ANELISE STABILE

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III: REVISÃO DE LITERATURA

ARAÇATUBA

2017

ANELISE STABILE

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização.
Área de concentração: Ortodontia
Orientador: Francisco Antônio Bertoz
Coorientador: Carlos Eduardo Shimabucoro

ARAÇATUBA

2017

Stabile, Anelise.
Tratamento da má oclusão de classe III: revisão de literatura / Anelise Stabile
33 f. ; il.
Orientador: Francisco Antônio Bertoz
Coorientador: Carlos Eduardo Shimabucoro
Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2017
1. Classe III. 2. Tramento precoce. 3. Tratamento compensatório
I. Título.
II.Francisco Antônio Bertoz

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “Tratamento da má oclusão de classe III: revisão de literatura” de autoria do aluno Anelise Stabile,
aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Prof. Francisco Antônio Bertoz - Orientador

_____

Prof. Carlos Eduardo Shimabucoro - Coorientador

_____

Prof. Renato Bigliazzi

Araçatuba, dezembro de 2017

RESUMO

As más oclusões de acordo com Angle são divididas em classe I, classe II, classe III, de acordo com a posição dos molares superiores em relação ao 1º molar inferior.
Quando a cúspide vestibular do primeiro molar superior oclui posteriormente ao sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior a má oclusão é classificada como classe III. Podem se somar a essa posição de molar algumas características tais como, incisivos inferiores lingualizados, palato atrésico , perfil côncavo, ANB com valores inferiores a 2º, presença de mordida cruzada anterior e posterior.
O tratamento precoce, apresenta um excelente prognóstico, através do controle do crescimento mandibular ou estimulação do crescimento maxilar.
Na fase adulta o tratamento pode ser feito através de compensação dentária, vestibularizando os incisivos superiores e lingualizando os inferiores.
Quando existe uma discrepância muito grande entre as bases ósseas, trata-se cirurgicamente, com a realização de cirurgia ortognática

Palavras-chave: classe III, tratamento compensatório, tratamento precoce

ABSTRACT

The malocclusions according to Angle are divided into class I, class II, class III, according to the position of the maxillary molars in relation to the 1st molar inferior.

When the vestibular cusp of the upper first molar occludes posteriorly to the mesiobuccal sulcus of the lower first molar, malocclusion is classified as class III. Some features such as lingual mandibular incisors, atresic palate, concave profile, ANB with values lower than 2º, presence of anterior and posterior crossbite may be added to this molar position.

The early treatment presents an excellent prognosis, through the control of mandibular growth or stimulation of maxillary growth.

In the adult phase the treatment can be done through dental compensation, vestibularizing the upper incisors and lingualizing the lower ones.

When there is a very large discrepancy between the bony bases, it is treated surgically, with the performance of orthognathic surgery

Key words: Class III, compensatory treatment, early treatment

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotos intra e extra orais antes do tratamento 13
Figura 2 – Fotos após tratamento 14
Figura 3 – Fotos pré tratamento 21
Figura 4 – Fotos pós- tratamento 22
Figura 5 – Fotos pré – tratamento 25
Figura 6 – Fotos mostrando uso do elástico classe III 25
Figura 7 – Fotos do tratamento finalizado 26

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MF – Máscara facial

ERM – Expansão rápida da maxila

TBR – Twin block reverso

BB – Bite block

mm - milímetro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	PROPOSIÇÃO	10
3	REVISAO DE LITERATURA	11
3.1	Tratamento compensatório em criança	11
3.2	Tratamento compensatório em jovens	19
3.3	Tratamento compensatório em adultos	23
4	DISCUSSÃO	27
5	CONCLUSÃO	28
6	REFERÊNCIAS	2

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III de Angle é a relação oclusal menos comum das más oclusões, abrangendo menos de 5% da população (DAHER; CARON; WECHSLER, 2007). Nos Estados Unidos, a má oclusão de Classe III é encontrada em menos de 1% da população (KELLY; HARVEY, 1977; KELLY; SANCHEZ; VAN KIRK, 1973). Já na população brasileira, a prevalência desta má oclusão de classe III é de 3% (SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1989).

Angle (1900) descreveu a má oclusão de Classe III como uma condição em que o primeiro molar inferior está posicionado mesialmente ao primeiro molar superior. Essa relação molar poderia incluir uma retrusão maxilar com uma mandíbula normal, uma mandíbula protruída com uma maxila normal ou a combinação de ambos. Também pode ocorrer uma relação dentária de pseudo Classe III. Ela pode ser o resultado de um deslocamento para frente da mandíbula devido a interferências oclusais (PROFFIT, 1986). Além do mais, a relação dentária de Classe III também pode apresentar uma posição maxilo-mandibular normal.

A identificação precoce da Classe III esquelética necessita de uma avaliação detalhada de várias características facial, oclusal e cefalométrica. O objetivo do tratamento em idade precoce é corrigir a discrepância transversal, o *overbite* e o *overjet* e reduzir o apinhamento. Dependendo da severidade da Classe III e da idade do paciente, especialmente nos casos em que existe um prognatismo mandibular, será necessário o tratamento ortodôntico seguido de cirurgia ortognática. No entanto, em casos limítrofes, nos quais os pacientes ainda estão em fase de crescimento, o tratamento compensatório pode ser uma alternativa válida para o sucesso do tratamento (CARLOTTI; GEORGE, 1981; DAHER; CARON; WECHSLER, 2007; KUVVETLI; SEYMEN; GENCAY, 2007; MORA et al., 2007). Nos casos em que não existe mais crescimento, o clínico deve optar ou pelo tratamento de camuflagem, através de compensações dentárias, ou pela alternativa cirúrgica para corrigir o desequilíbrio esqueletal (BILODEAU, 2011). Geralmente, o tratamento de escolha é corrigir o componente esquelético e a má oclusão dentária.

