



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

NAIROBI AUGUSTO SANTOS BISPO

**Avaliação por polissonografia portátil de paciente
respirador bucal relato de caso clínico**

Araçatuba – SP

2016



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Nairobi Augusto Santos Bispo

**Avaliação por polissonografia portátil de paciente respirador bucal relato de
caso clínico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" – UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz

Araçatuba – SP

2016

Agradeço primeiramente a Deus que em suas diferentes formas e religiões, de uma maneira ou de outra sempre está presente para nos orientar e guiar em prol de nossos sonhos e desejos.

Agradeço em segundo lugar mas não menos importante meus pais Paulo Pinheiro Bispo e Railda de Jesus Santos Bispo por sempre me proporcionarem tudo que fosse necessário para que eu pudesse atingir meus objetivos, mesmo com muitas pedras no caminho nunca faltaram empenho, puxões de orelha, carinho, amor, amizade e é lógico o financiamento de uma vida que se iniciou em 1988 e que se segue com muitos exemplos de vida. Me bancaram até aqui com muito apoio e paciência sem que fosse necessário algo em troca, sempre me proporcionaram tudo do bom e do melhor para que hoje eu esteja completando esse longo processo de formação numa das mais bem-conceituadas universidades do país. Muito obrigado meus pais, amo muito vocês.

Minha querida irmã, Kenya Cristina Santos Bispo, que sempre me serviu de espelho, com muita garra e determinação me inspira dia a dia a tentar ser melhor e procurar os melhores caminhos para construir uma vida honesta e virtuosa.

Minha namorada Juliana de Figueiredo Conde que atura meus momentos de fraqueza, medo e insatisfação com peito aberto e o coração na mão, com palavras de carinho e compaixão acalmando-me quando necessário, orientando-me em momentos difíceis e principalmente me amando incondicionalmente a todos os dias nesses mais de dois anos de namoro.

Aos meus inúmeros amigos que além de estarem ao meu lado nos momentos de alegria, festas e divertimentos também estiveram nos momentos mais difíceis da minha vida e sempre estarão. Amigos de longa data como os de tempo do Colégio Paulo Freire, que sempre se mantiveram ao meu lado, me apoiando e dividindo seus louros comigo. Amigos de curso, sem os quais provavelmente não teria chegado onde cheguei, não apenas pelas forças nos estudos mas também nas excelentes confraternizações e horas de Lan House. Amigos de faculdade, como meus queridos amigos de Surubateria, tantos anos nessa luta entre ensaios, confusões, brigas, festas e interunesp. Hoje posso dizer que tenho muito orgulho em fazer parte dessa grande família que tanto ama samba e festas. Graças a Deus posso dizer que tenho facilidade em fazer amigos e tenho certeza que não é a distância que irá nos separar.

Meus companheiros de república, lê-se melhor casa, pois realmente me sinto em casa com eles, a vontade, vivo, feliz e posso dizer que andaremos sempre juntos se não for possível ao vivo, ao menos em nossos corações. Devassos agradeço-lhes os anos de convivência, com-

panheirismo, festas, polícia, vizinhos, brigas (como em toda família), fogo e aprendizados. Obrigado mestres.

Agradeço finalmente a todos os meus professores, de jardim a faculdade pois sem seus ensinamentos eu não seria ninguém e não estaria alcançando o que tanto sonhei, a formatura.

Obrigado a todos vocês que transformaram a minha vida, hoje sei que sozinhos não somos ninguém. Obrigado meus queridos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, na pessoa do diretor da Faculdade de Odontologia de Araçatuba Prof. Wilson Roberto Poi e do vice-diretor Prof. João Eduardo Gomes Filho.

Ao Prof. Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz pois foi o responsável direto pelo desenvolvimento em meu tcc.

À Prof. Dra Maria Cristina Rosifini Alves Rezende por me dar a oportunidade de ser seu estagiário, mesmo carregando dependências ela sempre me abriu portas e me criou oportunidades, a senhora é um anjo que pousou em minha vida. Muito obrigado professora

À Prof. Dra Sandra Helena Penha de Oliveira sempre rígida e justa com todos seus alunos, oferecendo seu vasto conhecimento a todos que necessitarem. Me espelho na senhora, professora.

Aos professores de anatomia Dr. Paulo Roberto Botacim, Dr. José Américo de Oliveira e Dr. Roelf Justino Cruz Rizzolo que me aturaram por três anos em sua matéria mas nunca faltaram com empenho em me ajudar, mesmo quando eu não o fazia por merecer.

“Não tenha pressa, não viva rápido demais. Dificuldades virão e passarão”

Lynyrd Skynyrd

BISPO, N. A. S. **Avaliação por polissonografia portátil de paciente respirador bucal relato de caso clínico.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016.

RESUMO

O respirador bucal apresenta alterações ou deficiências nos mecanismos de defesa dos tecidos orais, mediados pela saliva, possivelmente resultando em maior risco ao desenvolvimento de doenças periodontais.

A má oclusão é uma deformidade dentofacial que, na maioria dos casos, não é resultado de apenas um processo patológico específico; mas de uma variação clínica significativa do crescimento normal, que resulta da interação de vários fatores que ocorrem durante o desenvolvimento, tais como influência ambiental e congênita.

Os problemas de má oclusão na dentadura permanente podem ser diminuídos com cuidados relacionados à saúde bucal, desde o nascimento até o desenvolvimento da dentadura decídua.

As más oclusões não sofrem uma autocorreção, por isso, os desvios presentes na dentição decídua continuam a existir nas dentições mista e permanente. Portanto é de grande importância a prevenção e a interceptação o mais precoce possível. Soma-se a isso, o fato de que nas fases em que se pode contar com o crescimento da criança e com seu alto grau de remodelação, as respostas fisiológicas são mais favoráveis, como a bioelasticidade óssea que favorece o equilíbrio do sistema estomatognático.

A gravidade da SAOS da paciente baixou de Moderada para Leve. Previamente a ERM, o índice de apneia/hipopneia foi 9.7 /hora, sendo 6.3 apneia obstrutiva/hora, 0.6 hipopneia/hora 2.9 apneia central/hora e 0 apneia mista/hora. O número de eventos respiratórios foi de 87, sendo 56 obstrutivos, 26 centrais e 0 mistos. O índice de saturação foi 4.3, saturação média 96% e saturação mínima 87%.

Após a ERM o índice de apneia/hipopneia foi 4.4 /hora, sendo 2.9 apneia obstrutiva/hora, 1.5 hipopneia/hora 0 apneia central/hora e 0 apneia mista/hora. O número de eventos respiratórios foi de 35, sendo 23 obstrutivos, 0 centrais e 0 mistos. O índice de saturação foi 2.4, saturação média 96% e saturação mínima 89%.

Palavras-chave: Respirador bucal, Polissonografia, Ortopedia, Ortopedia Funcional dos Maxilares, Aparelhos Ortopédicos Funcionais, Síndrome do Respirador Bucal

BISPO,, N. A. S. Evaluation by patient portable polysomnography mouth breathers case report. 2016. Work Completion of course (Bachelor) - College of Dentistry, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016.

SUMMARY

Mouth breathers presents changes or deficiencies in the defense mechanisms of the oral tissues, mediated by saliva, possibly resulting in increased risk of developing periodontal disease.

Malocclusion is a dentofacial deformities that in most cases the result is not only a particular pathological process; but a clinically significant change in the normal growth that results from the interaction of several factors which occur during development, such as congenital and environmental influence.

The malocclusion problems in the permanent dentition can be reduced with care related to oral health, from birth to the development of deciduous dentition.

Malocclusions not undergo a self-healing, so the deviations present in the primary dentition still exist in the mixed and permanent dentition. Therefore it is of great importance to prevention and interception as early as possible. Added to this, the fact that the stages in which they can rely on the child's growth and its high degree of remodeling, the physiological responses are more favorable, as bone bioelasticidade favoring the rebalancing of the stomatognathic system.

The severity of the patient's OSA lowered Moderate to Light. Prior to ERM, the apnea / hypopnea index was 9.7 / hour, with 6.3 obstructive apnea / hour, hypopnea 0.6 / 2.9 hour central apnea / hour and 0 mixed / hour apnea. The number of respiratory events was 87, 56 obstructive, central 26 and 0 mixed. The saturation index was 4.3, average saturation 96% and minimum 87% saturation.

After ERM index of apnea / hypopnea was 4.4 / hour, with 2.9 obstructive apnea / hour, 1.5 hypopnea / hour 0 central apnea / hour and 0 mixed / hour apnea. The number of respiratory events was 35, 23 obstructive, central and 0 0 mixed. The saturation index was 2.4, average saturation 96% and minimum 89% saturation.

