral pré-operatória



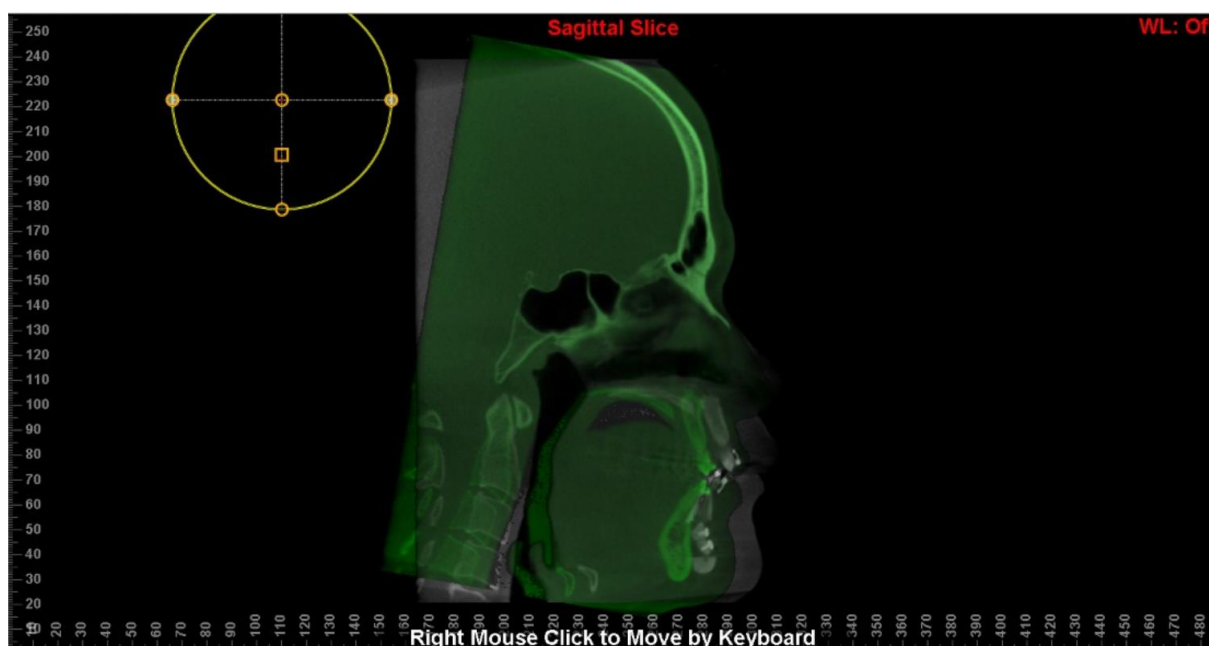
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2025

2.4. Discussão

A implementação de um planejamento cirúrgico virtual realizado previamente à cirurgia propriamente dita, denotou grandes vantagens devido a previsibilidade alcançada, levando consequentemente a uma maior precisão do procedimento, redução do tempo transoperatório e melhora dos resultados. Fernanda (2020)¹⁰ em sua pesquisa, cujo objetivo era avaliar a acurácia do planejamento virtual cirúrgico (PVC), incluiu a análise do software “Dolphins Imaging”, onde por meio deste as

avaliações de sobreposições de imagens são necessárias (Figura 15), onde foi possível avaliar e demonstrar a fidelidade dos resultados após a conclusão do pós-operatório de 1 mês de pacientes classe II e III de Angle submetidos à cirurgia ortognática. Conclui-se então, que através da utilização desse sistema é possível alcançar resultados que foram previamente planejados, observando maiores concordâncias entre a fase de planejamento e o pós-cirúrgico.