Na literatura, são encontrados muitos planos de tratamentos ortopédicos e ortodônticos para tratar a má oclusão de Classe III, incluindo aparelhos intra e extra

oral como a Máscara facial (MF), aparelho de Frankel, Bionator, retrator mandibular removível, corretor dupla peça, mentoneira, splints, elásticos de Classe III e ancoragem esquelética (CHA et al., 2011; COZZA et al., 2010).

Os efeitos no complexo maxilar, oriundos do tratamento de protração maxilar nos casos de má oclusão de Classe III, são: protração da maxila e dos dentes, melhorando o ângulo ANB, rotação para trás e para baixo da mandíbula com aumento da altura facial anterior inferior e inclinação lingual dos incisivos inferiores. No entanto, dependendo da quantidade de crescimento mandibular que o paciente expressará, há uma tendência de recidiva da Classe III nos casos em que o tratamento resultou em uma rotação para baixo e para trás (DELAIRE, 1997; HÄGG et al., 2003; IRIE; NAKAMURA, 1975; MCNAMARA JUNIOR, 1987; MERMIGOS; FULL; ANDREASEN, 1990; NGAN et al., 1997; WILLIAMS et al., 1997).

Convencionalmente, em adultos que completaram seu crescimento, o tratamento da Classe III severa requer cirurgia. No entanto, em muitos casos moderados, o tratamento pode envolver compensação dentoalveolar obtidas através de extrações, tração intermaxilar ou mesmo o uso de miniparafusos. A decisão dependerá do nosso diagnóstico e nossa experiência clínica (GALLETTI; FAUQUET-ROURE; RAYBAUD, 2010).

Observa-se que existem diversas formas de tratamento na má oclusão de Classe III. Dependendo da forma de como a Classe III se expressa e da idade do paciente, os tratamentos poderão ser ortopédicos, ortodônticos ou ortodônticos cirúrgicos.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão de literatura dos últimos 10 anos sobre as formas de tratamento compensatório da má oclusão de Classe III de Angle

3 REVISÃO DE LITERATURA

O tratamento compensatório de Classe III pode ser aplicado em jovens e adultos nos quais a cirurgia ortognática não está indicada ou a mesma não é a escolha do paciente, e em crianças, em que geralmente, o tratamento compensatório está associado ao tratamento ortopédico.

3.1 TRATAMENTO COMPENSATÓRIO EM CRIANÇAS

A terapia com Expansão rápida da maxila associada à Máscara facial (ERM + MF) é o protocolo de tratamento ortopédico mais comum para a má oclusão de Classe III (KEIM et al., 2008; MCNAMARA JUNIOR; BRUDON, 2001).Em um estudo clínico randomizado multicêntrico, Mandall et al. (2010) testaram se o tratamento ortopédico antecipado da Classe III com ERM + MF mudaria a relação esquelética-dentária, bem estar psicossocial, dor e disfunção na articulação temporo-mandibular de pacientes com 8 a 9 anos de idade.

Os pacientes deveriam ter 3 ou 4 incisivos em mordida cruzada e problema esquelético de Classe III. Foi realizada a ERM + MF com 400 g de força até que os molares estivessem em relação de Classe I e o *overjet* fosse corrigido. O autor concluiu que o tratamento precoce da Classe III, com ERM + MF, em pacientes com idade média de 10 anos é efetivo na parte esquelética e dentária em curto prazo, pois 70% dos pacientes alcançaram um *overjet* positivo. Não houve problemas de dor e disfunção da articulação temporo-mandibular, além do mais, o tratamento precoce não pareceu conferir um benefício psicológico clinicamente significativo.

Em um estudo parecido ao de anterior, Masucci et al. (2011), avaliaram, em longo prazo, os resultados da terapia ERM + MF em pacientes Classe III. Foi concluído que a terapia com ERM + MF em pacientes com desarmonia esquelética de Classe III levou ao sucesso de resultados em 73% dos pacientes, resultado similar ao de Mandall et al. (2010). Aproximadamente 8 anos após o final da terapia de ERM + MF, todos os pacientes ainda mostravam significante melhora na relação dentoesquelética e facial. Porém, essas mudanças ocorreram principalmente devido as significantes melhoras na posição sagital da mandíbula, pois as mudanças

maxilares reverteram-se completamente ao longo do tempo. Além do mais, os autores relaram que esses resultados são influenciados pela colaboração do paciente e suas características dentoesqueléticas no pré-tratamento.

Com o objetivo de observar se ocorrem mudanças significantes na posição natural da cabeça e nas dimensões aéreas orofaciais, Yagci et al. (2011) reuniram 45 pacientes Classe III com retrusão maxilar, relação de Classe III molar, mordida cruzada anterior ou relação incisal em topo tratados com ERM + MF convencional e ERM + MF modificada até que o *overjet* fosse corrigido. Os autores concluíram que a terapia com ERM + MF modificada e ERM + MF convencional tiveram efeitos significantes na flexão craniana das medidas dinâmicas da posição natural da cabeça. Adicionalmente, o procedimento de MF modificada mostrou significantes efeitos nas dimensões aéreas orofaciais comparadas aos valores iniciais e aos valores do grupo não tratado.