Keywords: Mouth Breather, polysomnography, Orthopedics, Functional Orthopedics, Orthopedic Devices Functional Mouth Breather Syndrome.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotos Intra e Extra Oraís Pré ERM	pag 29
Figura 2 – Radiografia Panorâmica Pré ERM	pag 30
Figura 3 – Tomografia Lateral destacando o Volume e Área da Região Orofaríngea	pag 30
Figura 4 – Fotos Intra e Extra Oral Pós ERM	pag 33
Figura 5 – Radiografia Panorâmica Pós ERM	pag 33
Figura 6 – Telerradiografia Pós ERM	pag 34
Figura 7 – Tomografia Frontal destacando o Volume e Área da Região Orofaríngea	pag 35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de índices de apnéia/hipopinéia previamente a ERM..pag 31

Tabela 2 - Tabela de índices de apnéia/hipopinéia pós ERM.....pag 36

LISTA DE ABREVIATURAS

Ortopedia Funcional dos Maxilares = OFM

Articulação Temporomandibular = ATM

Conselho Federal Odontológico = CFO

Aparelhos Ortopédicos Funcionais = AOF

Síndrome do Respirador Bucal = SRB

Pistas Diretas Planas = PDP

Expansão Rápida da Maxila = ERM

Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono = SAOS

SUMÁRIO

1	Introdução	Pag 11
2	Proposição	Pag 13
3	Revisão Literária	Pag 14
4	Caso Clínico	Pag 29
5	Discussão	Pag 37
6	Conclusão	Pag 39
7	Referências	Pag 40

1 INTRODUÇÃO

A preocupação quanto às possíveis alterações esqueléticas e dentárias decorrentes do modo respiratório tem despertado interesse há bastante tempo pela ortodontia, otorrinolaringologia e fonoaudiologia, além de outras áreas correlacionadas.

Há, na literatura, consenso de que a respiração bucal promove alteração no equilíbrio do sistema estomatognático e, quando esta se encontra presente durante o período de crescimento e desenvolvimento da face em uma fase precoce, podem surgir modificações ao nível de esqueleto craniofacial, dos músculos faciais e nos dentes. A descrição clássica do respirador bucal, no contexto odontológico, inclui atresia do arco dentário maxilar, retrognatismo mandibular, labioversão dos dentes ântero-superiores, curva de Spee acentuada, lábios inferiores hipertróficos e hipotônicos, lábios superiores curtos e hipotônicos, e postura entreaberta da boca (HAWKINS, 1969; SAUGHNESSY, 1983; SARMENTO, 1985).

Pode-se observar que a característica facial considerada típica dos respiradores bucais é a face adenoideana, presença de olhar vago, exposição excessiva de esclera, hipotonia e eversão do lábio inferior, encurtamento do lábio superior e hipertonicidade da musculatura mentoniana. O quadro clínico associa-se a um aumento da altura facial anterior, muitas vezes relacionado a rotação mandibular, incisivos superiores vestibularizados, abóboda palatina aprofundada e maxila estreitada, geralmente em forma de "V", mordida cruzada posterior, gengivite, lábios ressecados, pressionamento dos lábios inferiores durante a deglutição, etc. Desse modo, PEREIRA et al. (2001) realizaram um estudo transversal, por meio da análise cefalométrica do padrão facial, em um grupo de crianças respiradoras bucais entre 7 e 10 anos e um outro grupo denominado controle, com as mesmas características, porém exclusivamente composto por respiradores nasais. Constataram que as alterações miofuncionais mais comuns em respiradores bucais foram a postura dos lábios entreaberta e da língua com postura baixa, a hipotonicidade dos lábios, da língua e das bochechas, sendo observada, ainda, a interposição lingual entre as arcadas durante a deglutição e a fonação.

Segundo LUSVARGHI (1999), os fatores que contribuem para o surgimento da respiração bucal podem ser de natureza obstrutiva ou decorrer de hábitos bucais deletérios, como sucção digital ou de chupeta. McCONACHIE (1911) atribuiu como causas mais comuns de respiração bucal a obstrução nasal, processos patológicos no nariz, nasofaringe e orofaringe,

tendo como consequência alteração na forma do palato, apinhamento dos dentes permanentes e dentes superiores protuídos em relação a inferiores.

Ao ortodontista cabem inicialmente, avaliar todas as alterações dentro do complexo dentofacial e procurar, com os demais profissionais das áreas afins, o estabelecimento de respiração nasal, obtendo selamento labial passivo, com postura adequada da língua durante as funções de fonação e deglutição e, a seguir, propor o tratamento mais adequado para o caso, seja interceptor ou corretivo. Diversos casos de mordida aberta anterior com alterações miofuncionais orais são tratadas simplesmente com o uso de um dispositivo impedor e reeducador lingual, restabelecendo com os profissionais de áreas afins as funções bucais, como a eliminação de hábitos deletérios, postura, etc., e acompanhando o processo normal de crescimento e desenvolvimento do paciente até que se atinja a puberdade, em que os fatores hormonais vão atuar, reduzindo a massa adenoideana.

Um outro fator a se avaliar está relacionado à o postura lingual, pois (segundo NOUER et al. (2001)) podem ser observados três tipos de deglutição atípica com interposição lingual: posicionamento alto da língua; posicionamento lingual médio; e posicionamento baixo ou geniano. Pode-se realizar o tratamento dos posicionamentos linguais alto e intermediário com uma grade impedor lingual, disposta no arco superior, porém diante de uma postura lingual geniana, de acordo com NOUER & NOUER (1987) utiliza-se uma placa lingual removível, denominada "Placa Geniana de Nouer". Segundo os idealizadores, tais dispositivos são indicados para pacientes na faixa etária de 5 a 9 anos de idade, visando a reeducar a postura viciosa da língua, desestimular o crescimento longitudinal do arco inferior propiciar a erupção normal dos incisivos superiores e inferiores, evitar a ação modeladora da língua no sentido longitudinal, eliminar problemas de deglutição, favorecer o crescimento maxilar e promover a respiração normal.

No entanto, quando a respiração bucal persistir e não for tratada, uma série de alterações dentárias e esqueléticas pode estar presente na cavidade bucal. Nesses casos, muitas vezes é necessária uma intervenção inicial no sentido trasnversal da dentição na arcada maxilar, em uma fase precoce, consistindo em uma expansão maxilar, porém quando esse comprometimento atingir um grau mais complexo, será necessária uma disjunção maxilar.

2 PROPOSIÇÃO

A partir de uma breve revisão literária a cerca de respiração bucal, esse trabalho tem o intuito de apresentar um caso clínico da disciplina de ortodontia preventiva afim de prevenir e tratar o paciente precocemente, de modo que seja evitado problemas futuros devido a respiração bucal. Serão abordadas as fases do tratamento objetivando demonstrar o planejamento e a intervenção de modo que o paciente obtenha uma melhor qualidade de vida.

3 REVISÃO LITERÁRIA

O Respirador Bucal e a Ortopedia Funcional dos Maxilares

Quando um obstáculo mecânico obstrui a passagem do ar pela cavidade nasal, ocorre uma alteração no padrão da atividade neuromuscular com a instalação de alterações espaciais na posição da língua, mandíbula e osso hioide (ADAMIDIS & SPYROPOULOS, 1983). O indivíduo desenvolve modificações musculares, que podem influenciar a morfologia craniofacial e o desenvolvimento oclusal, em função de alterações secundárias e compensatórias ao ajuste da função neuromuscular, necessárias para manter adequado o nível de respiração bucal (LINDER-ARONSON, 1970; SUBTELNY, 1980; HARVOLD, 1981).

Dessa maneira, fica evidente a necessidade de uma abordagem das alterações funcionais para o restabelecimento do paciente respirador bucal, o que vem de acordo com a proposta terapêutica da Ortopedia Funcional dos Maxilares (OFM).

A OFM se baseia nos estudos dos estímulos funcionais originados pela atividade da língua, dos lábios e dos músculos mastigatórios e faciais, os quais são transmitidos aos dentes e ao seu periodonto, aos ossos maxilares e à articulação temporomandibular-ATM (QUIRÓS ALVAREZ, 1994).

A OFM segundo a resolução do conselho federal odontológico (CFO-25/2002) compreende: Diagnóstico, prevenção, prognóstico e tratamento das maloclusões, por meio de métodos ortopédicos.; Tratamento e planejamento mediante o manejo das forças naturais em relação aos seguintes fatores: Crescimento e desenvolvimento, postura e movimento mandibular, posição e movimento da língua.; Inter-relacionamento com outras especialidades afins, necessárias ao tratamento integral dos defeitos da face.

