

## Influência do desmame precoce nas más oclusões de Classe II: revisão de literatura

### Influence of early weaning on Class II malocclusions: literature review

### Influencia del destete temprano en las maloclusiones de Clase II: revisión de la literatura

Cleves Medeiros de Freitas 

Amanda Galindo Florêncio Miranda 

Tharciana Bezerra Toscano de Carvalho 

#### Endereço para correspondência:

Tharciana Bezerra Toscano de Carvalho

Rua Maria Francisca da Silva, 139

Bairro Novo

55192-448 - Santa Cruz do Capibaribe - Pernambuco - Brasil

E-mail: tharcianatoscano@gmail.com

**RECEBIDO:** 01.12.2021

**MODIFICADO:** 10.03.2022

**ACEITO:** 13.04.2022

#### RESUMO

O aleitamento materno é a maneira mais eficaz de oferecer ao lactente um completo aporte nutricional, imunológico e de estímulos fisiológicos para um crescimento sadio. O desmame precoce pode resultar em um desenvolvimento desfavorável das funções orais e dificuldade o uso de mamadeira e chupeta que ocasionam o aparecimento de más oclusões, como a Classe II de Angle. Revisar a literatura vigente sobre a influência do desmame precoce nas más oclusões de Classe II, assim como analisar os principais métodos nutricionais de recém-nascidos e investigar os principais hábitos de sucção não nutritivos. Foi realizada uma revisão de literatura com busca nas bases de dados SciELO, Cochrane, BIREME e PubMed/MEDLINE sobre o tema, sendo selecionados 30 artigos científicos. Pode-se observar que a maioria dos artigos pesquisados ratifica que o desmame precoce, de forma direta ou indiretamente, contribui na instalação de má oclusão, principalmente a má oclusão de Classe II. Conclui-se que a amamentação natural contribui para um adequado desenvolvimento do sistema estomatognático e o desmame precoce favorece a instalação de hábitos de sucção não nutritivos, fortes desencadeadores de má oclusão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desmame. Inquéritos epidemiológicos. Má oclusão Classe II de Angle.

#### **ABSTRACT**

Breastfeeding is the most effective way to offer infants a complete nutritional, immunological and physiological stimulus for healthy growth. Early weaning can result in an unfavorable development of oral functions and difficulty in using a bottle and pacifier that cause the appearance of malocclusions, such as Angle Class II. To review the current literature on the influence of early weaning on class II malocclusions, as well as to analyze the main nutritional methods of newborns and to investigate the main non-nutritive sucking habits. A literature review was carried out with a search in the databases SciELO, Cochrane, BIREME e PubMed/MEDLINE on the topic, with 30 scientific articles selected. It can be seen that most of the articles researched confirm that early weaning, directly or indirectly, contributes to the installation of malocclusion, mainly Class II malocclusion. It was concluded that natural breastfeeding contributes to an adequate development of the stomatognathic system and early weaning favors the installation of non-nutritive sucking habits, strong triggers of malocclusion.

**KEYWORDS:** Weaning. Health surveys. Malocclusion, Angle Class II.

#### **RESUMEN**

La lactancia materna es la forma más eficaz de ofrecer al lactante un estímulo nutricional, inmunológico y fisiológico completo para un crecimiento saludable. El destete temprano puede resultar en un desarrollo desfavorable de las funciones bucales y dificultad para usar biberón y chupete, lo que conduce a maloclusiones, como Angle Class II. Revisar la literatura actual sobre la influencia del destete precoz en las maloclusiones clase II, así como analizar los principales métodos nutricionales de los recién nacidos e investigar los principales hábitos de succión no nutritiva. Se realizó una revisión de la literatura con búsqueda en las bases de datos SciELO, Cochrane, BIREME y PubMed/MEDLINE sobre el tema, seleccionándose 30 artículos científicos. Se puede observar que la mayoría de los artículos investigados confirman que el destete temprano, directa o indirectamente, contribuye a la instalación de maloclusiones, especialmente maloclusiones Clase II. Se concluye que la lactancia natural contribuye a un adecuado desarrollo del sistema estomatognático y el destete temprano favorece la instalación de hábitos de succión no nutritivos, los cuales son fuertes desencadenantes de maloclusiones.

