

HIPERLORDOSE CERVICAL E DISFUNÇÕES OCLUSAS: UMA PERPECTIVA INTERDISCIPLINAR SOBRE O EQUILÍBRIO POSTURAL E MANDIBULAR

AUTORES

Franciele Cordeiro DE MELO

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Vinicius Henrique Alves FERREIRA

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

O sistema estomatognático atua em íntima integração com o sistema musculoesquelético, sendo influenciado pela postura corporal e pela posição da cabeça e do pescoço. A hiperlordose lombar, ao modificar o centro de gravidade, desencadeia compensações ascendentes que atingem a região cervical, alterando o eixo craniocervical e o posicionamento mandibular. Essas adaptações posturais interferem na biomecânica mastigatória e na oclusão dentária, favorecendo o desenvolvimento de disfunções temporomandibulares e maloclusões. A anteriorização da cabeça, frequentemente observada em pacientes com hiperlordose, sobrecarrega músculos cervicais e mastigatórios, gerando desequilíbrios funcionais e dor miofascial. Estudos indicam que a correção postural associada à reeducação miofuncional melhora a simetria mandibular e reduz sintomas de DTM. A relação entre hiperlordose, postura de cabeça e maloclusão é, portanto, complexa e multifatorial, exigindo abordagem interdisciplinar entre odontologia, fisioterapia e fonoaudiologia. A compreensão dessa integração é essencial para o diagnóstico e tratamento eficaz, promovendo equilíbrio funcional e estabilidade oclusal duradoura.

PALAVRAS - CHAVE

Bruxismo, Hiperlordose Cervical, Terapias Multidisciplináres e Maloclusão.

O Sistema Estomatognático (SE) é formado por um complexo conjunto de estruturas que podem ser classificadas como estáticas, passivas e dinâmicas ou ativas. As estruturas estáticas incluem os arcos dentários, maxila e mandíbula, inter-relacionados pela articulação temporomandibular (ATM), e compreendem ainda o osso hióide e outros ossos cranianos. As estruturas dinâmicas ou ativas são representadas pela unidade neuromuscular, responsável por mobilizar as partes estáticas. Essas estruturas interagem para desempenhar funções vitais do organismo, como respiração, sucção, mastigação e deglutição, além de funções sociais como fonação e articulação, que são essenciais para a manutenção do equilíbrio físico-biológico do ser humano. Alterações em qualquer uma dessas partes podem levar a um desequilíbrio geral do sistema (PEREIRA et al., 2017).

Historicamente, o trabalho fonoaudiológico relacionado ao sistema estomatognático focava principalmente na função de deglutição. Contudo, atualmente, diversos autores destacam a importância de outras funções, como a mastigação e a respiração, para o desenvolvimento e crescimento desse sistema. Desde o nascimento, a respiração nasal é vital para o ser humano, favorecendo o crescimento e desenvolvimento anatômico e funcional das diversas estruturas do corpo. Ela influencia diretamente a organização esquelética, dentária e muscular do sistema estomatognático, além das funções orofaciais e do desenvolvimento físico e intelectual. A interrupção da respiração nasal pode levar à respiração oral (RO), uma adaptação funcional que causa modificações não só nos órgãos e sistemas diretamente envolvidos, mas também na dinâmica corporal como um todo. A RO pode promover alterações estruturais que comprometem o equilíbrio entre as funções mastigatórias, de deglutição, respiração e fonação, essenciais para o desenvolvimento normal do sistema estomatognático (MACHADO et al., 2012).

A respiração oral pode favorecer o surgimento de alterações posturais, uma vez que a criança que respira cronicamente pela boca precisa adaptar a postura da cabeça, anteriorizando-a para facilitar a entrada de ar nos pulmões. Essa postura provoca alterações na mandíbula, no osso hióide e na língua, impactando o crescimento ósseo facial, a oclusão e a competência das funções alimentares (TAVARES, 2008).

A complexidade da fisiologia do corpo humano tem levado a uma crescente especialização na área da saúde, com foco no tratamento de órgãos ou sistemas específicos, muitas vezes negligenciando a pessoa como um todo. Embora esse enfoque seja por vezes eficaz, baseado em avanços tecnológicos e conhecimentos científicos, a falta de uma visão global do indivíduo pode resultar em diagnósticos falhos e tratamentos ineficazes. Abordagens que se concentram apenas na resolução dos sintomas tendem a adiar a cura e podem até mesmo agravar a condição (FORNAZIERO et al., 2010).

O desenvolvimento da oclusão, as inclinações do plano oclusal no plano frontal e lateral, e o bom funcionamento do sistema estomatognático são conhecimentos básicos e fundamentais para um bom diagnóstico, contudo se faz necessário a avaliação de forma ativa e correlacionar com as alterações funcionais referentes ao próprio sistema estomatognático, bem como com as alterações da saúde geral do paciente (MACHADO, 2018).

Além disso, acredita-se que a participação nesta pesquisa possa despertar nos cirurgiões-dentistas a evidente necessidade de ampliar seus conhecimentos científicos sobre a importância de um diagnóstico abrangente e global diante da compreensão do corpo humano como um sistema dinâmico, adaptativo e complexo. Esse aumento de conhecimento beneficiaria a sociedade como um todo, proporcionando um melhor diagnóstico, tratamento e estabilidade na correção da má oclusão, além de gerar benefícios para a saúde geral (CARVALHO et al., 2022).