Closs et al. (2010) relataram o caso clínico de uma paciente feminino, 10 anos de idade, ausência de dente anterior, perfil côncavo, moderado aumento do terço inferior da face, relação de Classe III molar, mordida cruzada posterior bilateral e *overjet* negativo. O tratamento consistiu em ERM com Hyrax e molas acopladas para os dentes anteriores, instalação da máscara de Petit (510 g de força). Após a terapia de tração foi colado o aparelho fixo superior e inferior, foi realizado *stripping* inferior anterior para correção da linha média e elásticos de Classe III. Os autores concluíram que o caso clínico mostrou que é possível corrigir más oclusões dentais e esqueléticas se interceptar em momentos oportunos. Quando o tratamento inicia no período que o paciente não tem mais crescimento, o caso pode ser corrigido usando tratamento ortodôntico e cirúrgico. A chance de compensação dentária depende do ponto de desenvolvimento em que o tratamento é iniciado, tipo de aparelho e severidade da má oclusão.



Figura 1 – Fotos intra e extra orais antes do tratamento

Fonte: Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20819408 . Acesso 10 set. 2017



Figura 2 – Fotos após tratamento

Fonte: Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20819408 . Acesso 10 set. 2017

Foi comparado por Seehra et al. (2012), as mudanças dentoalveolares e esqueléticas que ocorriam na terapia com o aparelho funcional *Twin-Block* reverso (TBR) e tratamento de protração com MF. Eles selecionaram pacientes 13 em crescimento, com média de idade de 9,9 anos com mordida cruzada anterior de 3 ou 4 incisivos, relação de topo dos incisivos com mínima descompensação dentária superior e inferior para o grupo TBR. Esses pacientes usavam o aparelho o tempo todo, tirando apenas para praticar esportes, comer e escovar os dentes até a correção do *overbite* e *overjet*, observados durante 9,23 meses. O grupo MF foi composto de 9 pacientes com média de idade de 8,8 anos observados durante 9,46 meses. Os autores concluíram que as terapias com MF e TBR são efetivas (comparadas aos efeitos do grupo controle não tratado) na fase precoce da má oclusão de Classe III. No entanto, a estabilidade em longo prazo dos efeitos desses tratamentos será influenciada pelo crescimento favorável. Os efeitos primários do aparelho TBR são dentários, caracterizado pela protrusão dos incisivos superiores e retrusão dos incisivos inferiores, com mínimos efeitos esqueléticos. Em contraste, ocorreu um avanço maxilar significante e menores efeitos dentários na terapia com MF.

Cozza et al. (2010) avaliaram 22 pacientes Classe III, tratados com *Bite-Block* invertido e Máscara facial (BB + MF). Inicialmente, os pacientes apresentavam má oclusão de Classe III, dentadura mista, *Wits* de -2 mm ou menos, mordida cruzada anterior ou incisivo em relação de topo, relação molar de Classe III, idade pré-puberal e discrepância transversal do arco. A força utilizada na MF foi de 600 g para cada lado e a mesma foi associada ao BB com o objetivo do rodar o plano mandibular no sentido horário. Muitos pacientes sobrecorrigiram a oclusão para Classe II e todos eles foram acompanhados, em média, por quatro anos. Os autores concluíram que esse tratamento induziu significantes respostas dentoesqueléticas em termos de melhora no ângulo SNA, ANB, *overjet* e relação de molar e essas mudanças se mantiveram estáveis no pós-tratamento. Nenhuma alteração foi encontrada na relação vertical esquelética. O BB no arco inferior proporcionou um controle efetivo da rotação mandibular e facilitou o fechamento progressivo do ângulo goníaco. O protocolo de BB + MF não protruiu os incisivos superiores nem retroinclinou os incisivos inferiores em longo prazo. O significante aumento do *overjet* (2,5 mm) foi inteiramente relacionado a quantidade de avanço esquelético da maxila.

Em um relato de duas gêmeas univitelinas, Sugawara et al. (2012) elucidaram alguns benefícios do tratamento de uma fase (pré-adolescência) ao invés de esperar até o período pós-adolescência. As pacientes tinham 9 anos de idade, perfil prognata, moderada assimetria mandibular, Classe III dentária, desvio da linha média mandibular, interferência oclusal dos incisivos, Classe III facial e face curta. A paciente I foi tratada em uma fase envolvendo correção dentária da mordida cruzada anterior com MF e tratamento com aparelho fixo para correção dos problemas ortodônticos remanescentes. Na paciente II foi feito o monitoramento do crescimento e na pós-adolescência foi corrida a má oclusão com aparelho fixo associado à ancoragem esquelética, que permitiu evitar a extração de pré-molares. Os autores concluíram que apesar das diferenças do tempo e modalidade de tratamento, ambas as gêmeas atingiram resultados dentofaciais quase idênticos. Isto indica que o tratamento precoce não teve impacto no crescimento dos maxilares no período de crescimento puberal. Portanto, o tratamento em 2 fases pode ser mais adequado para pacientes com Classe III leve a moderada do que o tratamento em 1 fase.

A hipoplasia de maxila é frequentemente encontrada em pacientes com má oclusão de Classe III. O tratamento convencional envolve o uso de uma protração com MF para o avanço da maxila. No entanto, essa terapia muitas vezes resulta em efeitos secundários indesejáveis como a inclinação vestibular dos incisivos superiores e rotação horária da mandíbula. Novos métodos de tratamento com ancoragem esquelética na maxila têm sido desenvolvidos para minimizar as compensações dentoalveolares (NGUYEN et al., 2011).

Lee, Yang e Baek (2012) objetivaram saber se havia diferença significante nas variáveis esqueléticas-dentárias e de tecidos moles entre as modalidades de tratamento com Miniplacas e Máscara facial (MP + MF) e ERM + MF. Os autores realizaram um estudo retrospectivo, com 20 pacientes em crescimento, com má oclusão de Classe III, hipoplasia de maxila, dentadura mista ou permanente inicial, SNA < 80°, ANB < -1°, A para N *perp* < 0 mm, mordida cruzada anterior e *overbite* positivo, sem assimetria esquelética. Os pacientes foram divididos em: Grupo 1 (MP + MF) e Grupo 2 (MF – ERM). Todos os grupos foram tratados até que o *overjet* estivesse maior que 2-3 mm e relação de Classe II canino e molar. Em ambos os grupos foi aplicada uma força de 400 g/lado por 12-14 horas/dia e a média de tratamento entre os grupos foi similar (1-1.1 anos). Concluiu-se que a terapia com MP + MF induziu um notável avanço da maxila, menor reposicionamento posterior e

rotação horária da mandíbula e menor inclinação para vestibular dos incisivos superiores quando comparada com a terapia com ERM + MF.

