

# Intervenção Fonoaudiológica nos casos de pacientes classe III com indicação à Cirurgia Ortognática

## The Myofunctional Treatment in class III patients recommended for Orthognathic Surgery

Camila Velloso Aléssio<sup>1</sup>, Carolina Lisbôa Mezzomo<sup>2</sup>, Daiane Körbes<sup>3</sup>

### RESUMO

Este estudo foi desenvolvido no intuito de verificar como se dá a atuação do fonoaudiólogo no pré e pós-operatório de pacientes indicados à cirurgia ortognática. Através de um estudo de revisão de literatura visou-se abordar questões referentes à etiologia da deformidade esquelética classe III de Angle, suas características anatomo-fisiológicas, às alterações miofuncionais existentes e ainda, à avaliação e terapia fonoaudiológicas. Além disso, procurou-se pontuar a relevância da inclusão de diferentes profissionais na equipe interdisciplinar, dando um maior enfoque à atuação fonoaudiológica e traçando sua evolução na terapêutica dos pacientes portadores de deformidades dento-esqueléticas. Através do trabalho realizado, verifica-se a importância do fonoaudiólogo junto à equipe multiprofissional durante todo o processo de tratamento, desde o momento pré-cirúrgico até o restabelecimento das bases ósseas.

**Descritores:** Maloclusão de Angle Classe III. Fonoterapia.

### INTRODUÇÃO

O campo de atuação da fonoaudiologia vem se ampliando e conquistando cada vez mais seu espaço. A exemplo disso, observamos a crescente atuação fonoaudiológica nos casos de indicação de pacientes para cirurgia ortognática. Essa atuação vem resultando em um aumento da efetividade do trabalho até então desenvolvido pelo ortodontista, em conjunto com o cirurgião bucomaxilofacial.

A cirurgia ortognática apresenta-se como um eficiente método para corrigir as desproporções maxilomandibulares, a fim de proporcionar o equilíbrio entre as funções estomatognáticas e a harmonia entre as estruturas anatômicas.

O fonoaudiólogo é um dos profissionais envolvidos no atendimento de pacientes indicados a esse tipo de procedimento cirúrgico. Seu papel junto à equipe de cirurgia é importante, na medida em que

busca auxiliar na reorganização neuromuscular necessária para a execução harmônica das funções estomatognáticas após a correção da forma<sup>1</sup>.

Dessa maneira, constata-se que para a obtenção de um bom prognóstico e para o impedimento de recidivas devido à dificuldade ou falta de adaptação do sistema estomatognático é fundamental que o fonoaudiólogo componha a equipe interdisciplinar.

Nesse sentido, o presente artigo tem como tema a intervenção fonoaudiológica nos casos de má oclusão classe III de Angle com indicação à cirurgia ortognática. Esse artigo busca, através de um trabalho de revisão bibliográfica abordar a atuação do fonoaudiólogo no pré e pós-operatório e demonstrar a importância da fonoterapia e a evolução que o tratamento fonoaudiológico tem alcançado com o advento de novas técnicas de bloqueio maxilomandibular.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Fonoaudiologia-UFSC

<sup>2</sup>Fonoaudióloga / Professora da UFSM

<sup>3</sup>Fonoaudióloga / Especialista em Fonoaudiologia-UFSM / Especialista em Motricidade Orofacial-CEFAC

Em decorrência do número restrito de pesquisas sobre o assunto, bem como do recente interesse da fonoaudiologia nos casos de deformidades esqueléticas com indicação cirúrgica, acredita-se que este trabalho venha contribuir para o esclarecimento do campo de ação dos fonoaudiólogos. Além disso, o mesmo agrega informações relevantes tanto para a área fonoaudiológica, mostrando que esse é um campo potencial, como para as áreas ortodôntica, cirúrgica e otorrinolaringológica, em vista do trabalho interdisciplinar que se propõe.

Dentre as alterações oclusais, foi selecionada a classe III de Angle em virtude de esta deformidade ser apontada na literatura como a menos aceita esteticamente. Além desse fator, são encontradas, nesses casos, alterações miofuncionais significativas. Estudos americanos também demonstram que este tipo de má oclusão revela-se a mais numerosa em pesquisas que quantificam a frequência de casos submetidos à cirurgia ortognática, salientando a limitação das abordagens apenas ortodônticas<sup>2</sup>.