Para SIMÕES (2003), a OFM é a especialidade que diagnostica, previne, controla e trata problemas de crescimento e desenvolvimento que afetam os arcos dentários e suas bases. É o ramo da Odontologia cujo objetivo é remover interferências indesejáveis durante o crescimento e o desenvolvimento fisiológico das estruturas estomatognáticas, atuando diretamente sobre o sistema neuromuscular que comanda o desenvolvimento ósseo dos maxilares.

Ortopedia Funcional dos Maxilares no Restabelecimento do Respirador Bucal

A respiração nasal constitui o estímulo primário para o crescimento dos espaços funcionais nasal, bucal e faríngeo. O crescimento e o desenvolvimento de algumas partes do crânio são secundários e dependentes na origem, crescimento e desenvolvimento da forma e função da "matriz funcional" (MOSS & RANKOW, 1968; MOSS & SALENTJIN 1969 a, 1969 b).

De acordo com a teoria da matriz funcional de Moss, os espaços aéreos e os tecidos moles determinam o processo de crescimento esquelético, ou seja, o osso sozinho não regula a velocidade e a direção de crescimento, mas cresce em resposta às relações funcionais que os tecidos moles operam sobre ele (MOSS, 1964). Logo, se ocorrer contração muscular desviada em sua direção, haverá um vetor de força desviado, interferindo na direção do crescimento (TORRES, 1973).

O sistema nervoso central transmite os impulsos que causam estímulos em músculos, ATM e em todo o sistema estomatognático, provocando resposta de desenvolvimento orientado. Os aparelhos ortopédicos funcionais, sendo soltos e atuando com forças leves e intermitentes, conseguem esta resposta (SIMÕES, 1988)

Tratamento do Respirador Bucal

Uma das vantagens da OFM é a possibilidade de tratamento precoce, visto que é mais fácil intervir na dentição decídua, uma vez que na dentição permanente as alterações dentofaciais já estarão instaladas.

O tratamento precoce da maloclusão dentária com aparelhos ortopédicos funcionais objetiva prevenir e interceptar alterações morfofuncionais que se manifestam no sistema estomatognático e em órgãos relacionados, que podem prejudicar o desempenho do corpo como um todo. Uma das ferramentas básicas da OFM são os aparelhos removíveis - aparelhos ortopédicos funcionais (AOF) idealizados conforme o diagnóstico e a individualidade que caracteriza o paciente.

Os AOF no tratamento do respirador bucal atuam como elementos biomecânicos no restabelecimento do equilíbrio do complexo craniofacial, buscando promover selamento labial, reorientação das trajetórias funcionais musculares, remoção das compressões maxilares e estimula-

ção da respiração nasal, enfim, condições para que o equilíbrio do sistema estomatognático seja alcançado.

Benefícios do tratamento precoce

Segundo Ricketts, 50% dos casos atendidos precocemente não requerem tratamentos secundários e 40%, somente mais um procedimento.

Ricketts apregoa quatro objetivos que favorecem o tratamento precoce:

- correção da estrutura basal;
- obtenção de correto equilíbrio funcional;
- utilização do crescimento para a correção da maloclusão;
- correção das forças da oclusão.

FATORES LIMITANTES

A experiência clínica tem mostrado que as possibilidades de fracasso do nosso atendimento são consequência muitas vezes, de fatores limitantes cuja responsabilidade não nos permite superá-los. Essas situações são exemplos de:

- fatores relacionados com o próprio paciente (distúrbios neuromusculares com atividades reflexas anormais);
- fatores relacionados com a própria SRB (anteriorização do ponto de náuseas, a ansiedade ou angústia respiratórias próprias da síndrome, dificuldades com a higienização dos dentes e dos aparelhos, os distúrbios patológicos que podem adiar nosso trabalho);
- fatores relacionados com os profissionais da equipe (atitude junto à parceria, à experiência de cada um, o desejo de atualização que deve ser comum a todos os membros do grupo);
- fatores relacionados com a aparatologia e com os procedimentos (satisfação com resultados escassos, habilidades técnicas inadequadas, preconceitos quanto à tomada de condutas dentro da própria área).

Conscientes de todos esses fatores, não podemos considerar precoce (antes do tempo) nenhum atendimento que se faça para o paciente com dificuldades respiratórias.

Tratamento

O fato de crianças estarem recebendo leite em mamadeira, muitas vezes saindo da maternidade, desmamadas, e continuando a usar mamadeira até os 4 ou 5 anos, tem acarretado para vários setores da área da saúde problemas cada vez maiores. A legislação brasileira é considerada uma das mais avançadas quanto à proteção ao aleitamento materno e ao direito da criança à amamentação nos 6 primeiros meses, exclusivamente no peito materno, e até 2 anos ou mais com a adição de outros alimentos líquidos e sólidos.

Para esclarecimento e informação, citamos aqui parte da Proteção Legal ao Aleitamento Materno e parte da regulamentação feita pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

“A Constituição Federal garante à mulher que trabalha fora do lar a licença maternidade e o direito à garantia no emprego à gestante e durante o período de lactação. Às presidiárias, a Constituição assegura condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação.”

Parte da Resolução – RDC nº 221, de 5 de agosto de 2002 D.O.U de 06/08/2002:

6. COMERCIALIZAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, DIVULGAÇÃO E PUBLICIDADE

6.1. É vedada a distribuição de amostras grátis em qualquer quantidade.

6.2. É vedada a promoção comercial de chupeta, bico, mamadeira ou protetor de mamilo, em quaisquer meios de comunicação, incluindo “merchandising”, divulgação por meios eletrônicos, escritos, auditivos ou visuais, assim como estratégias promocionais para induzir vendas no varejo, tais como exposições especiais, cupons de descontos ou preço reduzido, prêmios, brindes, vendas vinculadas ou apresentações especiais.

6.3. São vedadas as doações ou vendas a preços reduzidos de chupetas, bicos, mamadeiras, ou protetores de mamilo às pessoas físicas ou jurídicas, incluindo maternidades e outras instituições que prestam assistência a crianças, quer para uso das próprias instituições,

quer para distribuição à clientela externa. A proibição de que trata este artigo não se aplica às doações destes produtos em situações de excepcional necessidade individual ou coletiva definida a critério da autoridade de saúde, sendo vedada qualquer propaganda dos produtos

6.4. Todo material educativo e técnico-científico sobre chupetas, bicos, mamadeiras ou protetores de mamilo, além de atender às restrições indicadas nos itens 5.1.4 e 5.1.5 deste regulamento devem conter informações que destaquem:

(a) os benefícios e a superioridade da amamentação;

(b) os efeitos negativos do uso de chupetas, bicos, mamadeiras ou protetores de mamilo sobre a prática da amamentação e os possíveis riscos à saúde da criança, destacando-se alterações de crescimento e desenvolvimento crânio-oro-facial e das funções orais

6.5. Os materiais educativos e técnico-científicos não poderão conter imagens, textos, ilustrações ou figuras, que recomendem ou possam induzir o uso de chupetas, bicos, mamadeiras ou protetores de mamilo.

6.6 Os materiais educativos que tratam de chupetas, bicos, mamadeiras ou protetores de mamilo não podem ser produzidos nem patrocinados pelos fornecedores e distribuidores destes produtos,” (continua.)

Amamentação é um direito garantido por lei:

-Todas as mães têm o direito de amamentar seus filhos, No trabalho, em casa e até quando estão privadas de liberdade, elas têm direito a alimentar seu filho no peito.

-O aleitamento materno é também um direito da criança.

-Segundo o artigo 9º do Estatuto da Criança e do Adolescente, é dever do governo, das instituições e dos empregadores garantir condições propícias ao aleitamento materno. Existem várias outras menções na legislação brasileira de promoção ao aleitamento materno, como o alojamento conjunto em hospitais e as normas para comercialização e anúncio de produtos como leite em pó, mamadeiras e chupetas.

-A íntegra do Estatuto da criança e do Adolescente e os avanços na legislação sobre o aleitamento materno no Brasil podem ser encontrados na biblioteca virtual do Unicef.

Quando essas normas são respeitadas, além de todos os benefícios conhecidos da amamentação, temos reduzido muito o número de respiradores bucais.

As mamadeiras geram bucinadores hipertônicos que comprimem bilateralmente as arcadas, tornando o crescimento e o desenvolvimento inadequados, sem espaço para a língua hipotônica, larga, que acaba mal posturada com funções alteradas, deformando e malformando as estruturas da boca e da face.

Um número crescente de médicos pediatras percebe a necessidade de interdisciplinaridade para o atendimento dessas crianças. Sendo muito pequenas, não podemos contar com cooperação alguma no sentido de uso dos aparelhos funcionais, que seria ideal. Considerando que até os 7 anos de idade 90% do crescimento facial já está completo, o diagnóstico e o tratamento precoce das alterações das estruturas e das funções orais são de fundamental importância, não só na prevenção dos desvios de desenvolvimento do sistema estomatognático, mas também zelando por melhor qualidade de vida.