**PALABRAS CLAVE:** Destete. Encuestas epidemiológicas. Maloclusión Clase II de Angle.

## INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos muitos pesquisadores chamam a atenção para a relação entre saúde oral e saúde geral, ao mesmo tempo em que evidenciam os vários benefícios associados à amamentação natural na saúde do indivíduo como um todo. As propriedades únicas do leite materno fazem dele a melhor fonte de nutrientes para os lactentes<sup>1</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o aleitamento materno deva ser exclusivo nos seis meses de vida, sem água, fórmulas ou qualquer outro alimento sólido ou líquido, e deve continuar, com introdução apropriada de outros alimentos, até os doze meses ou mais, de acordo com a necessidade da mãe e da criança. Inúmeros são os seus benefícios para a mãe e para o bebê<sup>2</sup>.

O leite materno está associado a um número menor de mortalidade neonatal. Vários componentes presentes nele aumentam e estimulam a defesa do hospedeiro, como enzimas bioativas, hormônios, fatores de crescimento, citocinas e agentes imunológicos. Uma das características mais marcantes do leite materno é a imunoglobulina IgA, que possui propriedades anti-inflamatórias que oferecem proteção ao sistema imunológico da criança<sup>3</sup>.

Gastroenterites e diarreia são comuns em crianças e podem causar desidratação. O leite da mãe os protege das bactérias que causam a diarreia e agem nos patógenos que causam as infecções intestinais. Ele também possui anticorpos que combatem sérias infecções respiratórias, como pneumonia e bronquite e previne do risco de desenvolver asma e rinite alérgica<sup>4</sup>.

A amamentação vai além de suprir a necessidade nutricional da criança. Ela beneficia também a saúde geral e mental da mãe. Aquelas que amamentam tem menor risco de desenvolver hipertensão e diabetes, apresentam maior e mais rápida perda de peso no período pós-parto<sup>5</sup>, obtém maior bem-estar psicológico<sup>6</sup> e melhora na sua saúde cardiovascular à curto e longo prazo<sup>7</sup>.

A sucção realizada durante a amamentação permite o correto desenvolvimento e crescimento do sistema estomatognático. Um estudo aponta que os movimentos realizados durante esse reflexo envolvendo lábio, língua, maxilares e musculatura oral permitem o amadurecimento das funções de respiração, deglutição, mastigação e articulação da fala. A respiração nasal se estabelece com a correta posição da língua e

o exercício muscular intenso estimula o crescimento dos ossos maxilares<sup>8</sup>.

Mitos e crenças populares, como “leite fraco” ou “pouco leite”, somados à insegurança materna no processo de amamentação, levam à complementação com leite artificial e outros alimentos, bem como a oferta de bicos e chupetas à criança, favorecendo a interrupção da mamada<sup>9</sup>.

A ausência de sucção fisiológica ao seio materno pode interferir no desenvolvimento motor oral. Como forma de suprir essa necessidade a criança tende a adquirir hábitos de sucção não nutritivos, como a sucção de dedo, lábio e chupeta, cuja estimulação está associada à instalação de más oclusões<sup>10</sup>.

As alterações do crescimento craniofacial podem ocasionar más oclusões de Classe II que estão relacionadas às alterações funcionais orais, como a respiração, a mastigação e a fala. As más oclusões frequentemente associadas a esta situação são: mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e apinhamento anterior inferior<sup>11</sup>.

A literatura científica expõe muitas opiniões a respeito da influência do aleitamento materno exclusivo no desenvolvimento da oclusão, tornando necessárias mais pesquisas sobre esse assunto. Assim, este estudo tem por objetivo avaliar a influência do desmame precoce no desenvolvimento de má oclusão de Classe II, bem como analisar os principais métodos nutricionais de recém-nascidos e investigar os principais hábitos de sucção não nutritivos.

## REVISÃO DE LITERATURA

A amamentação natural reúne características nutricionais ideais para o lactente, reforça sua imunidade contra doenças alérgicas e infecciosas, diminui sua mortalidade e morbidade e proporciona o vínculo afetivo entre mãe e filho. Do ponto de vista odontológico, promove um intenso trabalho muscular, gerando fadiga dos músculos e satisfação da necessidade de sucção. Isso contribui para um adequado desenvolvimento do tônus muscular e do sistema estomatognático<sup>10,12</sup>.

Esse complexo sistema é composto por estruturas craniofaciais como ossos, músculos, articula-

ções, dentes, lábios, língua, bochechas, glândulas, artérias, veias e nervos, que contribuem para realização de funções como sucção, mastigação, deglutição, fala e respiração<sup>13</sup>.