## REVISÃO DE LITERATURA

### **Deformidade Esquelética Classe III e características associadas**

No indivíduo classe III, os primeiros molares inferiores posicionam-se mesialmente em relação aos superiores, e o arco mandibular encontra-se maior em relação ao maxilar. Essa alteração se define em decorrência do prognatismo mandibular (maior crescimento da mandíbula em relação à maxila), do retrognatismo maxilar (achatamento do terço médio da face, dando a falsa impressão de tratar-se de um prognata), ou de ambos. Em todos esses casos o paciente apresentará um perfil côncavo, podendo variar quanto ao grau de convexidade, dependendo da gravidade do caso<sup>3</sup>. Nos casos de mandíbula “avançada”, o prejuízo funcional é mais intenso e o prognóstico tende a ser desfavorável. Estes indivíduos são identificados por portarem classe III verdadeira ou cirúrgica<sup>4-5</sup>.

As más oclusões podem advir de diversos fatores, no entanto, verifica-se que as diferenças de tipo facial podem ser determinadas geneticamente, bem como sofrer interferência significativa do meio ambiente<sup>3</sup>. O crescimento e o desenvolvimento craniofacial também são suscetíveis a variáveis como: nutrição, doenças, etnia, fatores sócio-econômicos e alterações funcionais<sup>4</sup>. Além dos fatores citados, a variável sexo pode ser considerada

como interveniente no desenvolvimento esquelético, em virtude de o sexo feminino atingir sua forma facial adulta em uma idade anterior ao sexo masculino<sup>5</sup>.

Considerando o crescimento como uma importante característica na determinação da morfologia craniofacial, pequenas ou grandes alterações neste processo podem interferir não só na aparência do indivíduo, como também no tônus, na postura, na mobilidade e nas funções dos órgãos fonoarticulatórios<sup>6</sup>.

Nos casos de prognatismo, a língua ocupa o assoalho da boca, estando plana e hipotônica, devido ao maior tamanho e profundidade da mandíbula. Por a base da língua apresentar-se mais baixa e sem contatar o palato mole, o mesmo encontra-se mais verticalizado<sup>5-6</sup>.

O vedamento labial pode não ocorrer satisfatoriamente, especialmente quando associado ao aumento do terço inferior da face, gerando hipotonicidade de lábio inferior e hipertonia compensatória do músculo mental<sup>6</sup>. Geralmente, o lábio superior apresenta-se mais estreito que o inferior e com a musculatura pouco resistente em função da falta de vedamento labial, dificultado por condições morfológicas<sup>7</sup>.

Ainda com relação aos aspectos morfofuncionais, constata-se a possibilidade de um palato duro em forma de ogiva, que muitas vezes está relacionado à presença de respiração oral e, por outro lado, de uma mordida cruzada completa. Esta última determinará, obviamente, a presença de uma mastigação se não ineficiente, pelo menos alterada<sup>8</sup>.

Na classe III, normalmente, temos mastigação verticalizada, sem lateralização de mandíbula, pois esse movimento se torna muito difícil, uma vez que a maxila está acomodada dentro da mandíbula, prejudicando essa movimentação. Além disso, há excessiva utilização do dorso da língua, esmagando o alimento contra o palato<sup>3,6</sup>. Pode haver pouca ou nenhuma ação dos músculos bucinadores durante a mastigação devido à discrepância das bases ósseas e das alterações oclusais<sup>6</sup>.

Antes da correção cirúrgica, os pacientes exibem níveis de atividade muscular baixos. Após a cirurgia, verifica-se um aumento da contração muscular do masseter e do temporal, tornando-se significativamente maior após três anos decorridos da cirurgia<sup>9</sup>.

Com relação à deglutição de indivíduos prognatas, verifica-se que esta é exercida com uma pressão atípica de dorso de língua no palato, havendo também uma participação da musculatura perioral e anteriorização de língua<sup>6,10</sup>. Contudo, a interposição

lingual anterior não agrava e nem compromete mais o quadro, pois esta é uma condição funcional adaptativa<sup>5-6</sup>. A deglutição sofre, ainda, alteração em função da malformação do bolo alimentar, decorrente do prejuízo na mastigação<sup>7</sup>.

Algumas distorções fonéticas podem estar presentes na fala desses pacientes devido a hiperfunção do lábio superior, tais como: [f] e [v] produzidos pelo contato do lábio superior com os incisivos inferiores; [s] e [z] produzidos com a elevação do dorso da língua; e linguoalveolares (ex.: [t, d, l, n, r]) produzidos com a anteriorização da língua ou pelo contato da língua com o lábio superior<sup>4</sup>. Há prevalência do uso do lábio superior especialmente na emissão dos sons bilabiais (ex.: [m, b, p]). Nos linguoalveolares e sibilantes (ex.: [s, z]) também ocorre a utilização da parte média da língua<sup>4-6</sup>.