As Pistas Diretas Planas (PDP) transformam-se em um precioso recurso para redirecionar o crescimento mandibular, garantir ganhos de espaços conquistados pela disjunção e dar à fonoaudióloga possibilidade de trabalho com tonicidade e postura linguais.

Ainda que saibamos que até aproximadamente os 6 anos a criança apresenta a deglutição imatura, o atendimento precoce feito pelo profissional de fonoaudiologia (atualmente muito indicado) para biopercepção, tonicidade e postura das partes e funções envolvidas pode propiciar a recuperação das estruturas moles, corrigindo funções orais incorretas e facilitando o nosso trabalho de redirecionamento do crescimento facial/mandibular.

Assim como o diagnóstico, o tratamento do respirador bucal deverá ser focado por uma equipe de profissionais integrados: pediatra, otorrinolaringologista, alergista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta, ortodontista e/ou ortopedista, todos com o mesmo objetivo: recuperar o padrão nasal de respiração.

RIAR (1970) orienta a respeito do tratamento:

-correção da obstrução nasal;

-correção da respiração bucal como um hábito durante a retomada do enfoque oclusal da correção.

Assim, ele prioriza a respiração. A experiência clínica tem reforçado a necessidade de seguirmos essa indicação. Não existe estabilidade nas correções feitas sem essa prioridade. Como a correção da obstrução nasal exige alterações estruturais é natural que desde 1870 a literatura rinolaringológica solicite a participação dos ortodontistas para aumentar a base nasal. O fato de esse aumento poder ser feito cirurgicamente, e os médicos o fizeram, resultava em considerável desajuste oclusal que não podiam corrigir. Desta forma, por solicitação mecânica, foi feita a primeira parceria.

Por outro lado, a equipe interdisciplinar foi sendo ampliada, segundo a necessidade de cada caso, com indicação de mioterapia (BALTERS, 1969; RIAR, 1970; MERRONI, 1973; FRANKEL, 1990, entre outros), além de prevenção das anomalias como ajuda ao tratamento e forma efetiva de retenção dos casos tratados.

“Na correção de qualquer anomalia que é reflexo de uma postura corporal defeituosa, torna-se necessário que sejam levados em conta o papel da respiração e a forma correta de reeducá-la com a finalidade de se conseguir o equilíbrio respiratório, sem o qual não se poderia atingir o objetivo perseguido.” BEUTTENMÜLLER (1989) reforça GAIARSA (1987): “A boa postura tem que incluir e ser sustentada pela respiração”.

Não há dúvidas de que o equilíbrio esquelético tem grande importância com relação ao órgão bucal e, sobretudo, na posição da mandíbula.

Adenoides e amígdalas são estruturas linfóides mencionadas constantemente como obstrutoras de espaço faríngeo. “... no homem, a manutenção do espaço faríngeo para a respiração é a mais primitiva função...” BOSMA et al. (1990) completam que, segundo citação de MARTINS (1988), “uma vez que este mecanismo se estabelece, ocorrerão adaptações das estruturas adjacentes para o desempenho de outras funções”. Desta forma as posturas da mandíbula, da língua e da cabeça sobre a coluna vertebral adaptam-se às condições faríngeas para manter o espaço respiratório suficientemente aberto. Na síndrome do respirador bucal (SRB), temos situações de indubitável necessidade da parceria com pediatras e otorrinolaringologistas.

Aqui cabe uma palavra pelo limite ético que devemos considerar: a opção da terapêutica médica escolhida pelo paciente. Se o paciente optou pela homeopatia ou pela alopatia, não nos cabe questionar essa decisão, desde que a terapêutica escolhida e o profissional correspondente aceitem a permuta de informações. Como obviamente também sente necessidade de parceria, não será difícil o contato para a escolha do momento de atuação e qual dinâmica deve-se seguir. O ideal seria contar em uma equipe, com duas opções terapêuticas para poder facilitar o contato e possibilitar a resolução dos casos.

Percebe-se que o desconhecimento da homeopatia tem dado amplitude a conceitos infundados a seu respeito. O mais comum é a crença de que a homeopatia é lenta. Existem pronto socorros homeopáticos em que são atendidos somente os casos de urgência. Logo, essa crença é mais um dos tabus que existem, porque a homeopatia não faz parte do currículo de formação dos profissionais da saúde, ainda que o Conselho Federal de Medicina, no Brasil, a tenha reconhecido como especialidade médica desde 1980.

Essa introdução ao tratamento tem por objetivo reforçar o enfoque da indispensável interdisciplinaridade no atendimento do respirador bucal.

A participação do ortodontista ou do ortopedista facial garante a remoção dos obstáculos mecânicos que impedem ou dificultam a cura dos problemas respiratórios, a recuperação da oclusão e a correta direção do crescimento e desenvolvimento craniofacial com a recuperação das funções orais que darão equilíbrio e segurança aos resultados conquistados.

EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA

Damos preferência aos aparelhos conhecidos como disjuntores, cuja citação na literatura data de 1860. São fixados, únicos com cimentos que liberam flúor e essa preferência se dá em virtude de sua efetividade em curto prazo e da minimização do grau de cooperação dos envolvidos, sejam os pais, sejam as crianças.

Embora encontremos na literatura vários tipos de aparelhos para expansão rápida palatal, dois tipos são mais comumente utilizados: os aparelhos bandados e os colados, segundo McNamara Jr.

O expansor bandado do tipo Hyrax consiste em um parafuso expansor e uma armação metálica que conecta os primeiros molares permanentes e os pré molares por meio de bandas orto-

dônticas. Extensões de fio por vestibular e por palatino são frequentemente usadas para aumentar o suporte do aparelho. ISACSON & INGRAM (1982) verificaram que esses aparelhos liberam aproximadamente 10 libras de força nos dentes de apoio.

Os expansores colados apresentam inúmeras vantagens, entre elas o fato de que são um aparelho ideal para uso na dentição mista. Nestes casos, o expansor bandado não pode contar com os pré molares que ainda não irromperam e as coroas clínicas dos molares não estão totalmente expostas para proporcionar adequada retenção.

Estudo comparativo entre expansores colados e bandados constatou menor inclinação dentária no expansor colado (dados não publicados). Nos casos de dentição decídua, sem dúvida os expansores colados devem ser preferidos, bem como quando for necessária uma significativa quantidade de expansão de osso basal. O uso do aparelho bandado é mais restrito à dentição permanente e é mais facilmente removido.

O paciente é orientado a ativar o aparelho duas vezes ao dia (a cada 12 horas, um quarto de volta e na primeira ativação iniciamos com uma volta). A ativação varia conforme a necessidade de aumento da base nasal. Obtida a expansão necessária, o aparelho não é mais ativado e um pouco de resina pode ser usada para estabilizar o parafuso expansor.

Geralmente o aparelho é mantido em posição por um período de 3 a 4 meses, sendo controlado radiograficamente. Após a consolidação óssea, o aparelho é removido.

Como contenção usamos uma placa superior, o que pode causar certa verticalização dos dentes inferiores. Isso provavelmente acontece em virtude de forças de intercuspidação durante a mastigação e demais movimentos da musculatura oral. A sobrecorreção sempre deve acontecer de 2 a 4 mm (McNAMARA Jr.), pois é relatado na literatura que até 30% da expansão obtida é sempre recidiva.

McNAMARA Jr. descreveu um splint expansor, fazendo uma abordagem sobre certos casos de classe III em pacientes jovens. Se os segundos molares estiverem presentes, deve-se fazer uma extensão protetora da face oclusal para evitar extrusão desses dentes. Às vezes essa extrusão é desejada, mas nunca pode ocorrer sem ter sido avaliada. Dois ganchos para a inserção de elásticos são soldados na armação metálica que possibilitarão a instalação de máscaras de tração reversa.

Segundo MOSS et al. (1968), a abertura da sutura tende a ser mais paralela quando se usa splint em vez de bandas, o que resulta em menor inclinação dos dentes e menor recidiva após a contenção.

A maior resistência à expansão não está na sutura, mas sim nos ossos pilares.

A polêmica quanto à disjunção na época de HASS (1961) se deve ao comportamento dos incisivos centrais:

1. Observou-se sucessivamente que a abertura entre os incisivos centrais foi aproximadamente a metade da maior distância que o parafuso foi apertado

2. Os traçados das radiografias frontais demonstraram que as raízes divergiam mais do que as coroas durante a ativação do parafuso

3. Cessada a ativação, as raízes continuaram a divergir enquanto as coroas inclinaram em direção a linha

4. Após a aproximação das coroas, as raízes iniciaram o movimento mesial até que os incisivos finalmente recuperaram suas axiais iniciais. Completa-se este ciclo em um período de 4 a 6 meses.