Şar et al. (2011) avaliaram os efeitos esqueléticos, dentários e de tecido mole da terapia de protração maxilar com MP e compará-la a terapia convencional com MF. Nesse estudo foram recrutados 45 pacientes com má oclusão de Classe III dentária e esquelética com deficiência maxilar (ANB=0°, Nperp-A < 1 mm, *Wits* < -2 mm), padrão de crescimento vertical normal, relação anterior de mordida cruzada e Classe III de Angle posterior, *overbite* normal ou aumentado e complexo nasomaxilar retruído. O primeiro grupo foi composto de tratamento com MP + MF. O segundo grupo foi tratado com ERM + MF. Em ambos os grupos foi utilizada uma força de 400 g cada lado e uso da máscara 16 horas/dias, até obter *overjet* de 4 mm. A contenção foi feita com a própria máscara e alguns pacientes passaram por tratamento com aparelho fixo após a protração de maxila. Os autores concluíram que a maxila foi efetivamente protruída sem significante rotação, em curto prazo, no grupo MP + MF quando comparado com o grupo ERM + MF. A mandíbula apresentou-se com maior rotação posterior e aumento na altura facial anterior inferior significantemente maior no grupo ERM + MF. Os efeitos alveolares indesejáveis da terapia de ERM + MF como a mesialização e protrusão dos dentes superiores e extrusão dos molares superiores, foram reduzidos ou eliminados com as MP. A protração maxilar via MP de ancoragem, pode ser uma abordagem promissora no tratamento precoce de pacientes com retrusão maxilar grave ou mesmo com falta de dentes para a ancoragem da MF.

Nguyen et al. (2011) avaliaram em 3 dimensões os efeitos do tratamento de protração maxilar ancorada em osso nos dentes superiores, na face média e tecidos moles adjacentes. Para isso, selecionaram 25 pacientes em crescimento, com idade média de 11,9 anos, com má oclusão esquelética de Classe III, dentadura mista ou permanente, *Wits* de -1 mm ou menos, mordida cruzada anterior ou relação de incisivos em topo e relação molar de Classe III. No primeiro mês a força dos elásticos era de 100 g, após 1 mês 150 g e após 3 meses 250 g com uso de 24 horas por dia. Em 14 pacientes, após 2 a 3 meses de tração maxilar, foi instalada na maxila uma placa de levante removível para eliminar as interferências oclusais. Os autores concluíram que o protocolo de protração maxilar ancorada em osso de pacientes Classe III em crescimento mostrou significante protração zigomática e maxilar com praticamente nenhuma mudança rotacional esquelética ou

compensações dentárias dos incisivos superiores. As mudanças de tecido mole foram evidentes apenas no lábio superior.

Em um caso clínico, Cha et al. (2011) relataram o tratamento de uma paciente do gênero feminino, 8 anos de idade, perfil côncavo, mandíbula protruída, mordida cruzada anterior, deficiência maxilar e nenhum histórico familiar de prognatismo mandibular. O tratamento consistiu de duas fases: Fase I- protração maxilar com *Skyhook* associado ao sistema de ancoragem esquelética de MP (300-400 cN de força) e sobrecorreção de 3-4 mm (molar em Classe II). Fase II (11 anos de idade): corrigir apinhamento remanescente, problemas de *overjet* e *overbite* com aparelho fixo (18 meses) e contenção por 27 meses. Os autores concluíram que a protração maxilar com MP de ancoragem esquelética é um sistema viável quando a ancoragem crítica é requerida pelo tratamento ortodôntico e ortopédico. Além do mais, os efeitos indesejáveis da terapia convencional com MF são reduzidos ou eliminados com MP.

Outra opção de tratamento da má oclusão de Classe III esquelética com crescimento mandibular em pacientes em crescimento consiste em retardar ou redirecionar o crescimento mandibular e posicionamento posterior da mandíbula. Por muitos anos, vários estudos têm sido conduzidos a fim de investigar os efeitos da mentoneira no crescimento dentofacial. Em um estudo clínico, Abdelnaby e Nassar (2010) avaliaram os efeitos dentários e esqueléticos da mentoneira utilizando duas forças ortopédicas, 300 e 600 gramas cada lado. Foram avaliados 50 pacientes em crescimento, padrão esquelético de Classe III (ANB<1°), mandíbula protruída (SNB>80°), mordida cruzada anterior, que usaram mentoneira associada a um plano oclusal de acrílico. Os autores concluíram que a mentoneira melhorou significantemente a relação maxilo-mandibular, mas com mínimos efeitos esqueléticos. Além do mais, a mentoneira reduziu significantemente a altura do ramo, diminuiu a altura facial anterior inferior e o ângulo do plano mandibular e retroinclinou os incisivos inferiores. O uso da força de retração de 300 g ou 600 g cada lado tiveram o mesmo efeito, exceto a força de 600 g que teve um efeito mais pronunciado na redução da altura do ramo.