Dessa forma, em virtude do grande número de alterações apresentadas pelos indivíduos com desproporções maxilomandibulares, os mesmos devem ser tratados por uma equipe multidisciplinar, composta pelo ortodontista, cirurgião bucomaxilofacial, fonoaudiólogo, entre outros<sup>8</sup>.

O tratamento ortodôntico pré-operatório tem a finalidade de corrigir os maus posicionamentos dentários, para que, após a cirurgia, possa se conseguir uma boa oclusão dentária e possibilitar uma função mastigatória adequada. No pós-operatório, este tratamento terá a função de estabilizar os resultados da cirurgia, buscando evitar as recidivas. O cirurgião-dentista é o responsável por manter a saúde oral antes, durante e depois do tratamento cirúrgico e ortodôntico. Já ao cirurgião bucomaxilofacial é atribuída a função de reposicionar as bases ósseas - maxila e mandíbula<sup>8</sup>.

Com relação ao trabalho do fonoaudiólogo, seu objetivo primordial é adequar a musculatura e as funções estomatognáticas, dentro das novas possibilidades do indivíduo<sup>5,8</sup>. Este profissional deve participar desde a fase do diagnóstico, na qual devem ser detectadas as alterações miofuncionais orais que possam comprometer o resultado obtido pela ortodontia e pela cirurgia<sup>5</sup>.

### **Período Pré-cirúrgico**

A orientação e o tratamento fonoaudiológicos diminuem os riscos de recidivas<sup>11</sup>, sendo que os mesmos podem ser realizados em três períodos distintos: pré-operatório; período de bloqueio maxilomandibular ou o período estabelecido pelo cirurgião como repouso da atividade mastigatória (35 a 60 dias); e após a retirada do bloqueio, ou após o período de repouso da mastigação<sup>8</sup>.

As orientações pré-cirúrgicas têm início entre um e três meses antes da cirurgia e objetivam desenvolver a percepção dos mecanismos e padrões musculares corretos envolvidos no repouso e nas funções orais. Estas informações são de grande relevância para o período pós-cirúrgico, no qual os impulsos aferentes sensitivos são enviados ao sistema nervoso central, constituindo um novo sistema proprioceptivo<sup>7</sup>.

Nas condutas pré-operatórias a duração do tratamento, os períodos de dor e desconforto e as dificuldades inerentes a essa nova aparência também devem ser discutidos. A presença de familiares a partir dessa fase é fundamental<sup>12</sup>. Informações escritas podem ser úteis e capazes de reforçar as orientações verbais a pacientes e familiares<sup>13</sup>.

A avaliação fonoaudiológica realizada nesse momento pode ser dividida em duas etapas: a anamnese e o exame clínico propriamente dito, sendo que este último tem início desde o primeiro contato realizado com o paciente<sup>8</sup>.

A anamnese tem como objetivo principal a visualização do paciente em sua totalidade. As queixas que levaram um paciente indicado para uma cirurgia ortognática a procurar a terapia são a chave do tratamento e podem ser divididas, geralmente, em funcionais e estéticas. Mediante a queixa, ficará explícita a expectativa com relação à cirurgia. A anamnese será conduzida esclarecendo-se as dúvidas e observando a consciência que o paciente tem do seu problema<sup>5</sup>.

A entrevista inicial também deve dar ênfase aos dados relativos às funções do sistema estomatognático. Deve-se pesquisar sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares (DTM), enfocando as possíveis adaptações e/ou alterações, bem como seu grau de severidade<sup>8,14</sup>.

A história odontológica investigada deve conter informações a respeito de alterações dentárias, perda e/ou extração de dentes e uso de próteses. Além disso, verifica-se a realização de tratamentos anteriores, os quais podem atuar como fatores coadjuvantes ou determinantes na modificação de padrões de mastigação, deglutição, fala e das articulações temporomandibulares (ATM)<sup>7</sup>.

Os hábitos orais deletérios, como a sucção digital, também devem ser considerados, já que alguns pacientes podem mantê-los mesmo na idade adulta. Os hábitos mais comuns que envolvem a mastigação, geralmente relacionados ao quadro de DTM, são: o bruxismo, o apertamento dentário, o hábito de mascar chicletes, a onicofagia e o costume de morder lábios,

língua, bochechas e/ou objetos<sup>7</sup>. Contudo, não basta simplesmente saber se o paciente possui algum hábito deletério; deve-se pesquisar também sua frequência e o nível de força muscular empregada<sup>8</sup>.

Quanto à fala, é investigada a presença de dificuldades articulatórias, tendo em vista a alta frequência das alterações fonéticas relacionadas ao ponto e ao modo de articulação dos fones. Deve-se também dar atenção aos dados referentes à saúde geral do paciente, bem como aos antecedentes pessoais e familiares (relativos à deformidade apresentada) e tratamentos ortodôntico, fonoaudiológico, medicamentoso e/ou cirúrgico realizados anteriormente<sup>8</sup>.