Admitindo, como Brodie, a existência de fibras transeptais semelhantes às periodontais localizadas ligeiramente abaixo das fibras gengivais, o comportamento dos incisivos centrais pode ser explicado na disjunção.

Efeitos Provocados pela Expansão Rápida

O aumento das dimensões transversais da arcada superior, após a expansão rápida, deve-se principalmente ao efeito ortopédico, o que implica ganho real da massa óssea e do perímetro da arcada. Além do esperado aumento na largura da arcada dentária, o aparelho propicia a expansão transversal na região profunda do palato (aumentando a base nasal).

Depois da terceira volta completa do parafuso, os incisivos recebem o impacto da disjunção maxilar, caracterizando-se a partir disso uma relação direta entre a magnitude do diastema aberto e a quantidade de efeito ortopédico induzido pela expansão.

As radiografias periapicais revelam que o movimento espontâneo dos incisivos centrais não acarreta iatrogenias radiculares comuns na movimentação ortodôntica. Segundo CAPELOZZA FILHOS et al (1980), a odontogênese dos incisivos centrais permanece inalterada com expansão rápida da maxila em estágios precoces.

O diagnóstico clínico da disjunção é a radiografia oclusal da maxila. Observaremos nela uma área triangular, radiolúcida, com base maior voltada para a espinha nasal anterior, região onde a resistência óssea é menor. O expansor fixo só deve ser substituído pela placa de contenção após a reestruturação radiográfica total que ocorre, em média, após 3 meses.

Relacionando o efeito da expansão rápida da maxila (ERM) com problemas respiratórios, devemos observar aos seguintes fatores:

1. Gravidade do quadro inicial: os pacientes que recebem indicação de ERM têm resistência nasal que acaba por causar SRB. Isto não significa que todos os pacientes submetidos à expansão rápida percam o hábito de respirar pela boca. Podemos remover a causa da respiração bucal, mas o hábito mantém a boca aberta. Infelizmente a grande dificuldade é remover o hábito após o tratamento. Mesmo respirando pelo nariz, muitos pacientes conservam a abertura da boca. Muitas vezes eles têm consciência de que devem manter a boca fechada, pois não têm obstáculo algum para fazer isso, mas não estão automatizados.

2. Grau de alívio obtido: é inegável que a ERM trouxe muito alívio no tocante à respiração bucal, variando com:

-grau de resistência apresentado (quer seja no tocante ao horário de uso, quer à contenção);

-tipo de aparelho selecionado;

-dentes de ancoragem (número e condições dos dentes).

3. A respeito do aumento da cavidade nasal: na realidade, o melhor resultado que se pode obter da ERM não abrange todos os casos.

Quando existem patologias do tipo hipertróficas do cavum ou da fossa nasal, rinite alérgica, fica muito claro que o aumento de espaço em áreas atrésicas onde existe tecido hipertrofiado faz que a hipertrofia se expanda e ocupe todo o espaço conquistado. A melhor indicação para ERM está nos casos nos quais a respiração bucal apresenta falta de base nasal.

A capacidade de expansão dentro da cavidade nasal deve ser atribuída à separação das apófises palatinas dos ossos maxilares, gerando um aumento intranasal pelo afastamento de suas paredes inferior e lateral. Esse aumento pode ser de até 45%.

Efeitos Ortopédicos e Ortodônticos

Sem dúvida alguma, mesmo tendo efeito ortopédico predominante, o efeito ortodôntico representa pela vestibularização dos dentes posteriores e pelo processo alveolar constitui parte inerente à expansão rápida da maxila. Antes de as forças liberadas pelo aparelho expensor induzirem a movimentação clássica ortodôntica, com alterações histológicas osteoclásticas no periodonto, os ossos maxilares são rompidos, caracterizando, assim, efeito ortopédico. Tudo dependerá da resistência óssea que aumenta com a idade. Clinicamente podemos concluir que quanto mais velho o paciente maior será o efeito ortodôntico em detrimento ao efeito ortopédico. Para obtenção de abertura máxima da sutura ou efeito ortopédico máximo, devemos usar toda a unidade de ancoragem possível, entre elas as paredes inclinadas do palato duro e do osso alveolar palatino. Podemos assim justificar a preferência pelo uso do nosso aparelho dento-muco-suportado.

Indicações

Um achado comum na SRB é a atresia da arcada superior. Segundo Hass, há seis indicações para a disjunção ou expansão rápida da maxila:

- casos de deficiência maxilar real ou relativa;
- casos de estenose nasal;
- todos os tipos de classe III;
- paciente com fissura palatina;
- casos de deficiência ântero-posterior;

-problemas de comprimento de arco em um bom padrão morfogenético e esquelético

Contraindicações

-Não havendo indicação para o aumento de base nasal.

-Para pacientes cujo estado de saúde geral também tem contra indicação da expansão rápida da maxila cirurgicamente.

-Quando os dentes de ancoragem apresentam problemas com sustentação, com perda óssea horizontal.

-E, mais raramente, o alto grau de ansiedade em pacientes claustrofóbicos.

-Quando em presença de patologias que dificultam a respiração, mas estão em relação com as vias aéreas inferiores.

Época Favorável para o Tratamento

THONSON (1972) afirmou: “Os problemas funcionais devem ser tratados sem raciocinar” e, no tocante a casos de deficiência respiratória, concorda-se com ele.

Muitos outros autores sugerem o início do tratamento bem precocemente, mas HASS (1965), por exemplo, sugere no final da dentição mista: “A expansão rápida da maxila é apropriada para o tratamento de casos na dentição mista que interfiram na função e no crescimento normal. Isto cria um ambiente proporcional para a acomodação da língua e possibilita a respiração”.

HASS(1961) não abre a sutura palatina mediana enquanto não tem ancoragem dos primeiros pré molares permanentes, geralmente entre 8 e 10 anos. Até então, o que fazer com crianças que não podem respirar?

Nossa experiência clínica nos leva a utilizar ERM em crianças muito pequenas com alto grau de dificuldade respiratória. Rotineiramente, precisa-se lançar mão deste meio para atender crianças de 3, 4 e 5 anos de idade. Nesses momentos considera-se apenas o aspecto respiratório e não o oclusal.

Aparelhos Utilizados na Expansão da Maxila

-Fixos: do tipo arco palatino, que derivam de um arco em W, projetados por Porter

-Removíveis: são placas de acrílico com mola coffin ou mesmo parafuso

-Disjuntores: citados desde 1860, mas cuja viabilidade clínica se deve a Hass. Podem ser bandados (como o tradicional de Hass), ou encapsulados (como o McNAMARA Jr).

Embora o primeiro relato de expansão rápida da maxila date de 1860, nos EUA, a ortodontia não atendeu aos reclamos dos otorrinolaringologistas, desconsiderando durante anos a possibilidade do uso desse importante procedimento. Acreditavam que a expansão rápida anatomicamente era impossível ou muito arriscada. Acreditamos que o mais grave não foi a oposição de pesquisadores, mas a indiferença dos nomes mais brilhantes da época, como, por exemplo, Angle, que defendia a expansão convencional dos dentes posteriores, sem os possíveis riscos, pelos métodos que considerava “drásticos”.

A evolução do pensamento do desenvolvimento funcional desde 1910 até mais ou menos 1938, entre os ortodontistas, levou a Universidade de Illinois a avaliar cefalométricamente os resultados obtidos, e a proposição de Eysel (primeiro rinologista a se interessar pela disjunção em 1860, que afirmava a possibilidade de se influenciar a conformação interna do nariz por esse método) começou a ser seriamente pesquisada. Só em 1965 é que Hass publicou um estudo sobre esse procedimento utilizando o porco como animal experimental.

Aparentemente o aparelho não provocou dor. Obteve-se uma abertura de 15 mm em 2 semanas. Os dentes inferiores, não submetidos ao tratamento, verticalizaram-se ou expandiram-se. A largura da base nasal foi ampliada em até 7 mm.

Hass, animado com esses resultados, começou a aplicar na sua clínica, como rotina, a expansão rápida da maxila nos casos de grave atresia maxilar, em que os dentes tinham grande inclinação vestibulolingual e, comumente, mordidas cruzadas posteriores em razão da insuficiência da base óssea.

Korkhaus, na Alemanha, pesquisava há anos as expansões rápidas e, em um congresso realizado em Bonn, em 1960, havia discutido os problemas de respiração com otorrinolaringologistas, mostrou com radiografias que após a expansão rápida ocorriam alargamento da base nasal, aumento na direção vertical e, frequentemente correção do desvio do septo.