Para executar normalmente a sucção, o recém-nascido deve apresentar coordenação dos reflexos orais com adequado movimento da língua e da mandíbula. Inicialmente, os músculos labiais se contraem firmemente em torno do mamilo, promovendo o selamento ideal. Os músculos linguais são ativados e junto com a mandíbula fazem um movimento rítmico para baixo, o que propicia o crescimento ósseo-mandibular, ativação das inserções musculares da mandíbula e ampliação do espaço bucal. O fenômeno de deglutição acontece quando o palato mole se eleva, a úvula se projeta no sentido posterior da faringe e o bolo lácteo é orientado para faringe inferior pelas amígdalas. Essa dinâmica se dá através de reflexos inatos de respiração e sucção que desenvolvem todo sistema neuromuscular, estomatognático e facial do bebê<sup>8</sup>.

O desmame precoce se caracteriza pela completa retirada do leite materno da dieta da criança antes dos seis meses de idade. Com o desame precoce há a substituição da amamentação natural pela amamentação artificial. Esta não exige grande esforço muscular, o que compromete o desenvolvimento normal da musculatura e dos ossos da face, podendo desencadear prejuízos ao sistema estomatognático e favorecer a instalação de hábitos de sucção não nutritivos, como sucção de dedo, chupeta ou outros objetos<sup>14</sup>.

O aleitamento artificial com o uso da mamadeira pode ser mais prático e conveniente e saciar as necessidades momentâneas do bebê. Porém, como o processo de sucção da mamadeira é mais rápido, com média de 5 a 10 minutos de duração, a criança é exposta a uma baixa estimulação motora-oral, gerando flacidez dos músculos da face e língua e instabilidade na deglutição, podendo levar a más oclusões, além de que esse tempo não é suficiente para suprir as necessidades fisiológicas e neurológicas de sucção<sup>15</sup>.

Má oclusão consiste em uma desordem no desenvolvimento do sistema orofacial com impacto nos ossos da maxila e mandíbula, dentes e tecidos moles da face, ocasionando distúrbios estéticos e funcionais. Não há como relatar um único fator etiológico para o surgimento das más oclusões esqueléticas, tendo em vista que a predisposição genética age fortemente no desenvolvimento das alterações esqueléticas e faciais do indivíduo<sup>16</sup>.

O crescimento e desenvolvimento dos ossos e músculos da face podem ser afetados pelos hábitos orais, que são movimentos repetitivos na cavidade oral como sucção digital, sucção de língua, sucção de bicos e chupetas, ação de morder lábio ou unhas e de protrusão lingual, possibilitando o aparecimento de más oclusões<sup>17-18</sup>. O hábito de sucção é um fator etiológico deletério em potencial para o surgimento da má oclusão, dependendo de sua frequência, intensidade e duração<sup>19</sup>.

A má oclusão pode resultar em comprometimento estético e em distúrbios funcionais, como desordens na mastigação, fonação e deglutição, com impacto negativo na qualidade de vida, bem como no convívio social, principalmente no ambiente escolar<sup>20</sup>.

A posição anormal da língua, situação comum em crianças com hábitos orais inapropriados, com consequente desvio no padrão normal de deglutição podem estar associados à mordida aberta anterior e protrusão dos incisivos inferiores<sup>17</sup>.

Quando os hábitos de sucção deletérios estão associados à respiração oral, o sistema estomatognático pode ser prejudicado ainda mais. A respiração oral por si só é um forte fator etiológico no desenvolvimento de alterações na oclusão e no crescimento da face, pois quando associada aos hábitos de sucção deletérios, pode prejudicar ainda mais todo o sistema estomatognático<sup>21</sup>.

As más oclusões mais encontradas quando se analisa o impacto do desmame precoce e o uso de amamentação artificial nas estruturas dento-alveolares são: mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e favorecimento da má oclusão de Classe II<sup>16,22</sup>.

Mordida aberta anterior é uma má oclusão caracterizada pela falta de contato no sentido vertical entre os dentes superiores e inferiores na região anterior. Já a mordida cruzada posterior é quando há uma relação invertida das arcadas dentárias superior e inferior<sup>23</sup>.