Com o objetivo de avaliar a eficácia da mentoneira no retardo do crescimento mandibular na má oclusão de Classe III, Liu et al. (2011) realizaram um meta-análise na qual foram excluídos os estudos em animais, de relato de caso, descritivos, artigos de revisão e de opinião, estudos em adultos e estudos que não

apresentavam grupo controle sem tratamento. A meta-análise mostrou que a terapia com mentoneira diminui o ângulo SNB e aumenta o ângulo ANB resultando em uma melhora na relação maxilomandibular. Porém, não ficou claro se esses resultados podem ser mantidos após a puberdade, pois não foram encontrados estudos com acompanhamento em longo prazo. Além do mais, os dados nestes estudos são insuficientes para comprovar a eficiência da terapia com mentoneira no retardo do crescimento mandibular.

A incerteza quanto aos resultados, em longo prazo, do tratamento da Classe III foi um estímulo para identificar potenciais preditivos do sucesso ou fracasso terapêutico. Com a finalidade de avaliar esses potenciais preditivos do resultado do tratamento de pacientes com má oclusão de Classe III, Fudalej, Dragan e Wedrychowska-Szulc (2011) fizeram uma revisão sistemática da literatura a partir da busca de estudos de pacientes em crescimento, pacientes tratados ortodonticamente/ortopedicamente e excluíram os artigos de pseudo-Classe III, adultos, pacientes tratados cirurgicamente, relato de caso ou de série de casos, artigos de revisão e sumários e artigos com tempo de acompanhamento de menos de 3 anos. Os autores concluíram que o prognóstico preditivo do resultado do tratamento ortodôntico/ortopédico na má oclusão de Classe III parece questionável.

3.2 TRATAMENTO COMPENSATÓRIO EM JOVENS

Jacobs et al. (2011) investigaram as mudanças esqueléticas e dentárias em pacientes com Classe III moderada com uma tendência para mordida aberta e crescimento vertical em 20 pacientes. Eles usaram aparelho Straight-wire, fizeram extração dos segundos molares inferiores e utilizaram elásticos intermaxilares de Classe III. Os pacientes apresentavam *Wits* de 0 mm a -5 mm, padrão de crescimento posterior da mandíbula, *overjet* de -2 mm a 1 mm, *overbite* de 0 mm a -3 mm, sem apinhamento ântero-inferior antes do tratamento. O tratamento se iniciou aos 13 anos de idade e teve uma duração média de 1,9 anos. Os autores concluíram que a compensação dentária da Classe III esquelética moderada com tendência a mordida aberta e padrão de crescimento vertical com extração dos segundos molares inferiores associada com elásticos de Classe III promoveu uma rotação anterior do plano oclusal e da mandíbula. Apesar do aumento da altura facial inferior, devido ao crescimento vertical adicional, foi possível alcançar um *overjet*

fisiológico e um *overbite* positivo em 18 dos 20 pacientes, mas houve um efeito colateral de extrusão dos segundos molares superiores.

Yang, Ding e Feng (2011) apresentaram o tratamento ortodôntico de uma paciente com face longa, má oclusão de Classe III esquelética associada a um apinhamento severo na maxila. A paciente tinha 12 anos de idade, mordida cruzada anterior, severo apinhamento na maxila, relação molar de Classe III completa dos dois lados, longa altura facial anterior inferior, *overjet* negativo, severo apinhamento na maxila e médio apinhamento na mandíbula, compensação dentária com severa inclinação dos incisivos inferiores, inclinação mesial dos molares e pré-molares inferiores, linha média superior desviada 1 mm para a esquerda, caninos superiores impactados e ectópicos, idade óssea próxima do pico de crescimento puberal, mordida cruzada esquelética, ANB de -4,5°, rotação mandibular para baixo e para frente. O tratamento consistiu em aparelho fixo inferior e ERM + MF liberando de 600 g a 800 g de força em cada lado, 16 horas/dia. Após 2 mm de *overjet*, o expansor foi substituído por barra palatina, aparelho fixo superior com molas entre os primeiros pré-molares e incisivos laterais. Os autores concluíram que em casos adequadamente selecionados, essa modalidade de tratamento pode ser uma alternativa de sucesso que satisfaça o pré-requisito do paciente em evitar a cirurgia ortognática.



Figura 3 – Fotos pré tratamento

Fonte : Disponível em : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803263. Acesso em 10 set. 2017



Figura 4 – Fotos pós tratamento

Fonte : Disponível em : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803263. Acesso em 10 set. 2017

Bilodeau (2011) apresentou um caso clínico de uma paciente feminino, 15 anos de idade, má oclusão de Classe III dentária do lado esquerdo e Classe I do lado direito, mordida aberta lateral e perfil facial pouco convexo. A maxila parecia estar retruída, o fechamento labial era passivo, a linha média desviada para esquerda, o canino superior direito ectópico (próximo ao primeiro molar), *overjet* negativo de 1 mm, apinhamento mandibular anterior de 1 mm, mordida aberta lateral de 6 mm do lado direito e 5 mm do lado esquerdo, linha média desviada 3 mm, agenesia dos segundos pré-molares, linha média superior desviada para direita. O tratamento consistiu em extração do segundo molar decíduo para correção do apinhamento inferior e melhora da aparência de Classe III. Foi feita a expansão com aparelho Hyrax e uso do J-hook. O expansor ficou em posição por 24 meses, servindo como unidade de ancoragem. No final do tratamento, o aparelho Hyrax foi removido, o primeiro molar direito superior foi mantido em Classe III e foi realizado um implante superior esquerdo onde havia esfoliado o segundo molar decíduo. O autor concluiu que o tratamento melhorou o perfil da paciente, corrigiu a mordida aberta e forneceu a paciente uma oclusão funcional favorável. Além do mais, o mesmo relata que o resultado deste tratamento não teria acontecido sem a colaboração do paciente.