Figura 15 – Sobreposição de tecido mole



A fase pré-operatória é de suma importância para a efetividade do tratamento, desde uma anamnese e exame clínico bem realizados até o planejamento do caso. Desse modo, os exames complementares se tornam obrigatórios em diversas situações, sendo de suma importância previamente à realização de procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia ortognática. A polissonografia (PSG)^{8,9,17} é uma ferramenta essencial para diagnosticar diversos distúrbios relacionados ao sono, dentre eles a apneia e hipopneia obstrutiva do sono. Esse exame consiste na análise e registro de diversos parâmetros neurofisiológicos durante o sono noturno, seja ele realizado em âmbito clínico ou domiciliar, através de sensores colocados sobre a pele do paciente. Durante o sono, são registradas atividades elétricas cerebrais (Eletroencefalograma – EEG), cardíaca (Eletrocardiograma -ECG), musculares (Eletromiografia – EMG) e ocular (Eletro-oculograma – EOG). Dessa forma, com a realização da polissonografia previamente à cirurgia ortognática como tratamento da SAHOS, é possível

estabelecer um melhor diagnóstico, tornando o transoperatório mais eficaz e promovendo a melhora na saúde do paciente¹⁷.

Como intervenção para o tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, foram realizadas movimentações do complexo maxilomandibular durante o procedimento cirúrgico com a finalidade de modificar as estruturas anatômicas, aumentando, dessa forma, o espaço aéreo faríngeo. No paciente ACYH, realizou-se avanços em estruturas na maxila como, ponto médio inter-incisal superior (+10.00), espinha nasal anterior (8.90), espinha nasal posterior (+8.92) e na mandíbula sendo no ponto médio inter-incisal inferior (+7.86) e pogonion (+21.52). Vinícius et al. (2011)⁷ em seu estudo, avaliou a eficácia do avanço de 10mm em pacientes que foram submetidos à cirurgia ortognática para correção da SAHOS, tendo resultados positivos como o aumento da saturação mínima de oxigênio, aumento dos ângulos SNA (Sela-Násio-Ponto A) e SNB (Sela-Násio-Ponto B), aumento do espaço da via aérea superior e inferior. Embora foi necessário um grande avanço em torno de 21mm na região do pogônio, esse resultado é compensado pela movimentação concomitante da maxila e das estruturas que a compõem. Conclui-se então, que os avanços realizados no paciente ACYH estão dentro da média em que há resultados eficazes para correção da SAHOS severa, sem ocorrência de danos estruturais.

A melhora da qualidade de vida do paciente foi comprovada, resultando em um pós operatório muito eficaz, com uma nova polissonografia dentro dos padrões de normalidade, ausência dos roncos e dos despertares noturnos, bem como a melhora da respiração e o cessamento do quadro apneico.

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que, a Síndrome da Apneia ou Hipopneia Obstrutiva do Sono constitui-se como um problema de saúde pública, onde a cirurgia ortognática de avanço maxilomandibular é a opção de tratamento cirúrgico eficaz, seguro e com rápido efeito, em casos de gravidade moderada ou severa, para correção da SAHOS.