Muitos cursos de Odontologia, tanto de graduação quanto de pós-graduação, atualmente negligenciam o diagnóstico e planejamento com base em uma visão global do paciente no Brasil. Profissionais que deixam de considerar as associações entre maloclusão, disfunções orais, fatores posturais e alterações de saúde geral acabam prejudicando as abordagens terapêuticas e os resultados dos tratamentos subsequentes. Portanto, diante da clara necessidade de utilizar métodos diagnósticos mais abrangentes para definir um tratamento odontológico adequado (FERREIRA et al., 2020).

O objetivo deste estudo foi compreender como a hiperlordose cervical se relaciona com a maloclusão, analisando de que forma as alterações posturais da cabeça e do pescoço influenciam o equilíbrio mandibular e a função oclusal. Buscou-se também destacar a importância de uma abordagem interdisciplinar entre Odontologia e áreas afins, promovendo uma visão global do paciente e contribuindo para diagnósticos e tratamentos mais eficazes.

2. METODOLOGIA

Com a intenção de descrever os tratamentos alternativos para redução da carga oclusal e bruxismo, este artigo é uma revisão bibliográfica, realizada através de um levantamento de artigos e periódicos publicados no Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Foram empregados os descritores: Bruxismo, Hiperlordose Cervical, Terapias Multidisciplinares e Maloclusão.

3. REVISÃO DE LITERATURA

O sistema estomatognático é composto por uma complexa rede de estruturas anatômicas e funcionais que atuam de forma integrada para possibilitar atividades vitais como mastigação, deglutição, fonação e respiração. Essa integração depende de um equilíbrio fino entre dentes, ossos maxilares, músculos mastigatórios, articulações temporomandibulares, nervos e tecidos de suporte, o que o torna um dos sistemas mais sofisticados do corpo humano. Quando em harmonia, o sistema estomatognático contribui para a postura corporal equilibrada, mantendo uma interação dinâmica com o sistema musculoesquelético, respiratório e neurológico. Alterações nesse equilíbrio funcional podem desencadear adaptações em cadeia, afetando diretamente a postura global do indivíduo e sua estabilidade craniofacial (PEREIRA et al., 2017).

A postura corporal é um reflexo da interação entre o controle neural, as estruturas musculoesqueléticas e o equilíbrio sensorial. Essa relação é mantida por mecanismos de retroalimentação proprioceptiva que envolvem receptores localizados em músculos, articulações e ligamentos. O alinhamento correto da cabeça e do pescoço é essencial para a manutenção do eixo postural e para a preservação da homeostase corporal. Pequenas alterações na posição cervical podem gerar repercussões em regiões distantes, como na mandíbula e nas articulações temporomandibulares, uma vez que as cadeias musculares funcionam de forma interconectada, transmitindo tensões e ajustes compensatórios ao longo do corpo (MACHADO et al., 2012).

A hiperlordose lombar, definida como o aumento exagerado da curvatura fisiológica dessa região, altera o centro de gravidade do corpo e provoca compensações ascendentes que atingem o tronco, a cervical e, consequentemente, a posição da cabeça. Quando o eixo de sustentação lombar é modificado, o corpo busca mecanismos de compensação para manter o equilíbrio estático e dinâmico, o que frequentemente resulta em anteriorização cefálica. Essa adaptação pode modificar o posicionamento mandibular e a relação oclusal,

especialmente quando as cadeias musculares cervicais e faciais entram em desequilíbrio. Assim, a hiperlordose pode ser vista como um fator indireto, mas relevante, no desenvolvimento de más oclusões (GOMES et al., 2019).

O posicionamento da cabeça exerce influência direta sobre a biomecânica mandibular, uma vez que a região craniocervical atua como base de sustentação para os movimentos mandibulares. Quando a cabeça é projetada anteriormente, há alongamento dos músculos extensores cervicais e encurtamento dos flexores, o que modifica o vetor de força transmitido à mandíbula. Essa alteração pode comprometer o fechamento mandibular fisiológico, resultando em padrões oclusais adaptativos que favorecem interferências dentárias e disfunções temporomandibulares. O equilíbrio postural da cabeça é, portanto, um elemento essencial para a estabilidade funcional do sistema estomatognático (TAVARES, 2008).

A posição de cabeça anteriorizada, observada com frequência em indivíduos com hiperlordose ou hábitos posturais inadequados, aumenta a carga sobre a musculatura cervical e sobre o sistema estomatognático. Essa postura impõe um esforço contínuo aos músculos suboccipitais e esternocleidomastoideos, além de provocar desequilíbrios nos músculos supra e infrahióideos. Esses grupos musculares, intimamente ligados à posição mandibular, sofrem adaptações que alteram o posicionamento do osso hióide e, consequentemente, o equilíbrio mandibular. Com o tempo, essas alterações podem resultar em maloclusões ou exacerbar disfunções temporomandibulares preexistentes (KIM et al., 2021).