3.3 TRATAMENTO COMPENSATÓRIO EM ADULTOS

Foi relatado por Galletti, Fauquet-Roure e Raybaud (2010) três casos clínicos, tratados com a Técnica Incógnito® de ortodontia lingual, dentre os quais um paciente masculino 26 anos, Classe III completa, dentária e esquelética, com mordida cruzada anterior, apinhamento bimaxilar, moderada contração do arco superior no qual foi realizada uma descompensação dentária e cirurgia ortognática. O segundo era uma paciente feminino 27 anos, Classe III dentária e mordida cruzada anterior, perfil facial hipo-divergente e retrognatismo maxilar na qual o tratamento proposto foi o de extração dos primeiro pré-molares inferiores, retroinclinação dos incisivos inferiores, alinhamento dos arcos e finalização. Finalmente, o terceiro caso clínico de um paciente masculino, 27 anos de idade, Classe III de *Angle* associada a protrusão dos incisivos inferiores, mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior, Classe III facial e perfil hiper-divergente no qual o tratamento consistiu em recuperar a guia anterior, trazer o dente 23 a cavidade bucal

(impactado), corrigir a mordida aberta e cruzada anteriores, extração do incisivo inferior para a correção de Classe III moderada, stripping dos incisivos e caninos superiores. Os autores concluíram que a técnica lingual atende uma legítima demanda pela invisibilidade para os pacientes. No entanto, uma técnica pode apenas ser considerada real se ela puder ser medida em termos de precisão, facilidade de uso e duração de tratamento.

Janson et al. (2010) descreveu o caso clínico de uma paciente com 23 anos, Classe III subdivisão esquerda, *overjet* negativo, desequilíbrio facial, mandíbula protruída, bom alinhamento dos incisivos inferiores, presença dos terceiros molares, retrusão de maxila, pequena protrusão mandibular, incisivos superiores inclinados para palatina e projetados e os inferiores estavam inclinados para a lingual e retruídos. Foi corrigida a relação de Classe III canino e molar, a mordida cruzada dentária anterior, o desvio da linha média e a aparência de prognatismo mandibular. Funcionalmente, procurou-se obter um guia anterior e de caninos normais e um sorriso estético. No fio retangular foram usados elásticos de Classe III intermaxilares conjuntamente a elásticos anteriores diagonais por 12 meses. Após a correção da discrepância ântero-posterior, os elásticos foram usados somente para dormir por mais 5 meses. O tratamento teve duração de 2 anos e 3 meses. Os autores concluíram que o sucesso da correção oclusal e estética, com satisfatória estabilidade em longo prazo, de um adulto com má oclusão de Classe III assimétrica pode ser alcançado com elásticos intermaxilares de Classe III assimétricos quando a adesão do paciente em usar os elásticos é satisfatória.

Figura 5 – Fotos pré tratamento



Figura 6 – Fotos mostrando uso do elástico classe III

Fonte: Disponível em ; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20691365. Acesso em 10 set. 2017