O exame fonoaudiológico baseia-se na observação do indivíduo do ponto de vista estático, verificando aspectos da anatomia, morfologia e postura das estruturas orofaciais e, principalmente, dinâmico, durante a realização das diferentes atividades funcionais. O objetivo primordial é detectar desequilíbrios importantes que possam interferir negativamente na cirurgia<sup>15-16</sup>. Também deve ser realizada a inspeção da orofaringe dando enfoque ao estado das amígdalas - se as mesmas encontram-se hipertrofiadas<sup>8</sup>.

Há várias patologias que impedem o trânsito do fluxo aéreo nasal, dificultando a respiração por esta via, e impedindo que o equilíbrio de forças entre o turbilhão aéreo e a língua represente um estímulo de crescimento maxilar<sup>17</sup>. Em função da possível existência de uma patologia, a respiração já deve começar a ser avaliada durante a anamnese quanto ao modo, tipo e coordenação pneumo-fono-articulatória. Avalia-se também se a respiração é silenciosa ou ruidosa, podendo esta última indicar a presença de uma obstrução das vias aéreas superiores. É interessante, ainda, que se determine a permeabilidade das narinas, a simetria do fluxo aéreo de cada uma e o ritmo inspiratório-expiratório<sup>8</sup>.

A voz do paciente também deve ser analisada, em virtude da intimidade fisiológica existente entre as funções orais e a voz (o aparelho fonador engloba as estruturas do sistema estomatognático). Deve-se focar itens como: qualidade vocal, altura, intensidade e, principalmente, ressonância e projeção vocais, devido aos aspectos de tamanho e configuração das estruturas orofaciais<sup>8</sup>.

A medição da abertura bucal também se faz necessária, considerando a medida interincisal a fim de se obter um parâmetro de comparação entre o pré e o pós-operatório, após a retirada do bloqueio maxilomandibular<sup>8</sup>.

A altura da face e as proporções entre os terços são medidas para se constatar a presença ou ausência de equilíbrio facial. Assim, mede-se o terço superior, que compreende o espaço entre a linha da implantação do cabelo e a glabella; o terço médio, que se estende do nível da glabella ao ponto subnasal; e o terço inferior, do ponto subnasal ao mento. O padrão ideal definido é a igualdade entre as três alturas<sup>5, 18</sup>.

Além do que já foi mencionado, investiga-se as características posturais da cabeça, do pescoço, dos ombros e dos órgãos fonoarticulatórios, tanto na realização das funções estomatognáticas quanto na posição de repouso. Essa avaliação é relevante na medida em que as alterações posturais podem desempenhar influência sobre a função muscular e o desenvolvimento dentofacial<sup>7</sup>.

Problemas relacionados à exterocepção orofacial, como alterações de sensibilidade gustativa, olfatória, tátil e térmica devem ser considerados na fase pré-operatória, pois podem ocorrer modificações transitórias nesses aspectos após a cirurgia, influenciando o prognóstico<sup>7</sup>.

Definidas as alterações miofuncionais, a partir dos procedimentos de entrevista e exame do sistema estomatognático, o paciente deve ser submetido ao atendimento fonoaudiológico. A finalidade da terapia pré-operatória centrar-se-á na eliminação das alterações musculares, dos distúrbios respiratórios e vocais, e dos quadros de disfunção temporomandibular, ou seja, terá como meta a supressão das alterações fonoarticulatórias que podem ser tratadas mesmo sem a correção da forma. A eliminação de hábitos orais deletérios e dos hábitos posturais inadequados, bem como a realização de encaminhamentos a profissionais de especialidades correlatas, também deve ocorrer neste período<sup>7</sup>.

Com relação às orientações que serão passadas ao paciente, alguns autores citam: informações quanto à alimentação (principalmente sobre a consistência dos alimentos), higiene oral, presença de dor e/ou edema no pós-operatório, utilização do bloqueio maxilomandibular, conscientização do paciente quanto aos hábitos orais viciosos apresentados e à necessidade de eliminá-los, explicações quanto à fisiologia da mastigação e deglutição, e sobre os pontos adequados de repouso para lábios e língua<sup>8</sup>. A discussão sobre a mudança estética que será atingida através da cirurgia e do tratamento como um todo também é um aspecto que deverá ser abordado.

Contudo, caso não seja possível realizar o trabalho de posicionamento correto dos órgãos

fonoarticulatórios em repouso, devido à discrepância esquelética, o paciente pode ser simplesmente conscientizado em relação a esses aspectos, facilitando o tratamento pós-operatório<sup>19</sup>.