A relação entre postura e oclusão é bidirecional. Alterações oclusais podem gerar modificações posturais e, inversamente, desajustes posturais podem induzir desequilíbrios oclusais. Quando o sistema estomatognático encontra resistência para se adaptar a uma postura inadequada da cabeça e do pescoço, ocorre sobrecarga muscular e articular. Essa sobrecarga pode ser percebida na forma de dores faciais, cefaleias tensionais, limitação de abertura bucal e fadiga muscular. A postura craniocervical, portanto, influencia diretamente o padrão oclusal e a distribuição de forças mastigatórias (ROCABADO, 1983).

Os músculos cervicais possuem papel estabilizador fundamental e participam ativamente na manutenção da posição mandibular. Estudos eletromiográficos demonstram que a atividade dos músculos masseter e temporal varia de acordo com a posição da cabeça. Quando há anteriorização céfala, ocorre aumento da tensão nos músculos mastigatórios e alteração da força de mordida, resultando em padrões oclusais assimétricos. Essa adaptação neuromuscular reforça o conceito de que o sistema estomatognático e a postura corporal compartilham uma base funcional comum (URBANOWICZ, 1991).

A relação anatômica entre a mandíbula e a coluna cervical é mediada pelo osso hióide, estrutura suspensa por músculos que conectam a base do crânio à mandíbula e ao esterno. Qualquer alteração postural cervical afeta diretamente o posicionamento do hióide e, por consequência, a relação entre as arcadas dentárias. A posição do hióide é fundamental para funções como deglutição e respiração; logo, desvios em sua posição devido a hiperlordose ou inclinação cervical inadequada repercutem nas funções do sistema estomatognático (SILVA et al., 2019).

O sistema respiratório também desempenha um papel importante nessa interconexão. Indivíduos com respiração oral crônica, geralmente decorrente de obstruções nas vias aéreas superiores, desenvolvem padrão de cabeça projetada para frente e aumento da lordose cervical. Essa adaptação visa ampliar o espaço aéreo faríngeo, mas resulta em desequilíbrio postural e sobrecarga muscular. Como consequência, há alteração na posição da mandíbula e da língua, predispondo a maloclusões, especialmente mordidas abertas e cruzadas (VERON et al., 2018).

A respiração nasal, por outro lado, é essencial para o desenvolvimento harmônico do complexo craniofacial. O fluxo aéreo adequado pelas cavidades nasais estimula o crescimento transversal da maxila, promove o

posicionamento correto da língua e favorece o equilíbrio muscular orofacial. Quando a via respiratória nasal é substituída pela oral, a musculatura perioral perde tonicidade, a mandíbula tende a se deslocar inferiormente e ocorre aumento da curvatura cervical, desencadeando um ciclo de compensações posturais e oclusais (ALVES et al., 2020).

A postura da cabeça e do pescoço está intimamente relacionada à função mastigatória. Em posição anteriorizada, há diminuição da eficiência mastigatória, uma vez que os músculos envolvidos trabalham em desvantagem mecânica. Esse esforço adicional, mantido de forma crônica, pode gerar hipertrofia muscular, desgaste dentário e dor miofascial. Além disso, a tensão cervical pode influenciar o posicionamento condilar, alterando o relacionamento entre a mandíbula e a fossa articular (MACHADO, 2018).

Do ponto de vista biomecânico, o corpo busca constantemente o equilíbrio. Assim, alterações lombares, cervicais e mandibulares estão interligadas por meio das cadeias musculares ascendentes e descendentes. A hiperlordose, por modificar a base lombar, desencadeia ajustes compensatórios no segmento cervical e craniano, que se manifestam como mudanças na postura de cabeça e mandíbula. Esse processo adaptativo demonstra a integração entre os sistemas musculoesquelético e estomatognático (GOMES et al., 2019).

A má postura cervical é frequentemente observada em pacientes com disfunções temporomandibulares. A anteriorização da cabeça aumenta a pressão sobre a articulação temporomandibular, reduz a mobilidade condilar e intensifica a atividade dos músculos mastigatórios. A longo prazo, esses desequilíbrios resultam em dor, ruídos articulares e limitação funcional. A correção postural, nesses casos, é uma ferramenta terapêutica eficaz na redução dos sintomas (FLORES et al., 2017).

A literatura tem demonstrado que indivíduos com hiperlordose lombar apresentam maior propensão a desalinhamentos cervicais e compensações mandibulares. A cadeia cinética ascendente transmitida pela coluna influencia o eixo craniocervical e, consequentemente, a posição da cabeça. Essa relação explica por que distúrbios posturais distantes da região bucal podem impactar diretamente a função mandibular e a oclusão dentária (FERREIRA et al., 2020).

A oclusão dentária, por sua vez, também exerce efeito sobre o equilíbrio postural global. Estudos mostram que pequenas modificações no plano oclusal, como ajustes protéticos ou uso de placas interoclusais, podem alterar o alinhamento cervical e a postura de cabeça. Esse fenômeno reforça a importância de considerar o corpo como um sistema integrado, no qual o sistema estomatognático desempenha papel ativo na manutenção da postura corporal (MONTEIRO et al., 2011).