As pesquisas europeias animaram Hass, e seus animadores resultados levaram o Departamento de Ortodontia da Universidade de Illinois a inaugurar uma nova era na ortodontia americana, O reconhecimento desse procedimento se deve aos clássicos trabalhos de Hass publicados a partir da década de 1960.

A grande contribuição de Hass foi a reintrodução da expansão rápida da maxila na comunidade ortodôntica. Além disso, demonstrou cientificamente que alterações ortopédicas nas dimensões transversal, ântero-posterior e vertical são possíveis. Suas pesquisas também resultaram no desenvolvimento de aparelho e técnicas ideais para promover essas alterações.

Em seu número de janeiro/fevereiro de 2001, a Dental Press publicou uma entrevista feita com Hass, que respondem a perguntas feitas por renomados professores (Dr. Alberto Cassolaro, Dr. Décio Rodrigues Martins, Dr. Eustáquio Araújo, Dr. José Fernando Castanha Henriques, Dr. Leopoldino Cappelozza, Dr. Omar Gabriel da Silva Filho e Dr. Roberto Mario Amaral Lima Filho).

Em sua entrevista, Hass explicou as vantagens da expansão rápida da maxila com aparelho de máxima ancoragem, sua importância na estabilidade do tratamento, indicações, além de analisar as tendências na ortodontia desde Angle até o presente, incluindo uma projeção para os próximos 15 anos.

Foram feitas as perguntas que todos os que trabalham com disjunção maxilar gostariam de fazer e as respostas seguras de Hass nos autorizam a continuar confiando nessa proposta aparatológica especialmente no tratamento da SRB, quando o aumento da base nasal e as alterações da divisão transversal, ântero-posterior e vertical da maxila são o objetivo de toda a equipe interdisciplinar.

Após a correção do padrão respiratório, diferentes condutas e aparatologias podem ser tomadas.

4 CASO CLÍNICO

Paciente apresentou-se na disciplina de ortodontia preventiva da faculdade com queixa de ronco.

Observou-se na análise clínica a presença da má oclusão de classe II, mordida aberta anterior e mordida cruzada. Realizou-se o questionário OSA-18 e foi pedido a documentação ortodôntica e também a polissonografia portátil tipo III, para o diagnóstico dos distúrbios do sono.



Figura 1 – Fotos Intra e Extra Oraís Pré ERM



Figura 2 – Radiografia Panorâmica Pré ERM

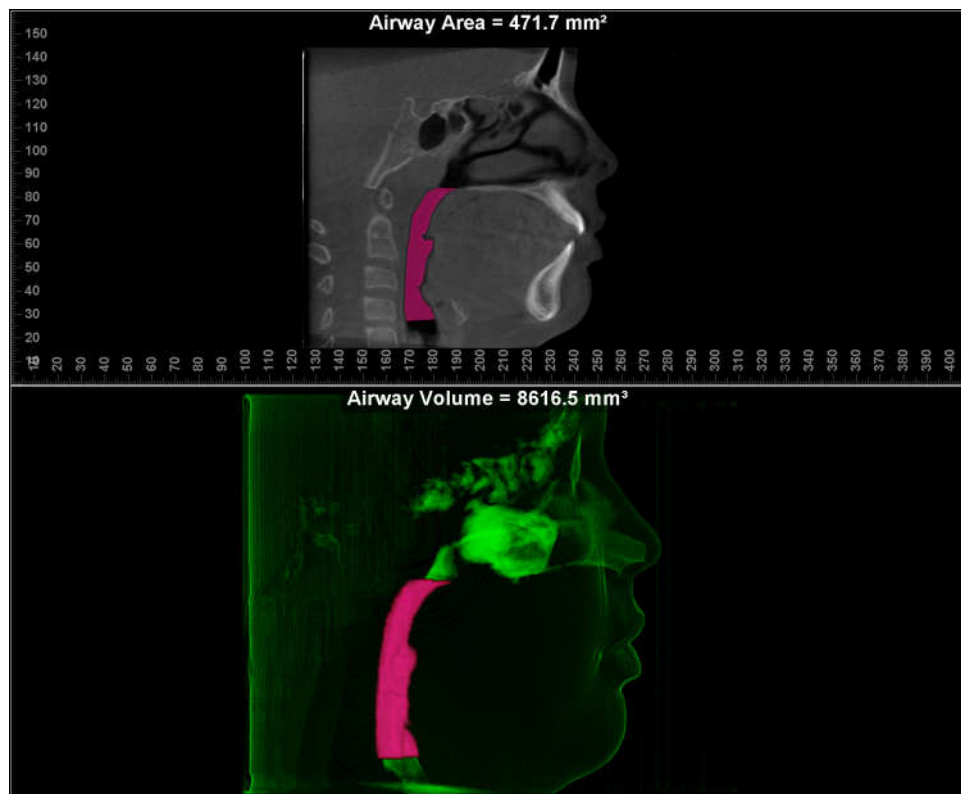


Figura 3 – Tomografia Lateral destacando o Volume e Área da Região Orofaringea

APARECIDA SANTOS FE, CAMILA
(Study # 194)

STARDUST

Patient Name:	APARECIDA SANTOS FE, CAMILA		
Gender:	F	Weight:	
Birth Date:	30/04/2004	Height:	
Patient Age:	11 years	Body Mass Index:	
Patient ID:		Device Serial Number:	2000006260
Study Number:	194	Stardust Type:	StardustII
Study Date:	08/05/2015 at 22:39:55		
Time in Bed (TIB):	536 minutes		

Events

	Code	Index (#/hour)	Total Number of Events	Mean duration (sec)	Max duration (sec)	Events by Position	
						Supine (#)	Non-Supine (#)
Central Apneas	CA	2.9	26	12.2	17	25	1
Obstructive Apneas	OA	6.3	56	10.6	18	53	3
Mixed Apneas	MA	0	0	0	0	0	0
Hypopneas	HY	0.6	5	12	14.5	3	2
Total		9.7	87	11.1	18		
Time in Position						513.8	22.2
AHI in Position						9.5	16.2

Tabela 1 – Tabela de índices de apneia/hipopneia previamente a ERM

POLISSONOGRAFIA TIPO III

Data:08/05/2015.

Nome: CAMILA APARECIDA SANTOS FERREIRA DN: 30/04/2004

Idade: 11 ANOS Sexo: FEMININO Início: 22:39 Termina: 07:30.

Procedimento:

Realizou estudo Polissonográfico com paciente dormindo em cama confortável em quarto escuro e silencioso. Os parâmetros cardi-o-respiratórios foram registrados em sistema computadorizado (Ustarasita II – Respirocópico): eletrocardiograma, fluxo de ar oronasal, movimento respiratório de tórax e abdômen, microfone (ronco), saturação da oxi-hemoglobina (SPO2) e posição no leito.

O Paciente foi estudado em ar: ambiente O2 _____L/min.

Resultados:

Ronco:

Esporádico. Persistente. predominante em supino. predominante não supino.
 Sem ronco.

O índice de apneia/hipopneia foi 9.7 /hora, sendo 6.3 apneia obstrutiva/hora, 0.6 hipopneia/hora 2.9 apneia central/hora e 0 apneia mista/hora. O número de eventos respiratórios foi de 87, sendo 56 obstrutivos, 26 centrais e 0 mistos. O índice de saturação foi 4.3, saturação média 96% e saturação mínima 87%.

Impressão Diagnóstica:

Estudo Polissonográfico compatível com:

Ronco Primário.

Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, Leve. Moderada. Grave.