Nos casos em que há redução significativa do espaço intrabucal, associado a uma tonicidade muscular muito alterada, é indicado um trabalho muscular prévio, assim como maior ênfase no aspecto proprioceptivo<sup>10</sup>. Quando possível, deve-se trabalhar a função de deglutição na fase pré-cirúrgica, pois essa conduta irá oferecer benefícios ao paciente após a realização da cirurgia<sup>19</sup>, impedindo que forças anômalas de língua venham a desestabilizar o bloqueio e oferecendo segurança no período de retirada do mesmo<sup>5</sup>.

A sensibilidade intra-oral e a propriocepção podem ser trabalhadas através da exploração tátil, térmica e gustativa, permitindo o conhecimento das estruturas faciais. No entanto, existe a hipótese de que essa estimulação seja mais produtiva na fase pós-cirúrgica, em decorrência da alteração sensitiva causada pela cirurgia<sup>19</sup>.

A abordagem do trabalho preventivo não significa prevenir as deformidades já instaladas, mas evitar fatores que possam pôr em risco a estabilidade no trans-operatório. A prevenção nesse caso é em relação à obtenção/manutenção de atividade muscular adequada quanto à direção do movimento e à força empregada<sup>20-21</sup>.

### **Algumas considerações sobre a cirurgia**

A cirurgia ortognática envolve técnicas reconstrutivas que corrigem deformidades da mandíbula, da maxila e das demais partes do esqueleto facial. Esses procedimentos objetivam corrigir problemas funcionais e alcançar o equilíbrio facial<sup>12</sup>.

As primeiras preocupações, tanto do ortodontista quanto do cirurgião, devem estar voltadas para o perfil facial final dos tecidos moles e para uma estética adequada do paciente, que serão atingidas com os respectivos tratamentos<sup>22</sup>.

Alguns estudos mostram que o julgamento estético-clínico tem sido mais relevante para o planejamento do tratamento cirúrgico do que a análise cefalométrica<sup>23</sup>. Esses achados também são um reflexo dos anseios apresentados pelo paciente, que tem como principal motivador para a realização dos tratamentos ortocirúrgicos a questão estética, mesmo que haja consciência sobre os problemas funcionais<sup>2</sup>.

Para a correção do prognatismo, a técnica mais utilizada é a osteotomia sagital do ramo, pois permite aplicar a fixação interna rígida dos

fragmentos, evitando que o paciente permaneça sob bloqueio maxilomandibular. Apenas nos grandes avanços ou recuos é utilizado, por questões de estabilidade, um período de bloqueio de 7 a 14 dias<sup>24</sup>.

A fixação interna rígida possibilita a estabilização dos segmentos osteotomizados por meio de parafusos ou placas metálicas, eliminando ou reduzindo a aplicação do bloqueio maxilomandibular. São usados elásticos ortodônticos entre as arcadas nas primeiras semanas de pós-operatório apenas com a finalidade de se obter pequenos ajustes para guiar a oclusão<sup>25</sup>.

Dessa forma, o paciente poderá higienizar os dentes, abrir a boca e conversar de uma maneira praticamente normal nos dias que seguem à cirurgia. A dieta durante os primeiros 30 dias, no entanto, deve ser leve, evitando esforços mastigatórios<sup>8</sup>.

Nos casos em que há necessidade de utilização do bloqueio maxilomandibular por um longo período, pode ocorrer uma adequação espontânea das funções estomatognáticas, orientada pela nova forma e auxiliada pelo tempo de bloqueio. Isso ocorre em vista da falta de mobilidade que “apagaria” o esquema proprioceptivo anterior<sup>10</sup>. Porém, há casos nos quais, após a correção cirúrgica e o correto posicionamento dentário, os tecidos moles não se reestruturam de forma adequada e não apresentam boa resposta funcional. Dessa forma alguns padrões adaptativos utilizados anteriormente podem permanecer, forçando as estruturas operadas e prejudicando os tratamentos cirúrgico e ortodôntico. Nestes casos, faz-se necessária a realização de fonoterapia para o estabelecimento de um novo padrão funcional adequado à nova forma, antes que outros mecanismos adaptativos se instalem<sup>5, 10</sup>.

As funções estomatognáticas, por serem automáticas, ocorrem abaixo do nível da consciência. Por este motivo, estas funções utilizam um mecanismo automático que depende da propriocepção das estruturas de tecidos duros e moles e dos espaços orgânicos. Contudo as mudanças bruscas da forma decorrentes do processo cirúrgico podem criar uma “confusão funcional”, que poderia agravar o caso. Isto ocorre devido ao fato das características funcionais peculiares a cada caso de desproporção esquelética fazerem parte do esquema proprioceptivo do indivíduo<sup>5-6</sup>.