A correlação entre maloclusão e postura corporal não se restringe a aspectos mecânicos, mas também envolve fatores neurosensoriais. A propriocepção orofacial contribui para o controle do equilíbrio corporal, e disfunções oclusais podem interferir nesse mecanismo. Alterações na posição dos dentes modificam os estímulos aferentes enviados ao sistema nervoso central, afetando o tônus muscular postural. Assim, o equilíbrio entre mandíbula e coluna é mantido não apenas por ajustes mecânicos, mas também por mecanismos neuromotores refinados (LUCENA et al., 2019).

A hiperlordose, portanto, não deve ser entendida apenas como uma alteração local da coluna, mas como um distúrbio que repercute em todo o sistema postural e funcional. Sua presença pode alterar o equilíbrio da cabeça e do pescoço, modificar o posicionamento mandibular e influenciar a oclusão. A integração entre profissionais de saúde, como fisioterapeutas, fonoaudiólogos e cirurgiões-dentistas, é fundamental para a avaliação e o tratamento eficaz dessas condições interdependentes (FORNAZIARO et al., 2010).

A manutenção da postura corporal ideal depende de um complexo sistema de controle neuromuscular, no qual os músculos cervicais exercem papel essencial. O equilíbrio entre os músculos flexores e extensores do

pescoço garante a posição neutra da cabeça em relação à coluna cervical. Quando esse equilíbrio é rompido, surgem compensações musculares que alteram o alinhamento céfálico e mandibular. Nos casos de hiperlordose, o aumento da curvatura lombar gera uma reação ascendente que se propaga até a região cervical, promovendo um deslocamento anterior da cabeça e, consequentemente, modificando o eixo mandibular. Essa alteração contínua interfere na harmonia do sistema estomatognático e pode contribuir para o desenvolvimento de disfunções oclusais e articulares (KIM et al., 2021).

As cadeias musculares do corpo humano atuam de forma interdependente, transmitindo tensões e ajustamentos que afetam tanto a postura quanto a oclusão. A cadeia posterior, que se estende dos músculos da planta dos pés até os da região occipital, é particularmente relevante na manutenção da postura ereta. Alterações em um ponto dessa cadeia repercutem em toda sua extensão, o que explica por que uma hiperlordose lombar pode influenciar a posição cervical e mandibular. Esse conceito, amplamente aceito pela fisiologia postural, sustenta a visão holística da relação entre o sistema estomatognático e o sistema musculoesquelético global (CARVALHO et al., 2022).

A literatura destaca que a postura de cabeça anteriorizada, frequentemente observada em indivíduos com desequilíbrio postural, está associada a sobrecarga dos músculos cervicais profundos e suboccipitais. Essa condição promove aumento da tensão sobre o sistema mastigatório e favorece a ocorrência de dor miofascial e limitação de movimento mandibular. O alongamento excessivo dos músculos cervicais posteriores e o encurtamento dos anteriores modificam o vetor das forças mastigatórias, alterando o fechamento mandibular e a trajetória condilar. A cronicidade desse quadro pode levar ao estabelecimento de padrões oclusais adaptativos, muitas vezes caracterizados por interferências e contatos prematuros (MACHADO, 2018).

A influência das alterações posturais sobre a articulação temporomandibular é um dos aspectos mais estudados nas últimas décadas. A ATM, sendo uma das articulações mais complexas do corpo humano, depende do equilíbrio muscular e da postura céfálica para seu funcionamento adequado. Quando há anteriorização da cabeça, ocorre deslocamento da mandíbula para frente e para baixo, o que altera a posição do côndilo na fossa articular. Essa modificação anatômica pode resultar em dor, estalos, crepitação e limitação de movimento, configurando um quadro de disfunção temporomandibular relacionado à má postura (FLORES et al., 2017).

A postura influencia também a deglutição e a respiração, funções que são diretamente dependentes do equilíbrio craniocervical. A posição inadequada da cabeça compromete o fluxo aéreo nasal e a elevação do osso hióide durante a deglutição, predispondo à respiração oral e à deglutição atípica. Esses padrões funcionais inadequados afetam a tonicidade dos músculos faciais e da língua, alterando a pressão sobre os dentes e maxilares. Assim, a má postura de cabeça e pescoço não apenas reflete, mas também perpetua a instalação de maloclusões e disfunções orofaciais (PEREIRA et al., 2017).

A integração entre respiração, postura e oclusão tem sido amplamente reconhecida. O padrão respiratório nasal garante o posicionamento adequado da língua e estimula o crescimento transversal da maxila, enquanto a respiração oral promove desequilíbrio muscular e estreitamento do arco maxilar. A hiperlordose e a anteriorização da cabeça, ao alterarem o eixo respiratório, reforçam o ciclo de compensações que envolvem a musculatura cervical e facial. Essa interação contínua entre postura e função reforça a necessidade de abordagens terapêuticas interdisciplinares que considerem o corpo como um todo (VERON et al., 2018).