Figura 4 – Fotos Intra e Extra Oral Pós ERM



Figura 5 – Radiografia Panorâmica Pós ERM

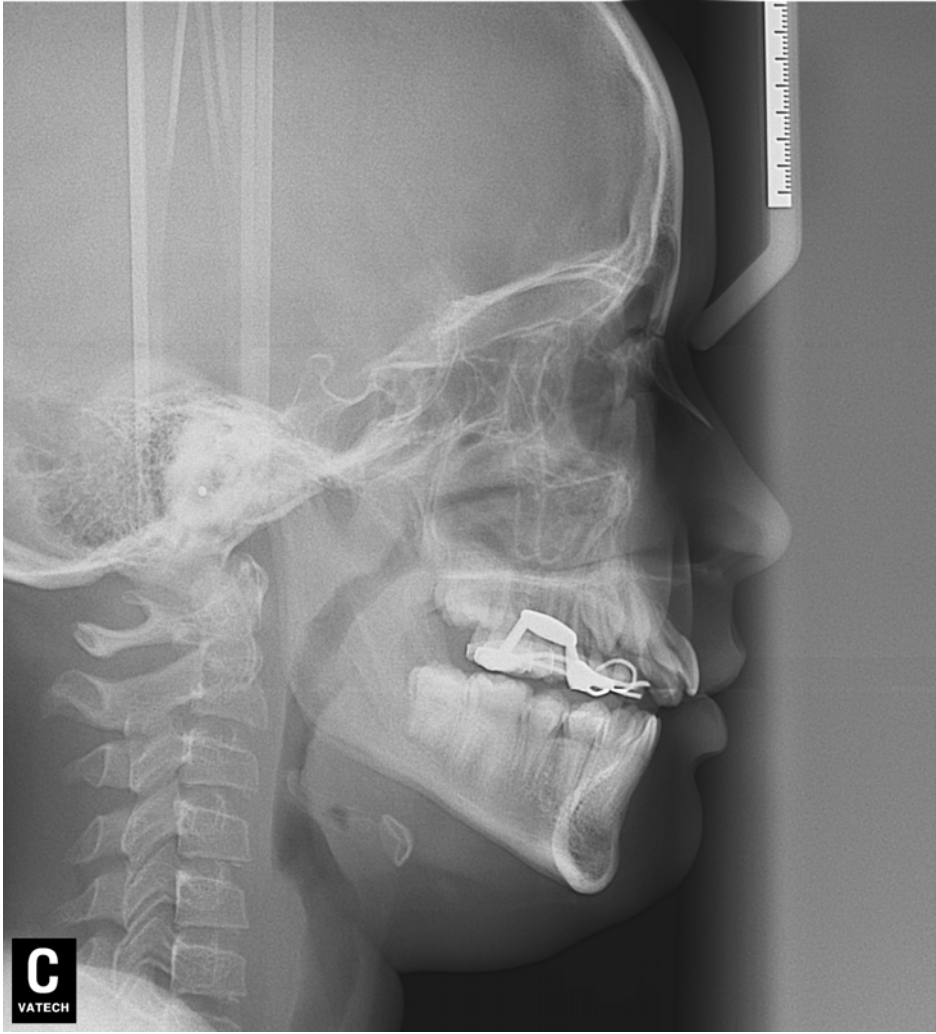


Figura 6 – Telerradiografia Pós ERM

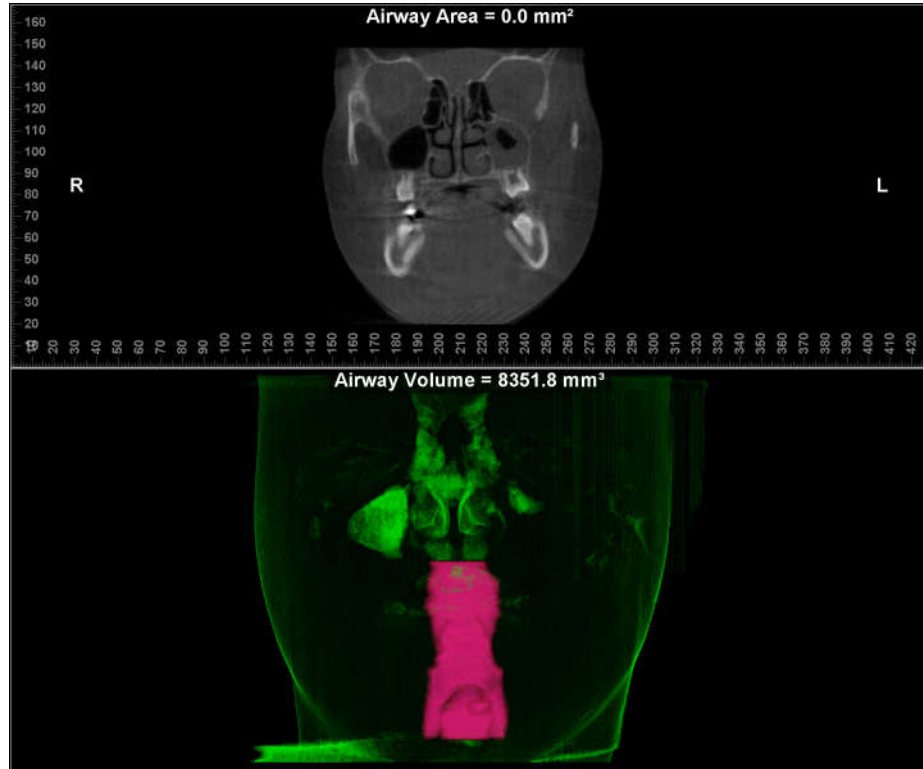


Figura 7 – Tomografia Frontal destacando o Volume e Área da Região Orofaríngea

Patient Name:	APARECIDA DOS SANTO, CAMILA		
Gender:	F	Weight:	
Birth Date:	03/04/2004	Height:	
Patient Age:	11 years	Body Mass Index:	
Patient ID:	PÓS	Device Serial Number:	2000006260
Study Number:	216	Stardust Type:	Stardust II
Study Date:	08/06/2015 at 23:29:17		
Time in Bed (TIB):	475 minutes		

Events

	Code	Index (#/hour)	Total Number of Events	Mean duration (sec)	Max duration (sec)	Events by Position	
						Supine (#)	Non-Supine (#)
Central Apneas	CA	0	0	0	0	0	0
Obstructive Apneas	OA	2.9	23	10.7	18	11	12
Mixed Apneas	MA	0	0	0	0	0	0
Hypopneas	HY	1.5	12	14.8	18.5	7	5
Total		4.4	35	12.1	18.5		
Time in Position						320.2	154.8
AHI in Position						3.4	6.6

Tabela 2 – Tabela de índices de apneia/hipopneia após ERM

5 DISCUSSÃO

A SOAS na criança é definida como um distúrbio da respiração durante o sono caracterizada por obstrução parcial prolongada da via aérea superior e/ou obstrução completa e intermitente (apeia obstrutiva), que interrompe a ventilação normal durante o sono e o padrão normal do sono” (American Thoracic Society, 1996) acompanhada por sinais e sintomas Marcus et al, 2012¹⁹.

A hipertrofia adenoamigdaliana é apontada como principal fator de risco para SAOS em crianças não obesas e sem doenças associadas. Importantes estudos, porém, ainda apresentam resultados controversos.

Em uma revisão sistemática da literatura de 2011, Nolan e Brietzke (Nolan, Brietzke, 2011) encontraram 11 artigos que correlacionaram o tamanho das tonsilas com a medida objetiva da SAOS e 9 artigos que não correlacionavam. Concluíram, ainda, que os artigos que não encontraram associação tinham melhor consistência.

Nos últimos anos, dois grandes estudos populacionais apresentaram resultados divergentes. Li et al (Li et al., 2010) em 2010 encontrou associação entre aumento das amígdalas e adenoide com SAOS em crianças chinesas, Bixler et al, por sua vez, não encontrou associação com tamanho das tonsilas, mas sim com alterações nasais (ex.: hipertrofia de cornetos) (Bixler et al., 2009).

A avaliação do tamanho das amígdalas (tonsila palatina) é feita por observação direta, segundo a classificação de Brodsky (Brodsky et al., 1987), sendo grau I – tonsilas situadas levemente fora da fossa tonsilar, ocupando menos de 25% da área entre pilares das fossas tonsilares, grau II – tonsilas prontamente visíveis, ocupando 25% a 50% da área entre os pilares das fossas tonsilares, grau III – tonsilas ocupando de 50% a 75% da área entre os pilares, e grau 4 – ocupam mais de 75% da área entre os pilares. Essa é uma avaliação subjetiva que apresentou forte correlação com medidas objetivas realizadas durante o procedimento cirúrgico (Howard, Brietzke, 2009). O método padrão-ouro

para avaliação da adenoide (tonsila faríngea) e da cavidade nasal é o exame de nasofibroscopia, que mede subjetivamente a percentagem (0-100%) ou o grau (leve, moderado, severo) de obstrução do cavum (Feres et al., 2011).

O Rx Cavum é um exame de fácil acesso e que apresenta grande reprodutibilidade intra e interexaminadores para avaliação do tamanho da tonsila faríngea (Feres et al., 2011; Feres et al., 2012).

Alterações craniofaciais resultam do desenvolvimento anormal do cérebro, crânio e/ou esqueleto facial, podendo levar a vários pontos de estreitamento da via aérea por hipoplasia do terço médio da face, hipoplasia ou retroposicionamento da mandíbula e malformações laríngeas associadas (Nishikawa et al., 2003; Roland et al., 2011) As principais alterações craniofaciais associadas à SAOS são as crânios-sinostoses (síndromes de Apert, Crouzon, Pfeiffer), sequência de Pierre Robin, síndrome de Goldenhar, síndrome de Treacher-Collins e acondroplasia (Hoeve et al., 2003) (Nível de Evidência V)

6 CONCLUSÃO

A gravidade da SAOS da paciente baixou de Moderada para Leve. Previamente a ERM, o índice de apneia/hipopneia foi 9.7 /hora, sendo 6.3 apneia obstrutiva/hora, 0.6 hipopneia/hora 2.9 apneia central/hora e 0 apneia mista/hora. O número de eventos respiratórios foi de 87, sendo 56 obstrutivos, 26 centrais e 0 mistos. O índice de saturação foi 4.3, saturação média 96% e saturação mínima 87%.