A recidiva, dentre as possíveis complicações que podem ocorrer na cirurgia ortognática, é a mais comum de ser observada. Esta depende de vários fatores, como tratamento ortodôntico inadequado, bloqueio maxilomandibular insatisfatório e por um tempo menor do que o desejado, um incorreto

posicionamento do côndilo durante a realização do bloqueio intermaxilar ou durante a fixação interna rígida, e/ou a não-observância de um seguimento fonoaudiológico adequado<sup>8</sup>.

O risco de ocorrer a recidiva em pacientes submetidos à cirurgia na região maxilomandibular será reduzido se as estruturas orofaciais e as funções estomatognáticas estiverem adequadas, mantendo a harmonia da oclusão e não forçando as estruturas com os antigos padrões adaptativos<sup>26</sup>.

### **Período Pós-cirúrgico**

Na fase pós-cirúrgica, a atuação fonoaudiológica será composta por dois momentos, o pós-operatório imediato e a terapia propriamente dita. O pós-operatório imediato, período de bloqueio, engloba o reforço da orientação em relação à alimentação, à higiene oral, ao déficit de sensibilidade, ao relaxamento de pescoço e ombros e à postura de lábios e língua<sup>8</sup>.

Faz-se um trabalho preventivo quanto aos aspectos funcionais que possam pôr em risco a estabilidade conseguida no trans-operatório. O período de bloqueio é o de maior limitação para o trabalho fonoaudiológico. Nesse período, além das orientações já descritas, também podem ser realizados exercícios isotônicos de lábios, língua e bochechas, bem como de propriocepção, de postura de lábios - em repouso - e de língua<sup>8</sup>.

Após esse período inicia-se uma abordagem mais corretiva - terapia propriamente dita - na qual se procura adequar os distúrbios posturais, musculares (hiper ou hipotonias) e funcionais. Neste período busca-se também a reintrodução gradual da alimentação sólida e a prática de exercícios para recuperação da abertura de boca<sup>5, 8</sup>.

Quanto à alimentação, esta será constituída, inicialmente, de sopas variadas, compostas por carnes, legumes, verduras e cereais, liquidificados e peneirados. Assim, deve-se manter um equilíbrio nutricional prescrito, com uma dieta rica em ferro, proteínas e vitaminas. Sucos, vitaminas, chás e leite são intercalados à alimentação salgada, mantendo intervalos de 2 horas a cada refeição. A dieta deverá ser administrada em temperatura ambiente, a fim de se evitar edemas<sup>8, 10, 19</sup>.

A alimentação deve ser alterada gradativamente, de líquida para pastosa, passando-se, posteriormente, à consistência amassada, picada, sólida sem alimentos duros e, por fim, com liberação total<sup>10, 19</sup>.

A perda de sensibilidade nos casos de osteotomias maxilares e/ou mandibulares é bastante freqüente, principalmente na região vestibular, nos lábios e no mentual. Ela se deve à lesão ou compressão de microterminações nervosas decorrentes do edema. Essa dificuldade aparece, normalmente, nos primeiros dias ou meses do pós-operatório, sendo, então, superada<sup>27</sup>. Porém, por prejudicar a percepção do paciente quanto ao aprendizado ou manutenção das funções adequadas, pode-se realizar um trabalho de sensibilização através da estimulação térmica facial (estímulo frio durante o edema facial inicial) e tátil, com diferentes texturas e materiais. Todos os estímulos devem ser aplicados de modo alternado e com curta duração. Já na região intra-oral, o próprio ato de higienização oral desenvolverá a sensibilidade<sup>7</sup>.

Considerando-se a alta fonoaudiológica, esta poderá ser recebida quando o paciente alcançar a automatização tanto das posturas habituais de lábio e língua quanto das funções de deglutição e respiração; obtiver a normalização da abertura bucal; for apto a realizar movimentos adequados de mastigação; e usar os pontos articulatorios corretos na fala. Depois de atingidos esses objetivos, o paciente comparecerá apenas em sessões espaçadas de controle para se evitar qualquer recidiva funcional e esquelética<sup>16</sup>.

O tratamento fonoaudiológico requer paciência e dedicação do paciente, assim como grande tolerância à frustração, uma vez que ele estará sempre sendo testado em seus limites, na tentativa de realizar ou corrigir posturas e funções que lhe são dificultadas. Cabe ao fonoaudiólogo incentivar o paciente e apontar sua melhora no processo de transformação estético-funcional<sup>8</sup>.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O fonoaudiólogo que pretende desenvolver um trabalho de (re)habilitação miofuncional com pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas obterá melhores resultados se compreender o trabalho realizado por ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais, odontólogos, protéticos, otorrinolaringologistas e, até mesmo, por psicólogos que façam parte dessa equipe<sup>8</sup>. Uma vez integrado à equipe, este profissional deverá conhecer o planejamento cirúrgico de cada caso, a fim de compreender os comportamentos musculares favoráveis ou não à estabilidade do tratamento, contribuindo no prognóstico do paciente<sup>5, 7</sup>.