Do ponto de vista ortodôntico, compreender a influência postural é essencial para o planejamento terapêutico. Movimentações dentárias realizadas em pacientes com desequilíbrio corporal podem ter resultados instáveis, pois o sistema muscular tende a restaurar o padrão postural inicial. O sucesso do tratamento ortodôntico depende não apenas da correção da posição dentária, mas também do alinhamento das estruturas corporais

envolvidas. Assim, a avaliação postural deve ser incluída como parte do diagnóstico clínico ortodôntico, permitindo uma abordagem mais precisa e duradoura (MONTEIRO et al., 2011).

A hiperlordose lombar e a anteriorização da cabeça estão associadas a um aumento das curvas fisiológicas do corpo, o que compromete a distribuição das cargas articulares. Esse desajuste provoca uma série de compensações ascendentes e descendentes que envolvem desde a pelve até a mandíbula. O resultado é um desequilíbrio biomecânico que interfere na posição mandibular e na estabilidade oclusal. Em longo prazo, essas alterações podem levar ao surgimento de sintomas dolorosos crônicos, tanto na região cervical quanto na facial, evidenciando a natureza sistêmica dessas disfunções (GOMES et al., 2019).

A musculatura mastigatória é altamente sensível às alterações posturais. Estudos demonstram que variações na inclinação céfálica afetam a atividade elétrica dos músculos masseter e temporal, modificando o padrão de contração durante a mastigação. Em posturas incorretas, esses músculos passam a trabalhar em desvantagem mecânica, o que reduz a eficiência mastigatória e aumenta o risco de sobrecarga articular. Essa relação funcional reforça a importância do equilíbrio craniocervical na preservação da função mastigatória fisiológica (FERREIRA et al., 2020).

O conceito de cadeias musculares explica de forma clara a interdependência entre postura e oclusão. Alterações em segmentos inferiores, como nos pés ou na pelve, podem se refletir no alinhamento mandibular devido à transmissão de tensões através das cadeias miofasciais. Da mesma forma, uma disfunção oclusal pode gerar ajustes compensatórios que afetam o equilíbrio corporal, provocando desalinhamentos posturais ascendentes. Essa interação entre sistemas evidencia a necessidade de uma avaliação global do paciente para o tratamento efetivo das disfunções estomatoognáticas (CARVALHO et al., 2022).

A avaliação postural detalhada permite identificar padrões compensatórios que influenciam diretamente o equilíbrio mandibular. Pacientes com ombros projetados para frente, aumento da curvatura cervical e rotação craniana assimétrica geralmente apresentam desvios mandibulares e contato oclusal irregular. Esses achados clínicos demonstram que a postura de cabeça e pescoço tem influência direta sobre a estabilidade oclusal, e que a correção desses padrões pode resultar em melhora funcional significativa (MACHADO, 2018).

Estudos recentes com análise tridimensional do movimento confirmam que o deslocamento anterior da cabeça modifica o vetor de força aplicado sobre a mandíbula durante o fechamento. Essa alteração aumenta o estresse sobre a articulação temporomandibular e altera a trajetória condilar, podendo favorecer o desenvolvimento de DTM. O realinhamento postural, obtido por meio de exercícios fisioterapêuticos e terapia miofuncional orofacial, tem demonstrado melhora na amplitude mandibular e redução dos sintomas dolorosos (KIM et al., 2021).

As disfunções temporomandibulares associadas a desequilíbrios posturais requerem abordagem interdisciplinar. O tratamento isolado da ATM, sem correção das alterações cervicais e lombares, tende a ser menos eficaz. A fisioterapia postural global, associada à reeducação funcional da mandíbula, promove melhor distribuição de cargas e restabelece o equilíbrio entre as cadeias musculares. Essa integração terapêutica tem se mostrado eficaz na prevenção de recidivas e na manutenção da estabilidade oclusal a longo prazo (FLORES et al., 2017).

A influência da postura na função oclusal também é observada em crianças e adolescentes em fase de crescimento. Durante o desenvolvimento craniofacial, o controle postural atua como guia para o crescimento simétrico das estruturas ósseas e musculares. Posturas inadequadas mantidas por longos períodos, como o uso prolongado de dispositivos eletrônicos, favorecem a anteriorização da cabeça e alteram o eixo mandibular, contribuindo para o suraumento precoce de maloclusões e assimetrias faciais (BARBOSA et al., 2021).

Em adultos, a persistência desses padrões posturais pode resultar em dor crônica e limitação funcional. A sobrecarga muscular decorrente da má postura provoca fadiga e espasmos nos músculos mastigatórios e cervicais, além de influenciar negativamente o alinhamento dentário. A terapia postural, associada ao tratamento odontológico, tem mostrado eficácia na redução desses sintomas e na restauração da harmonia funcional do sistema estomatognático (FORNAZIARO et al., 2010).

O bruxismo, caracterizado pelo apertamento ou ranger dos dentes, também pode estar relacionado à má postura corporal. A tensão cervical e o desequilíbrio muscular promovem hiperatividade dos músculos mastigatórios, intensificando os episódios de bruxismo. A correção postural, aliada a terapias fisiológicas e comportamentais, contribui para a diminuição da frequência e da intensidade dos episódios, demonstrando que a postura corporal é um fator modulador desse distúrbio (MARTINS et al., 2021).