De acordo com a classificação das más oclusões proposta por Angle<sup>24</sup> (1899), a Classe II é caracterizada pela relação distal entre o primeiro molar permanente inferior e o primeiro molar permanente superior, estando o sulco méso-vestibular do primeiro molar permanente inferior distalizado em relação à cúspide méso-vestibular do primeiro molar permanente superior. Angle ainda diferenciou as más oclusões de Classe II em divisão 1, na qual os incisivos

superiores encontram-se protruídos e em divisão 2, estando esses mesmos dentes em uma posição inversa, com maior inclinação para lingual.

Fatores ambientais e genéticos têm sido relatados como causas para Classe II, podendo resultar em alterações dento-esqueléticas mais caracterizadas por mandíbula deficiente, excesso maxilar ou combinação de ambos os fatores, desarmonia facial e oclusal<sup>25</sup>, medidas anteroposteriores maiores que o padrão de normalidade, profundidade de palato aumentada<sup>26</sup>, protrusão dos incisivos superiores e lábio superior, incompetência labial, diminuição do ângulo nasolabial e pobre morfologia do mento<sup>27</sup>.

Nos casos de Classe II de Angle, durante a função de mastigação, pode ser observada má posição habitual de língua, com seu dorso mais alto e seu ápice localizado mais para baixo, ao nível dos incisivos centrais inferiores, e maior contração do músculo temporal. Durante a deglutição pode-se ter interposição lingual anterior, lateral ou em leque, comum em casos de mordida aberta anterior, interposição do lábio inferior e dificuldade na pronúncia de alguns fonemas devido ao aumento da distância anteroposterior entre maxila e mandíbula<sup>28</sup>.

Nos consultórios odontológicos, a procura de pacientes para tratamento ortodôntico apresentando má oclusão Classe II é significativamente alta, com prevalência em torno de 42% na população brasileira<sup>29</sup>. Para que essa taxa de prevalência seja reduzida, são de suma importância que a população seja orientada dos benefícios do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida. Além disso, as mães, principalmente as de primeira viagem, devem ser acompanhadas por profissionais capacitados para auxiliarem no processo, até que uma amamentação eficaz seja estabelecida.

## DISCUSSÃO

O aleitamento materno tem sido bastante propagado como um importante fator na promoção da saúde, sendo abordado no âmbito multiprofissional por médicos, nutricionistas, fonoaudiólogos e cirurgiões-dentistas, assim como o ato de amamentar que

promove o correto desenvolvimento das estruturas orais, o que estabelece uma relação direta entre saúde geral e saúde oral.

A amamentação natural proporciona boa saúde para a criança, oferece a esta um adequado desenvolvimento ósseo e muscular e contribui positivamente no funcionamento do sistema estomatognático<sup>8</sup>.

O desmame precoce, por não satisfazer as necessidades fisiológicas de sucção da criança, contribui na instalação de hábitos de sucção não nutritivos. A relação entre a amamentação, os hábitos de sucção não nutritivos e a presença de má oclusão na dentição decídua em crianças de 3 a 6 anos. Eles concluíram que a amamentação exclusiva tem efeito preventivo por diminuir as chances de a criança utilizar meios de sucção não nutritivos, porém não confirma que o desmame precoce por si só possa causar más oclusões<sup>30</sup>.

Avaliaram o aleitamento materno como um fator protetor contra a instalação de hábitos bucais deletérios em crianças de 3 a 5 anos e observaram que as crianças expostas ao desmame precocemente quadruplicaram as chances de adquirir hábito de sucção de chupeta e que, uma vez instalado, há uma maior dificuldade em se remover o hábito<sup>19</sup>.

Verificaram a associação entre a prática do aleitamento materno e a aquisição de hábitos de sucção não nutritivos e prevenção de oclusopatias, eles concluíram que o aleitamento materno age preventivamente na aquisição de hábitos de sucção não nutritivos e na prevalência de oclusopatias<sup>10</sup>.

Através de uma revisão sistemática analisaram o impacto do aleitamento natural e por mamadeira no crescimento do sistema craniofacial, no desenvolvimento de más oclusões e de hábitos de sucção não nutritivos. Ao final do trabalho, puderam afirmar que a amamentação natural diminui o risco de instalação de hábitos de sucção não nutritivos, conseqüentemente, prevenindo o aparecimento de anomalias dento-alveolares, especialmente a mordida cruzada posterior. Entretanto, eles chamam atenção para o fato de que não há como associar essas anomalias ao uso de mamadeira<sup>16</sup>.