REFERÊNCIAS

- 1- ARAÚJO, T. C de; VERNER, G. C. M.; GOMES, J. R. de A. A.; QUIRINO, G. M. C.; ITACARAMBI, L. R.; SILVA, A. dos R.; MATOS, R. S.; CARMO, M. F. do; BITENCOURT, S. M.; ARAUJO, S. M. do N.; WILK, M. M. G. de S.; OLIVEIRA, P. de M. B. Risco de síndrome da apneia e hipopneia do sono em pacientes do ambulatório de avaliação pré-operatória de um hospital geral. **Health Resid. J., Brasília**, v. 3, n. 14, p. 167-197, Jan 2022. DOI: 10.51723/hrj.v3i14.384.
- 2- AZEVEDO DA SILVA, L. B.; SANTOS, J. G. do N.; BRANDÃO, M. G. de S. A.; SILVA, L. S. N. da; FILIZOLA, C. C.; CONCEIÇÃO, M. P. da; SANTOS, K. R. M.; DINIZ, D. C. de F.; DUARTE, A. C. da S.; SILVA, L. O. P.; OLIVEIRA, M. M. N. L.; OLIVEIRA, V. de S.; FONSECA, J. V. Cirurgia ortognática no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Braz. J. Implantol. Health Sci.**, Macapá, v. 6, n. 3, p. 148-154, Mar 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n3p148-154.
- 3- BAHMANYAR, S.; NAMIN, A. W.; WEISS, R. O. (2nd); VINCENT, A. G.; READ-FULLER, A. M.; REDDY, L. V. Orthognathic Surgery of the Mandible. **Facial Plast. Surg.**, New York, v. 37, n. 6, p. 716-721, Dec 2021. DOI: 10.1055/s-0041-1735309.
- 4- BERRY, R. B. et al. **The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications**. 2.6. ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2023.
- 5- DALTRO, C. H. da C.; FONTES, F. H. de O.; SANTOS-JESUS, R.; GREGORIO, P. B.; ARAÚJO, L. M. B. [Obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome (OSAHS): association with obesity, gender and age]. **Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 74-81, Feb 2006. DOI: 10.1590/s0004-27302006000100011.
- 6- DE BACKER, W. Obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. **Panminerva Med.**, Torino, v. 55, n. 2, p. 191-195, Jun 2013.
- 7- GIGNON, V. F.; MELO, M. R.; ALVES, T. M.; PATROCÍNIO, L. G. Avanço maxilo-mandibular maior que 10 mm para tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono grave. **Rev. Bras. Cir. Craniomaxilofac.**, Uberlândia, v. 14, n. 4, p. 183-186, Set 2011.
- 8- INSTITUTO DO SONO. *Entenda o que é polissonografia e quando é indicado fazer*. São Paulo: Instituto do Sono, 15 dez. 2020. Disponível em: <https://institutodosono.com/artigos-noticias/entenda-o-que-e-polissonografia-e-quando-e-indicado-fazer/>
- 9- JAFARI, B.; MOHSENIN, V. Polysomnography. **Clin. Chest Med.**, Philadelphia, v. 31, n. 2, p. 287-297, Jun 2010. DOI: 10.1016/j.ccm.2010.02.005.
- 10- LOBO, F. **Avaliação do planejamento cirúrgico virtual no tecido duro bimaxilar em cirurgia ortognática utilizando o add-on OrtogOnBlender**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, 2020.
- 11- LV, R.; ZHAO, Y.; WANG, Z.; LIU, X.; WANG, Z.; LI, S.; YU, Q.; YUE, H.; YIN, Q.; Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome in ancient traditional Chinese medicine. **Sleep Breath**, Heidelberg, v. 27, n. 4, p. 1597-1610, Aug 2023. DOI: 10.1007/s11325-022-02708-w.

12- MCCARTER, S. J.; ST LOUIS, E. K.; BOEVE, B. F. REM sleep behavior disorder and REM sleep without atonia as an early manifestation of degenerative neurological disease. **Curr. Neurol. Neurosci. Rep.**, Philadelphia, v. 12, n. 2, p. 182-192, Apr 2012. DOI: 10.1007/s11910-012-0253-z.

13- PINTO, V. L.; SANKARI, A.; SHARMA, S. **Continuous Positive Airway Pressure**. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.

14- RIBAS, M. de O.; REIS, L. F. G.; FRANÇA, B. H. S.; LIMA, A. A. S. de. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgias bucofaciais. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortoped. Facial**, Maringá, v.10, n. 6, p. 75-83, Nov 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192005000600009>.

15- SALLES, C.; CAMPOS, P. S. F.; ANDRADE, N. A. de A.; DALTRO, C. Obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome: cephalometric analysis. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 3, p. **369-372**, May 2005. DOI: 10.1016/s1808-8694(15)31338-0.

16- SILVA, K. V. da; ROSA, M. L. G.; JORGE, A. J. L.; LEITE, A. R.; CORREIA, D. M. S.; SILVA, D. de S.; CETTO, D. B.; BRUM, A. da P.; NETTO, P. S.; RODRIGUES, G. D. Prevalência de Risco para Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária. **Arq Bras Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 106, n. 6, p. 474-480, Fev 2016. DOI: 10.5935/abc.20160061.

17- SOARES, B. I. C. F.; SILVA, L. F. da; QUEIROZ, J. A.; FILHO, A. K. D. B. Método de diagnóstico da síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS) em grau leve através de aprendizado de máquina. **Braz. J. Dev**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. **5540-5549**, Jan 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n1-373.

18- SPECTOR, A. R.; LORIAUX, D.; FARJAT, A. E. The Clinical Significance of Apneas Versus Hypopneas: Is There Really a Difference? **Cureus**, San Francisco, v. 11, n. 4, p. 1-8, Apr 2019. DOI: 10.7759/cureus.4560.