A fotogrametria e a análise cefalométrica têm sido ferramentas importantes na avaliação das relações entre postura e oclusão. Esses métodos permitem observar como alterações no ângulo craniocervical e na curvatura lombar se refletem na posição mandibular. Os resultados desses estudos apontam para uma relação direta entre hiperlordose, anteriorização cefálica e desarmonia oclusal, confirmando que o sistema postural e o sistema estomatognático compartilham uma mesma lógica funcional (KAMPE et al., 2022).

A evidência científica atual indica que a abordagem clínica integrada é fundamental para tratar disfunções que envolvem o sistema estomatognático e a postura corporal. A análise isolada de fatores oclusais, sem considerar a postura de cabeça, pescoço e coluna, pode levar a diagnósticos incompletos e tratamentos ineficazes. Assim, a visão interdisciplinar é indispensável para compreender a totalidade das relações entre hiperlordose, postura cervical e maloclusão (FERREIRA et al., 2020).

A estabilidade funcional da coluna vertebral depende da harmonia entre suas curvaturas fisiológicas e do controle neuromuscular que sustenta a postura ereta. Quando há hiperlordose, essa harmonia é rompida, e o corpo desenvolve mecanismos compensatórios que atingem não apenas o tronco e a pelve, mas também o segmento cervical. A cabeça, ao ser projetada anteriormente para compensar a curvatura lombar exagerada, altera o eixo craniocervical e modifica a distribuição das forças aplicadas sobre a mandíbula. Essa alteração biomecânica repercute sobre o equilíbrio do sistema estomatognático e contribui para o desenvolvimento de padrões oclusais assimétricos e disfunções musculares (GOMES et al., 2019).

A hiperlordose acentua o desequilíbrio entre as cadeias musculares anterior e posterior, fazendo com que o centro de gravidade corporal se desloque anteriormente. Esse deslocamento exige maior ativação dos músculos cervicais e da cintura escapular para manter o equilíbrio, o que gera fadiga e encurtamento muscular. Como consequência, há uma tendência de anteriorização da cabeça e rotação inferior da mandíbula, alterando a relação entre o plano oclusal e o plano horizontal de Frankfurt. Esse novo padrão de alinhamento modifica a dinâmica da mastigação e da deglutição, comprometendo o funcionamento harmônico do sistema estomatognático (KIM et al., 2021).

O sistema estomatognático funciona como um eixo intermediário de compensação dentro do corpo. Quando o alinhamento corporal se altera, especialmente na região lombar e cervical, o sistema oral tenta restaurar o equilíbrio global por meio de ajustes na posição mandibular. Essa capacidade adaptativa é benéfica a curto prazo, mas, quando mantida de forma crônica, leva ao estabelecimento de más oclusões e desequilíbrios musculares. O resultado é um ciclo disfuncional em que a má postura perpetua alterações oclusais, e estas, por sua vez, reforçam o desalinhamento corporal (PEREIRA et al., 2017).

O controle postural é regulado por mecanismos proprioceptivos e neurosensoriais que envolvem o sistema vestibular, visual e somatossensorial. As estruturas orofaciais, por meio da articulação temporomandibular e dos

músculos mastigatórios, participam desse controle, contribuindo para o equilíbrio do corpo. Alterações na oclusão dentária modificam o padrão de estímulos enviados ao sistema nervoso central, podendo interferir na estabilidade postural. Assim, o sistema estomatognático atua não apenas como um componente funcional da cavidade bucal, mas como um sensor postural ativo (FERREIRA et al., 2020).

Em contrapartida, quando há sobrecarga postural, como ocorre na hiperlordose, os músculos cervicais e mastigatórios trabalham de maneira compensatória. O encurtamento dos músculos esternocleidomastoideos e o alongamento dos extensores cervicais geram desequilíbrios que se refletem na articulação temporomandibular.

Esse desequilíbrio afeta a simetria mandibular e aumenta o risco de desenvolver dor miofascial e limitação funcional. Portanto, compreender a interação entre postura e oclusão é essencial para prevenir disfunções orofaciais associadas à má postura (MACHADO, 2018).

Estudos de imagem e análises céfalometrícias tridimensionais demonstram que pacientes com hiperlordose apresentam diferenças significativas no ângulo craniocervical e no posicionamento do osso hióide. Essa estrutura, que conecta a mandíbula ao pescoço, atua como elo entre o sistema respiratório e o sistema estomatognático. Alterações em sua posição afetam diretamente a deglutição, a fala e a estabilidade mandibular. Dessa forma, a hiperlordose e o desalinhamento cervical exercem influência direta sobre a mecânica funcional da mandíbula e da oclusão (KAMPE et al., 2022).

A relação entre a coluna vertebral e o sistema estomatognático é sustentada pelo conceito de cadeias cinéticas ascendentes e descendentes. Modificações em qualquer ponto dessa cadeia repercutem nos demais segmentos, o que explica por que uma alteração lombar pode resultar em disfunção mandibular. A compreensão desse mecanismo levou ao desenvolvimento de terapias integradas que associam a reeducação postural global à reabilitação oclusal, com resultados mais eficazes na correção das disfunções craniocervicais (CARVALHO et al., 2022).