Assim como o desmame precoce estimula o desenvolvimento de hábitos deletérios, o uso precoce de algumas formas de sucção não nutritiva pode prejudicar o interesse da criança pela amamentação natural. Verificaram a associação entre o uso de chupeta e o desmame precoce, através de revisão de literatura, e observaram que o uso de chupeta é um grande fator

de risco para o desmame precoce uma vez que reduz a motivação da nutriz pela amamentação<sup>14</sup>.

Como o desenvolvimento de todo sistema estomatognático pode ser prejudicado com a interrupção precoce da amamentação materna, a presença de alterações oclusais na criança pode ser associada com maior frequência a este evento. Em estudo semelhante, pesquisaram a associação entre amamentação exclusiva e o risco de má-oclusão dentária em dentição decídua e concluiu que o aleitamento materno exclusivo reduz a prevalência de problemas oclusais moderados e severos, como mordida aberta e overjet, independente do uso de chupeta<sup>23</sup>.

Estudaram a ocorrência das más oclusões de Classe II desencadeadas por disfunção do sistema estomatognático e afirmaram que esta relação é diretamente proporcional, tendo em vista que qualquer alteração no complexo craniofacial desencadeará ajustes fisiopatológicos na execução das funções realizadas pelo sistema estomatognático, como respiração, mastigação, deglutição e fonação<sup>28</sup>.

No entanto, obtiveram resultados diferentes ao investigar a relação entre o tempo e o tipo de amamentação e as funções do sistema estomatognático de crianças de 5 a 8 anos. Os resultados coletados através de questionário e avaliação clínica permitiram concluir que não houve relação significativa entre o tempo e o tipo de aleitamento com as funções estudadas, exceto a mastigação. Eles conferiram este achado ao fato da origem do sistema estomatognático ser multifatorial<sup>12</sup>.

## CONCLUSÃO

A amamentação natural é a principal e melhor forma de aleitamento para a nutriz e o lactente, geralmente substituída pela amamentação artificial nos casos de desmame antes dos seis meses de vida.

O desmame precoce pode estar associado à má oclusão do tipo Classe II ao desencadear alterações no crescimento craniofacial e no desenvolvimento do sistema estomatognático, com disfunções na mastigação, fonação, deglutição e respiração.

O desmame precoce ainda contribui na aquisição de hábitos de sucção não nutritivos, principal-

mente, sucção de bico e chupeta, também fortes influenciadores na prevalência de más oclusões, embora sejam necessários mais estudos para corroborar esta relação.

## REFERÊNCIAS

1. Salone LR, Vann Jr WF, Dee DL. Breastfeeding: an overview of oral and general health benefits. *J Am Dent Assoc.* 2013;144(2):143-51.
2. World Health Organization. Guideline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and new born services. Geneva: WHO; 2017.
3. OddyWH. Aleitamento materno na primeira hora de vida protege contra mortalidade neonatal. *J Pediatr.* 2013;89(2):109-11.
4. Lodge CJ, Lau MXZ, Tan DJ, Tham R, Lowe AJ, Bowatte G, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015;104(467):38-53.
5. Park S, Choi NK. Breastfeeding and maternal hypertension. *Am J Hypertens.* 2018;31(5):615-21.
6. Lawal AM, Idemudia ES. Examining maternal age, breastfeeding self-efficacy and health locus of control in psychological wellbeing of mothers. *Psychol Health Med.* 2017;22(10):1230-8.
7. Nguyen B, Jin K, Ding D. Breastfeeding and maternal cardiovascular risk factors and outcomes: a systematic review. *PloS One.* 2017;12(11):e0187923.
8. Oliveira NMC, Botelho KVG. Importância do aleitamento materno no desenvolvimento do sistema estomatognático na primeira infância. *Cienc Biolog Saude.* 2015;2(3):75-82.
9. Marques ES, Cotta RMM, Priore SE. Mitos e crenças sobre o aleitamento materno. *Cienc Saude Coletiva.* 2011;16(5):2461-8.
10. Moimaz SAS, Rocha NB, Garbin AJI, Saliba O. A influência da prática do aleitamento materno na aquisição de hábitos de sucção não nutritivos e prevenção de oclusopatias. *Rev Odontol UNESP.* 2013;42(1):31-6.
11. Romano FL, Magnani MBBA, Ferreira JTL, Matos DS, Valério RA, Silva RAB, et al. Prevalence of malocclusions in school children with mixed dentition in the city of Piracicaba, Brazil. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo.* 2017;24(2):96-104.
12. Neu AP, Silva AMT, Mezzomo CL, Busanello-Stella AR, Moraes AB. Relação entre o tempo e o tipo de amamentação e as funções do sistema estomatognático. *Rev CEFAC.* 2013;15(2):420-6.