Após a ERM o índice de apneia/hipopneia foi 4.4 /hora, sendo 2.9 apneia obstrutiva/hora, 1.5 hipopneia/hora 0 apneia central/hora e 0 apneia mista/hora. O número de eventos respiratórios foi de 35, sendo 23 obstrutivos, 0 centrais e 0 mistos. O índice de saturação foi 2.4, saturação média 96% e saturação mínima 89%.

Concluindo-se que a ERM é um método de tratamento efetivo aumentando a dimensão transversal do palato e, conseqüentemente, ampliando o espaço aéreo superior, melhorando a função respiratória.

7. REFERÊNCIAS

- 1- American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurements techniques in clinical research. *Rev. Sleep*. 1;22(5):667-89. Aug. 2010
- 2- ROSA, E. P. S. et al. Fonoaudiologia e apneia do sono: uma revisão. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 850-858. Oct. 2010.
- 3- LIPTON, A. J. et al. Treatment of obstructive sleep apnea in children: do we really know how?. *Rev. Sleep Medicine Reviews*, v 7, 1, 61-80. Feb. 2003
- 4- Clinical practice guideline diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Rev. Pediatrics*, 109: 704-12. Apr. 2002.
- 5- American Thoracic Society. Cardiorespiratory sleep studies in children. *Rev. J Respir Crit Care Med*, 160: 1381-7. Oct. 1999.
- 6- American Thoracic Society. Standards and Indications for Cardiopulmonary Sleep Studies in Children. *Rev. J Respir Crit Care Med*, 153: 866-78. Feb. 1996.
- 7- VALERA, F. C. P. et al. Síndrome da Apnéia e da Hipopnéia Obstrutivas do Sono (SA-HOS) em crianças. *Rev. Bras. Otorrinolaringologia*, v70, n.2, 232-237. Apr. 2004.
- 8- ARENS R.; MUZUMDAR H.; Sleep, sleep disordered breathing, and nocturnal hypoventilation in children with neuromuscular diseases. *Rev. Paediatr Respir*, 11(1):24-30. Mar. 2010.
- 9- BIXLER E.O. et al. Sleep disordered breathing in children in a general population sample: prevalence and risk factors. *Rev. Sleep*,;32(6):731-6. Jun. 2009.
- 10- LI A.M. et al. Epidemiology of obstructive sleep apnea syndrome in Chinese children: a two-phase community study. *Rev. Thorax*, 65(11):991-7. Nov. 2010.
- 11- GUIMARÃES, G. M. Diagnóstico Polissonográfico. *Rev Pulmão RJ*. 19(3-4):88-92. 2010.

- 12- SILVEIRA, M. A. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono, o ronco e seu tratamento com o aparelho Apnout. Rev. JBO, Curitiba, v. 6, n. 32, 151-154, 2001.
- 13- NABARRO, P. A. D.; HOFLING, R. T. B. Efetividade do aparelho ortopédico Bionator de Balters no tratamento do ronco e apnéia do sono. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá , v. 13, n. 4, 36-44. Aug. 2008.
- 14- ANGELL, E. H. Treatment of irregularity of the permanent or adult teeth Part 1. Rev. Dental Cosmos, Philadelphia, v. 1, no. 10, 540-544, May. 1860.
- 15- CAPELOZZA. F. L.; SILVA FILHO. O. G. Expansão Rápida da Maxila: Considerações Gerais e Aplicação Clínica Parte I. Rev Dent Press de Ortodon Ortop Facial. 2(3): 88-102. Aug. 1997.
- 16- GONÇALVES, L. P. V. Qualidade de vida de crianças com distúrbios respiratórios do sono após expansão rápida da maxila. 2012. f 96. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde 2012.
- 17- VILLA, M. P. Efficacy of rapid maxillary expansion in children with obstructive sleep apnea syndrome: 36 months of follow-up. Rev. Sleep Breath. 15:179-84. Mar. 2011.
- 18- SILVA, A. B. Os distúrbios do sono podem ser diagnosticados precocemente? Rev. CARDOSO, R. J. A. Ortodontia e Ortopedia Funcional. São Paulo: Artes Médicas. p. 201-203. 2002.
- 19- PILLAR, G.; LAVIE, P. Assesment of the role of inheritance in sleep apnea syndrome. Rev. J Respir Crit Care Med. 151:688-91. Mar. 1995
- 20- SILVA, V. C.; LEITE, A. J. M.; Qualidade de vida em crianças com distúrbios obstrutivos do sono: avaliação pelo OSA-18. Rev Bras Otorrinolaringol. 72(6): 747-56. 2006.
- 21- HULTCRANTZ, E.; LOFSTRAND TIDESTROM B. The development of sleep disordered breathing from 4 to 12 years and dental arch morphology. Rev. J Pediatr Otorhi. 73:1234-41. 2009.
- 22- SLAKTER, M. J.; ALBINO, J.E.; FOX, R.N.; Lewis EA. Reliability and stability of the orthodontic Patient Cooperation Scale. Rev. J Orthod. 78(5):559-63. Nov. 1980.

- 23- LEE, S. J.; AHN, S. J.; KIM T. W. Patient compliance and locus of control in orthodontic treatment: a prospective study. *Rev. J Orthod Dentofacial Orthop.* 133:354–358. Mar. 2008.
- 24- BOS, A. et al. Comparing subjective and objective measures of headgear compliance. *Rev. J Orthod Dentofacial Orthop.* 132:801–805. Dec. 2007
- 25- SCHOTT, T. C.; A microsensor for monitoring removable-appliance wear. *Rev. J Clin Orthod.* 45:518–520; quiz 516. 2011.
- 26- ACKERMAN, M. B.; MCRAE, M. S.; LONGLEY, W. H.; Microsensor technology to help monitor removable appliance wear. *Rev. J Orthod Dentofacial Orthop.* 135:549–551. Apr. 2009
- 27- PAULS, A. et al. Effects of wear time recording on the patient's compliance. *Rev. Angle Orthod.* 83(6):1002-8. Nov. 2013.
- 28- TSOMOS, G. Objective assessment of patient compliance with removable orthodontic appliances: a cross-sectional cohort study. *Rev. Angle Orthod.* ;84(1):56-61. Jan. 2014.
- 29- SCHWAB, R. J.; GOLDBERG, A. N. Upper airway assessment: radiographic and other imaging techniques. *Rev. Otolaryngol Clin North.* 31(6):931-68. 1998.
- 30- MASCHTAKOW, P. S. L. Avaliação por meio da tomografia computadorizada de feixes cônicos e radiografia cefalométrica do espaço aéreo faríngeo em indivíduos submetidos à cirurgia ortognática. 2012. 89. Tese de Doutorado- UNESP, Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, 2012.
- 31- CAPPELLETTE, J. M. et al. Avaliação volumétrica da disjunção maxilar ortopédica por meio de TC associada ao programa Dolphin. *Rev Ortodontia.* 45(4):416-422. Ago. 2012.
- 32- BARATIERI, C. et al. Efeitos transversais da expansão rápida da maxila em pacientes com má oclusão de Classe II: avaliação por Tomografia Computadorizada Cone-Beam. *Rev. Dental Press.* 15(5):89-97. out. 2010.
- 33- GUILLEMINAULT C.; LI K.K.; Maxillomandibular expansion for treatment of sleep-disordered breathing: preliminary result. *Rev. Laryngoscope.* 114:893-6. 2004

- 34- GUILLEMINAULT C.; PELAYO R.; Sleep-disordered breathing in children. Rev. Med. 30(4):350-6. 1998.
- 35- GERAN R.G. et al. A prospective long-term study on effects of rapid maxillary expansion in mixed dentition. Rev. J OrthodDentofacialOrthop. 129:631-40. 2006.
- 36- NABARRO, P. A. D.; HOFLING, R. T. B.; Efetividade do aparelho ortopédico Bionator de Balters no tratamento do ronco e apnéia do sono. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá, v. 13, n. 4, p. 36-44, Aug. 2008.
- 37- KAWALA, et al. Application of microsensors to measure real wear time of removable orthodontic appliances. Rev Czasopismo stomatologiczne. 66(3):321-330. Apr. 2013.