A literatura também evidencia que a correção postural tem efeitos positivos na função mandibular e no alívio de sintomas de DTM. Pacientes submetidos a programas de fisioterapia postural apresentam melhora na amplitude de movimento mandibular, redução da dor e realinhamento da cabeça. Essas observações reforçam a hipótese de que o reposicionamento corporal restabelece o equilíbrio entre as cadeias musculares cervicais e mastigatórias, otimizando o funcionamento do sistema estomatognático (FORNAZIARO et al., 2010).

A terapia miofuncional orofacial é uma ferramenta complementar importante nesse contexto. Ao fortalecer e reeducar os músculos da face, língua e pescoço, essa abordagem contribui para o equilíbrio postural e a correção de padrões disfuncionais de deglutição e respiração. A associação dessa terapia à fisioterapia postural potencializa os resultados clínicos, proporcionando uma melhora significativa na função oclusal e na postura global (SILVA et al., 2019).

Do ponto de vista odontológico, o diagnóstico de maloclusão deve considerar as condições posturais do paciente. O alinhamento corporal influencia diretamente a posição mandibular e o contato oclusal, podendo gerar falsas interpretações clínicas se avaliado de forma isolada. A inclusão da avaliação postural no exame odontológico amplia a precisão diagnóstica e permite um planejamento terapêutico mais individualizado e eficaz, prevendo recidivas e compensações musculares indesejadas (MONTEIRO et al., 2011).

As adaptações posturais relacionadas à hiperlordose podem modificar a percepção sensorial do paciente. A tensão constante na região cervical interfere nos mecanismos proprioceptivos, levando a uma percepção alterada da posição mandibular. Essa desorganização sensorial pode dificultar o ajuste oclusal e o controle motor fino da mastigação. A conscientização postural e os exercícios de reeducação sensório-motora são fundamentais para restabelecer o equilíbrio entre as estruturas envolvidas (LUCENA et al., 2019).

O uso prolongado de dispositivos eletrônicos, associado ao sedentarismo, tem aumentado significativamente os casos de anteriorização da cabeça e hiperlordose cervical. Esse padrão postural, além de sobrecarregar a musculatura cervical, influencia diretamente o crescimento e desenvolvimento craniofacial em crianças e adolescentes. A prevenção dessas alterações passa pela educação postural precoce e pelo incentivo à prática de atividades que favoreçam o alinhamento corporal, como pilates, fisioterapia e exercícios respiratórios (BARBOSA et al., 2021).

A interação entre o sistema estomatognático e a postura corporal também se reflete na função mastigatória. A eficiência da mastigação depende da sinergia entre músculos cervicais e faciais, e qualquer desequilíbrio postural altera essa coordenação. Estudos eletromiográficos comprovam que a atividade muscular mastigatória é influenciada pela posição da cabeça, demonstrando a integração funcional entre o sistema orofacial e o controle postural global (FERRARIO et al., 2004).

O diagnóstico diferencial entre disfunções oclusais e alterações posturais requer uma abordagem multidisciplinar. Em muitos casos, sintomas como dor cervical, cefaleia e limitação mandibular estão associados a disfunções musculoesqueléticas e não apenas a problemas dentários. A avaliação integrada por cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos permite identificar a origem das alterações e propor tratamentos mais eficazes e duradouros (FLORES et al., 2017).

A hiperlordose e o desalinhamento cervical não apenas afetam a função mastigatória, mas também influenciam a estética facial. A anteriorização da cabeça e a rotação inferior da mandíbula alteram a linha do perfil e podem gerar uma aparência de alongamento facial. Esse aspecto estético tem impacto psicossocial significativo, reforçando a importância da postura não apenas sob o ponto de vista funcional, mas também na autoimagem do paciente (GOMES et al., 2019).

Os avanços tecnológicos em análise postural tridimensional e escaneamento facial têm permitido maior precisão na avaliação das relações entre postura e oclusão. Essas ferramentas revelam que pequenas variações angulares na coluna cervical estão correlacionadas a alterações mensuráveis na posição mandibular. Tais descobertas consolidam a importância da postura como fator determinante na fisiologia e patologia do sistema estomatognático (KIM et al., 2021).

A integração das abordagens clínicas postural e odontológica representa uma nova perspectiva na prática interdisciplinar. O entendimento de que a má postura influencia a oclusão, e vice-versa, estimula a criação de protocolos terapêuticos conjuntos, nos quais o reposicionamento corporal e o equilíbrio mandibular são tratados simultaneamente. Essa visão global proporciona melhor prognóstico e maior estabilidade dos resultados (FERREIRA et al., 2020).

A prevenção das disfunções relacionadas à hiperlordose e às más oclusões passa pela educação corporal e pelo acompanhamento multidisciplinar desde a infância. A detecção precoce de desvios posturais e o tratamento de hábitos deletérios, como respiração oral e má postura de cabeça, evitam repercussões mais graves na vida adulta. O estímulo à respiração nasal e à mastigação bilateral equilibrada é fundamental para o desenvolvimento craniofacial saudável (PEREIRA et al., 2017).