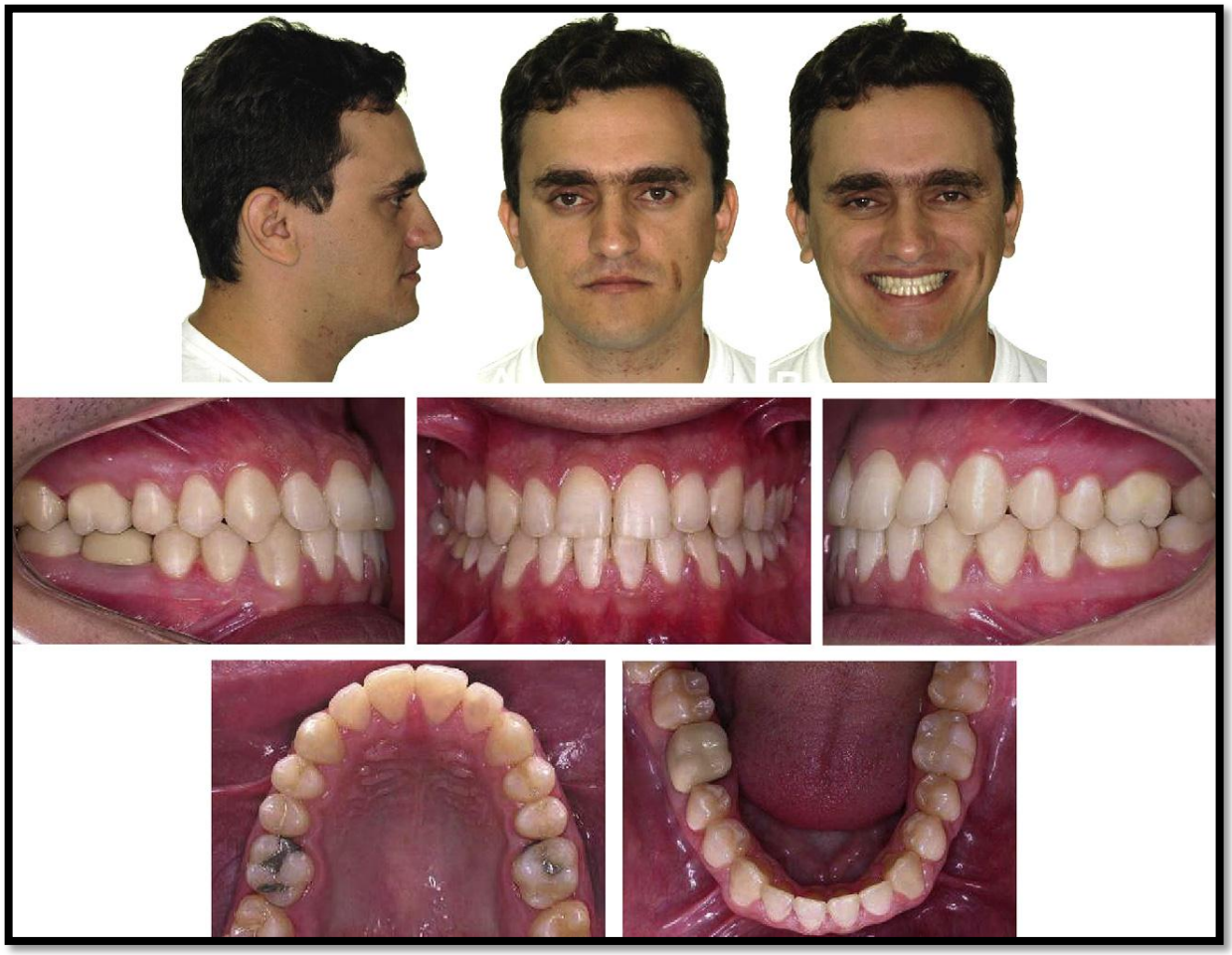


Figura 7 – Fotos do tratamento finalizado

Fonte: Disponível em ; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20691365. Acesso em 10 set. 2017

4 DISCUSSÃO

O tratamento da má oclusão de Classe III em crianças antes do pico de crescimento puberal tem melhor prognóstico, pois o mesmo pode tratar o paciente ortodôntico e ortopedicamente com maiores efeitos ortopédicos e menores efeitos ortodônticos.

A opção de tratamento ideal da má oclusão de Classe III de crianças antes do pico de crescimento puberal é a ERM associada à tração reversa da mesma.

O tratamento da má oclusão de Classe III em jovens após o pico de crescimento puberal tem prognóstico duvidoso; pode-se optar em tratamento de ERM e tração reversa ou com aparelho fixo; porém, os efeitos ortopédicos podem ser iguais ou menores do que os efeitos ortodônticos, dependendo da idade do paciente.

Dependendo do grau da má oclusão de Classe III em adultos, o tratamento consistirá em compensações dentárias ou cirurgia ortognática.

5 CONCLUSÃO

Podemos concluir que na fase de crescimento o tratamento da classe III com aparelho ortopédico é satisfatório.

Em pacientes adultos com pequena discrepância entre as bases ósseas, pode-se realizar compensação dentária.

Nos casos onde a discrepância cefalométrica é muito grande, somente a cirurgia ortognática resolverá o problema.

6 REFERÊNCIAS

ABDELNABY, Y. L.; NASSAR, E. A. Chin cup effects using two different force magnitudes in the management of Class III malocclusion. *The Angle Orthodontist*, Appleton, Wis, v. 80, n. 5, p. 957-962, 2010. Disponível em: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/022210-110.1>. Acesso em: 24 set. 2017

ANGLE, E. H. Occlusion. In: ANGLE, E. H. *Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae*: Angle's system. 6th ed. Philadelphia: The S. S. White Dental Manufacturing Company, 1900. p. 5-15. Disponível em: <https://ia601408.us.archive.org/28/items/treatmentofmaloc00angliala/treatmentofmaloc00angliala.pdf>. Acesso em: 24 set 2017.

BILODEAU, J. E. Nonsurgical treatment of a Class III patient with a lateral open-bite malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 140, n. 6, p. 861-868, 2011. Disponível em: <http://www.bhorthodontics.com/Portals/0/downloads/articles/NonsurgicalCIIIopen-bitemalocclusion.pdf>. Acesso em: 22 set 2017

CARLOTTI, A. E.; GEORGE, R. Differential diagnosis and treatment planning of the surgical orthodontic Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics*, v. 79, n. 4, p. 424-436, 1981.

CHA, B.-K. et al. Maxillary protraction with miniplates providing skeletal anchorage in a growing Class III patient. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 139, n. 1, p. 99-112, 2011. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(10)00798-5/pdf>. Acesso em: 22 set 2017

CLOSS, L. Q. et al. Camouflage treatment for Class III malocclusion combined with traction of an impacted maxillary central incisor. *Journal of Dentistry for Children*, Chicago, Ill, v. 77, n. 2, p. 111-117, 2010.

COZZA, P. et al. Treatment and posttreatment effects of facial mask combined with a bite-block appliance in Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 138, n. 3, p. 300-310, 2010. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(10)00445-2/pdf>. Acesso em: 22 set 2017

DAHER, W.; CARON, J.; WECHSLER, M. Nonsurgical treatment of an adult with a Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 132, n. 2, p. 243-451, 2007. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(07)00508-2/pdf>. Acesso em: 21 set 2017.

DELAIRE, J. Maxillary development revisited: relevance to the orthopaedic treatment of Class III malocclusions. *European Journal of Orthodontics*, London, v. 19, n. 3, p. 289-311, 1997. Disponível em: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/eortho/19/3/289.full.pdf>. Acesso em: 21 set 2017

FUDALEJ, P.; DRAGAN, M.; WEDRYCHOWSKA-SZULC, B. Prediction of the outcome of orthodontic treatment of Class III malocclusions – a systematic review.

European Journal of Orthodontics, London, v. 33, n. 2, p. 190-197, 2011. Disponível em: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/eortho/33/2/190.full.pdf>. Acesso em: 21 set 2017.

GALLETTI, C.; FAUQUET-ROURE, C.; RAYBAUD, P. Treatment of Class III malocclusions in adults using the Incognito(®) lingual technique. *International orthodontics*, Paris, v. 8, n. 3, p. 227-252, 2010.

HÄGG, U. et al. Long-term follow-up of early treatment with reverse headgear. *European Journal of Orthodontics*, London, v. 25, n. 1, p. 95-102, 2003. Disponível em: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/eortho/25/1/95.full.pdf>. Acesso em: 20 set 2017

IRIE, M.; NAKAMURA, S. Orthopedic approach to severe skeletal Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 67, n. 4, p. 377-392, 1975. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/0002-9416(75)90020-2/pdf>. Acesso em: 24 set 2017

JACOBS, C. et al. Dental compensation for moderate Class III with vertical growth pattern by extraction of the lower second molars. *Journal of Orofacial Orthopedics*, München, v. 73, n. 1, p. 41-48, 2011.