Vale ressaltar que o papel do fonoaudiólogo na equipe de cirurgia ortognática se faz necessário, visto que o mesmo busca auxiliar na reorganização da atividade muscular, necessária para a execução harmônica das funções estomatognáticas após a correção da forma<sup>7</sup>. A contribuição que o fonoaudiólogo oferece ocorre na medida em que ele detém um conhecimento aprofundado a respeito da fisiologia e da força muscular dos órgãos fonarticulatórios, bem como de suas atipias e conseqüências funcionais<sup>28</sup>.

A fonoaudiologia ultimamente vem conquistando um espaço na prática clínica, deixando de atuar restritamente em consultórios. Esse profissional tem ampliado sua atuação em áreas até pouco tempo desconhecidas, como o trabalho que vem realizando junto à pacientes submetidos à cirurgia ortognática<sup>28</sup>.

Até o início dos anos 80, os segmentos osteotomizados eram fixados por meio de fios de aço flexíveis, fazendo-se necessário um período médio de seis semanas de bloqueio maxilomandibular, por meio de amarras com fios de aço para que houvesse consolidação óssea, pois este método não oferecia rigidez na área operada<sup>25</sup>. Atualmente, com o uso da fixação interna rígida e com a conseqüente redução do tempo do bloqueio, o paciente não dispõem de tempo suficiente para passar pelo período de desprogramação da memória neuromuscular. Assim, apesar das correções das desproporções esqueléticas serem bem sucedidas, cada vez mais se tem observado casos de recidiva, decorrentes do tempo reduzido do bloqueio e conseqüente falta de adaptação da musculatura e estruturas orais à nova configuração intra-oral<sup>4</sup>. Esse fato salienta, mais uma vez, a necessidade de atuação fonoaudiológica nos casos de pacientes com indicação cirúrgica, entendendo a terapia como um procedimento essencial para a saúde do sistema estomatognático dos mesmos.

## ABSTRACT

The present study was developed to verify the myofunctional therapist's performance during the pre- and post-surgical stages of patients recommended for and submitted to orthognathic surgery. This study attempts to emphasize the aspects of myofunctional therapy involved in this process, that is, the myofunctional alterations, the assessment, and the myofunctional therapy. Issues concerning the etiology of Angle's class III dento-facial deformity and its anatomophysiological characteristics were approached through a thorough revision of the literature. In addition, the importance of the inclusion

of different professionals in the interdisciplinary team is highlighted due to the core focus on the performance of myofunctional therapy. This study also aims to determine the evolution of the application of myofunctional therapy in the therapeutic treatment of patients with dento-facial deformities who are submitted to orthognathic surgery. Through the thorough revision of the literature, one can identify the importance of myofunctional therapy, implemented by a multiprofessional team, during the entire treatment process.

**Uniterms:** Class III malocclusion. Speech, language and hearing science.

## REFERÊNCIAS

1. Berretin-Felix G. Cirurgias ortognáticas – em que momento iniciar o tratamento. In: Comitê de Motricidade Orofacial – SBF<sup>a</sup>. Motricidade oral: como atuam os especialistas. São José dos Campos: Pulso, 2004; 123-9.
2. Mucha JN. As limitações do tratamento ortodôntico não-cirúrgico. In: Medeiros PJ, Medeiros PP. Cirurgia ortognática para o ortodontista. 2 ed. São Paulo: Santos, 2004; 29-56.
3. Krakauer LH. Alteração de funções orais nos diversos tipos faciais. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia II. São Paulo: Lovise, 1995; 147-54.
4. Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. São Paulo: Pró-Fono, 1993: 73.
5. Fernandes AL. Cirurgia ortognática: um estudo sobre a atuação fonoaudiológica. (Monografia). Rio de Janeiro: Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica – CEFAC. 2000. 59 p.
6. Marchesan IQ, Bianchini EMG. A fonoaudiologia e a cirurgia ortognática. In: Araujo A. Cirurgia ortognática. São Paulo: Santos, 1999; 353-62.
7. Berretin-Felix G, Jorge TM, Genaro KF. Intervenção fonoaudiológica em pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. (org.). Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2004; 494-511.