A literatura ainda apresenta controvérsias quanto à causalidade direta entre hiperlordose e maloclusão, mas há consenso de que ambas compartilham mecanismos biomecânicos e neuromusculares comuns. A postura corporal influencia o posicionamento mandibular, e o equilíbrio oclusal contribui para a manutenção da postura. Essa reciprocidade funcional sustenta a importância da abordagem interdisciplinar na compreensão e tratamento dessas condições (MANFREDINI et al., 2012).

Em síntese, a relação entre hiperlordose, posição de cabeça e pescoço e maloclusão reflete a natureza integrada do corpo humano. A postura, a oclusão e a função mandibular são elementos de um mesmo sistema interdependente, cujo equilíbrio é fundamental para a saúde e o bem-estar global. O conhecimento dessas inter-relações permite ao cirurgião-dentista adotar uma visão ampliada e preventiva, considerando o paciente em sua totalidade funcional e postural (FERREIRA et al., 2020).

4. CONCLUSÃO

Desta forma, esta revisão de literatura elucida estudos que contemplam a hiperlordose cervical, que altera o eixo craniocervical e a posição da cabeça, provocando desequilíbrios musculares que afetam a mandíbula, a articulação temporomandibular e a oclusão. Essa desarmonia postural favorece o surgimento de maloclusões e disfunções mandibulares, evidenciando a interdependência entre postura e sistema estomatognático. Diante destes achados bibliográficos concluímos que o tratamento o tratamento interdisciplinar, unindo odontologia e fisioterapia, para restaurar o equilíbrio funcional e a estabilidade oclusal é a opção eletiva para prognósticos promissores e duradouros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, A. C. D. et al. Relação entre respiração oral e desenvolvimento craniofacial: uma revisão de literatura. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 1–9, 2020.
- BARBOSA, T. S. et al. Postura corporal e desenvolvimento craniofacial em crianças e adolescentes: implicações clínicas. **Revista de Odontopediatria Latinoamericana**, Buenos Aires, v. 31, n. 1, p. 42–50, 2021.
- CARVALHO, R. A. et al. Cadeias musculares e sua relação com a oclusão dentária: uma revisão integrativa. **Brazilian Dental Science**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 155–166, 2022.
- FERREIRA, V. H. A. et al. Correlação entre postura corporal e oclusão dentária: revisão integrativa. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 49, n. 4, p. 1–9, 2020.
- FERRARIO, V. F. et al. Electromyographic activity of masticatory muscles in relation to head posture. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 31, n. 6, p. 527–532, 2004.
- FLORES, A. A. et al. Influência da postura corporal na função da articulação temporomandibular: revisão sistemática. **Cranio: The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, New York, v. 35, n. 3, p. 195–203, 2017.
- FORNAZIARO, C. C. et al. Inter-relação entre postura corporal e sistema estomatognático: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 75–83, 2010.
- GOMES, A. P. et al. Efeitos da hiperlordose lombar sobre o equilíbrio postural e o sistema estomatognático. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 1, p. 1–8, 2019.

KAMPE, T. et al. Head posture and craniocervical angulation in relation to occlusion: a 3D analysis. **Clinical Oral Investigations**, Heidelberg, v. 26, n. 4, p. 2713–2722, 2022.

KIM, J. H. et al. Relationship between cervical spine curvature, head posture and mandibular position: a review. **European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 43, n. 1, p. 50–58, 2021.

LUCENA, L. B. et al. Influência da propriocepção orofacial no controle postural e equilíbrio mandibular. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 1–9, 2019.

MACHADO, A. F. Postura e sistema estomatognático: implicações clínicas e terapêuticas. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 75–82, 2018.

MACHADO, A. F. et al. Alterações posturais em respiradores orais: consequências para o sistema estomatognático. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 78, n. 3, p. 47–54, 2012.

MANFREDINI, D. et al. Postural and occlusal features in patients with temporomandibular disorders: systematic review. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 39, n. 12, p. 895–906, 2012.

MARTINS, R. C. et al. Bruxismo e alterações posturais cervicais: análise clínica e fisioterapêutica. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 1–9, 2021.

MONTEIRO, L. F. et al. Avaliação postural e oclusal: uma abordagem interdisciplinar. **Revista Odonto Ciência**, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p. 341–347, 2011.

PEREIRA, C. R. et al. Integração funcional do sistema estomatognático com o sistema musculoesquelético: revisão. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 143–152, 2017.

ROCABADO, M. Biomechanics of the temporomandibular joint and the cervical spine. **Journal of Craniomandibular Practice**, New York, v. 1, n. 3, p. 61–68, 1983.

SILVA, A. M. et al. Posição do osso hióide e sua influência sobre a função orofacial e postural: revisão narrativa. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 312–320, 2019.

TAVARES, M. G. Relação entre postura da cabeça, respiração e desenvolvimento orofacial. **Revista da Associação Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, p. 15–23, 2008.

URBANOWICZ, M. The correlation between head posture and dental occlusion. **Cranio: The Journal of Craniomandibular Practice**, New York, v. 9, n. 3, p. 174–179, 1991.

VERON, F. A. et al. Alterações posturais e respiratórias associadas à respiração oral crônica. **Revista de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 101–107, 2018.