13. Cielo CA, Ribeiro VV, Christmann MK, Lima JPM, Pacheco-Rubim AB, Hoffmann CF, et al. Alterações do sistema estomatognático em indivíduos disfônicos. *Rev CEFAC*. 2016;18(3):613-25.
14. Oliveira RC, Oliveira AM, Vieira TO, Souza AS, Oliveira VC, Moraes SPT. Uso de chupeta e desmame precoce: uma revisão de literatura. *Rev Saude.Com*. 2015;11(2):183-92.
15. Gisfrede TF, Kimura JS, Reyes A, Bassi J, Drugowick R, Matos R, et al. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em odontopediatria. *Rev Bras Odontol*. 2016;73(2):144-9.
16. Narbutyte I, Narbutyte A, Linkeviciene L. Relationship between breastfeeding, bottle-feeding and development of malocclusion. *Stomatologija*. 2013;15(3):67-72.
17. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Sauller R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2016;36(5):386-94.
18. Minsky RC, Castilho T, Meira RRS, Bobbio TG, Schivinski CIS. Relationship between oral habits and spirometry maneuvers, in children. *Rev CEFAC*. 2018;20(1):37-43.
19. Miotto MHMB, Caxias FP, Campos DMKS, Ferreira LFPE, Barcellos LA. Aleitamento materno como fator de proteção contra a instalação de hábitos bucais deletérios. *Rev CEFAC*. 2014;16(1):244-51.
20. Thomaz EBAF, Cangussu MCT, Assis AMO. Maternal breastfeeding, parafunctional oral habits and malocclusion in adolescents: a multivariate analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;46(4):500-6.
21. Motta IJ, Alfaya TA, Marangoni AF, Mesquita-Ferrari AM, Fernandes KPS, Bussadori SK. Gender as risk factor for mouth breathing and other harmful oral habits in preschoolers. *Braz J Oral Sci*. 2012;11(3):377-80.
22. Boronat-Catalá M, Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Almerich-Silla JM, Catalá-Pizarro M. Association between duration of breastfeeding and malocclusions in primary and mixed dentition: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2017;7(1):5048.
23. Peres KG, Cascaes AM, Peres MA, Demarco FF, Santos IS, Matijasevich A, et al. Exclusive breastfeeding and risk of dental malocclusion. *Pediatrics*. 2015;136(1):60-7.
24. Angle EH. Classification of malocclusions. *Dent Cosmos*. 1899;41(3):248-64.
25. Moreno-Urbe LM, Howe SC, Kummet C, Vela KC, Dawson DV, Southard TE. Phenotypic diversity in white adults with moderate to severe Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014;145(3):305-16.
26. Carrillo CLF, Rojo JFG. Comparacion tridimensional del arco dental maxilar en las maloclusiones de clases I y II. *MEDISAN*. 2018;22(2):174-80.
27. Xuan J, Bing L, Li S, Ma Y, Kwon T. Morphological characteristics of soft tissue profile of Angle's Class II division I malocclusion before and after orthodontic treatment. *Int J Morphol*. 2018;36(1):26-30.
28. Mezzomo CL, Machado PG, Pacheco AB, Gonçalves BFT, Hoffmann CF. As implicações da Classe II de Angle e da desproporção esquelética tipo Classe II no aspecto miofuncional. *Rev CEFAC*. 2011;13(4):728-34.
29. Belasque JC, Preisler A, Moresca R, Moro A, Fonçatti C. Tratamento da má oclusão de classe II subdivisão com forsus: relato de caso. *Ortho Sci Ortho Sci Pract*. 2018;42(11):109-18.
30. Lopes-Freire GM, Cadenas ABC, Deza JEES, Ustrell-Torrent JM, Oliveira LB, Quesada JR. Exploring the association between feeding, non-nutritive sucking habits and malocclusions in the deciduous dentition. *Prog Orthod*. 2015;16:43.