8. Souza LCM, Campiotto AR, Freitas RR. Cirurgia ortognática e fonoaudiologia. In: Lopes Filho OC. (org.). Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 1997; 781-804.
9. Youssef RE, Throckmorton GS, Ellis III E, Sinn DP. Comparison of habitual masticatory cycles and muscle activity before and after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1997; 55:699-707.
10. Bianchini EMG. Desproporções maxilo-mandibulares: atuação fonoaudiológica com pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia II. São Paulo: Lovise, 1995; 129-45.
11. Pagnoncelli RM. Inter-relação entre o sistema estomatognático e o planejamento pré-operatório da técnica sagital oblíqua para ramo mandibular em cirurgia ortognática. (Monografia). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. 1992. 88 p.
12. Ponzoni D. Percepções, expectativas e manifestações de pacientes submetidos à cirurgia ortognática. (Tese). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. 2001. 162 p.
13. Flanary CM, Alexander JM. Patient responses to the orthognathic surgical experience: factors leading to dissatisfaction. *J Oral Maxillofac Surg* 1983; 41:770-4.
14. Campiotto AL. Fonoaudiologia em cirurgias ortognáticas: qual o melhor momento de intervir? In: Comitê de Motricidade Orofacial – SBF<sup>a</sup>. Motricidade oral: como atuam os especialistas. São José dos Campos: Pulso, 2004; 115-21.
15. D’Agostino L. Características fonoaudiológicas nas deformidades maxilomandibulares. In: Psillakis JM, Zanini AS, Mélega MJ, Costa AE, Cruz LR. Cirurgia craniofacial: osteotomias estéticas da face. Rio de Janeiro: MEDSI, 1987; 317-23.
16. D’Agostino L. Princípios de fonoaudiologia nas deformidades craniofaciais. In: Mélega MJ, Zanini AS, Psillakis JM. Cirurgia plástica reparadora e estética. Rio de Janeiro: MEDSI, 1988; 307-19.
17. Altmann EBC, Vaz ACN. Avaliação e tratamento fonoaudiológico nas cirurgias ortognáticas. In: Altamann EBC. Fissuras labiopalatinas. 4 ed São Paulo: Pró-Fono, 1997; 431-56.
18. Psillakis JM, Lucardi V. Proporções estéticas da face. In: Psillakis JM, Zanini AS, Mélega MJ, Costa AE, Cruz LR. Cirurgia craniofacial: osteotomias estéticas da face. Rio de Janeiro: MEDSI, 1987; 297-310.
29. Altmann EBC, D’Agostino L, Psillakis JM. Tratamento fonoaudiológico nas deformidades maxilomandibulares. In: Psillakis JM, Zanini AS, Mélega MJ, Costa AE, Cruz LR. Cirurgia craniofacial: osteotomias estéticas da face. Rio de Janeiro: MEDSI, 1987; 431-42.
20. Campiotto AR. Fonoaudiologia. In: Souza LCM, Silveira ME, Cappellette M, Garducci M, Lino AP. Cirurgia ortognática e ortodontia. São Paulo: Santos, 1998; 19 - 30.
21. Reis E, Melo JB. Condutas fonoaudiológicas após cirurgia ortognática. Jornada Multidisciplinar Online de Odontologia e Fonoaudiologia. Disponível em: <<http://www.ortoperfil.com.br>>. Acesso: 14 abril 2005.
22. Jensen AC, Sinclair PM, Wolford LM. Soft tissue changes associated with double jaw surgery. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 101:266-75.
23. Suguino R, Ramos AL, Terada HH, Furquim LZ, Maeda L, Silva Filho OG. Análise facial. *Rev Dent Press Ortod Ortop Maxil* 1996; 1:86-107.
24. Medeiros PJ, Medeiros PP. Técnicas cirúrgicas mandibulares. In: \_\_\_\_\_. Cirurgia ortognática para o Ortodontista. 2 ed São Paulo: Santos, 2004: 97-102.
25. Medeiros PJ, Medeiros PP. Fixação interna rígida. In: \_\_\_\_\_. Cirurgia Ortognática para o ortodontista. 2 ed São Paulo: Santos, 2004: 103-105.
26. Morelli JMG. Cirurgia ortognática: atuação fonoaudiológica no pré e pós operatório. (Monografia). Itajaí: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – CEFAC. 2001. 42 p.



27. Köhler NRW, Köhler GI, Köhler JF. Anomalias morfofuncionais da face: uma introdução à visão etiológica e terapêutica multidisciplinar. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia II. São Paulo: Lovise, 1995; 93-127.
28. Benevides S. Pressões atípicas musculares em pacientes submetidos à cirurgia ortognática. (Monografia). Recife: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – CEFAC. 1998. 25 p.