JANSON, G. et al. Class III subdivision malocclusion corrected with asymmetric intermaxillary elastics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 138, n. 2, p. 221-230, 2010. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(10)00355-0/pdf>. Acesso em: 20 set 2017.

KEIM, R. G. et al. 2008 JCO study of orthodontic diagnosis and treatment procedures, part 1: results and trends. *Journal of Clinical Orthodontics: JCO*, Hempstead, NY, v. 42, n. 2, p. 625-640, 2008. Disponível em: <https://www.jco-online.com/archive/jco_2008-11-625.pdf>. Acesso em: 19 set 2017.

KELLY, J. E.; HARVEY, C. R. An assessment of the teeth of youths 12-17 years, United States. *Vital and Health Statistics. Series 11, Data from the National Health Survey*, Washington, DC, n. 162, p. 1-65. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_162.pdf>. Acesso em: 20 set 2017.

KELLY, J. E.; SANCHEZ, M.; VAN KIRK, L. E. An assessment of the occlusion of the teeth of children 6-11 years, United States. *Vital and Health Statistics. Series 11, Data from the National Health Survey*, Washington, DC, n. 170, p. 1-60, 1973. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_130.pdf>. Acesso em: 23 set 2017

KUVVETLI, S. S.; SEYMEN, F.; GENCAY, K. Management of an unerupted dilacerated maxillary central incisor: A case report. *Dental Traumatology*, Copenhagen, v. 23, n. 4, p. 257-261, 2007.

LEE, N. K.; YANG, H. I.; BAEK, S. H. The short-term treatment effects of face mask therapy in Class III patients based on the anchorage device: Miniplates vs rapid maxillary expansion. *The Angle Orthodontist*, Appleton, Wis, v. 82, n. 5, p. 846-852, 2012. Disponível em: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/090811-584.1>. Acesso em: 8 maio 2017

LIU, Z. P. et al. Efficacy of short-term chincup therapy for mandibular growth retardation in Class III malocclusion. *The Angle Orthodontist*, Appleton, Wis, v. 81, n. 1, p. 162-168, 2011. Disponível em: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/050510-244.1>. Acesso em: 09 agosto 2017

MANDALL, N. et al. Is early class III protraction facemask treatment effective? A multicentre, randomized, controlled trial: 15-month follow-up. *Journal of Orthodontics*, Oxford, UK, v. 37, n. 3, p. 149-161, 2010. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Helen_Worthington/publication/46095296_Is_early_Class_III_protraction_facemask_treatment_effective_A_multicentre_randomized_controlled_trial_15-month_follow-up/links/00b7d5295c7ccb0714000000.pdf>. Acesso em: 8 agosto 2017

MASUCCI, C. et al. Stability of rapid maxillary expansion and facemask therapy: A long-term controlled stud. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 140, n. 4, p. 493-500, 2011. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00628-7/pdf>. Acesso em: 8 set 2017

MCNAMARA JUNIOR, J. A. An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. *Journal of Clinical Orthodontics: JCO*, Hempstead, NY, v. 21, n. 9, p. 598-608, 1987.

MCNAMARA JUNIOR, J. A.; BRUDON, W. L. *Orthodontics and dentofacial orthopedics*. Ann Arbor, Mich: Needham Press, 2001.

MERMIGOS, J.; FULL, C. A.; ANDREASEN, G. Protraction of the maxillofacial complex. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 98, n. 1, p. 47-55, 1990. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/0889-5406(90)70031-7/pdf>. Acesso em: 8 set 2017

MORA, D. R. et al. Camouflage of moderate Class III malocclusions with extraction of lower second molars and mandibular cervical headgear. *Progress in Orthodontics*, Copenhagen, v. 8, n. 2, p.300-307, 2007. Disponível em: <http://orthofree.com/cms/assets/pdf/52.pdf>. Acesso em: 14 julho 2017.

NGAN, P. W. et al. Treatment response and long-term dentofacial adaptations to maxillary expansion and protraction. *Seminars in Orthodontics*, Philadelphia, PA, v. 3, n. 4, p. 255-264, 1997. Disponível em: <http://www.semortho.com/article/S1073-8746(97)80058-8/pdf>. Acesso em: 17 julho 2017

NGUYEN, T. et al. Three-dimensional assessment of maxillary changes associated with bone anchored maxillary protraction. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 140, n. 6, p. 790-798, 2011. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00731-1/pdf>. Acesso em: 17 agosto 2017

PROFFIT, W. R. *Contemporary orthodontics*. St. Louis: Mosby, 1986.

ŞAR, Ç. et al. Comparative evaluation of maxillary protraction with or without skeletal anchorage. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 139, n. 5, p. 636-649, 2011. Disponível em:

<http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00131-4/pdf>. Acesso em: 16 agosto 2017

SEEHRA, J. et al. A comparision of two different techniques for early correction of Class III malocclusion. *The Angle Orthodontist*, Appleton, Wis, v. 82, n. 1, p. 96-101, 2012. Disponível em: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/032011-197.1>. Acesso em: 17 agosto 2017

SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A. O. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo, v. 43, n. 6, p. 287-290, 1989.

SUGAWARA, J. et al. One-phase vs 2-phase treatment for developing Class III malocclusion: A comparison of identical twins. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 141, n. 1, p. e11-e22, 2012. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00866-3/pdf>. Acesso em: 16 set 2017

WILLIAMS, M. D. et al. Combined rapid maxillary expansion and protraction facemask in the treatment of Class III malocclusions in growing children: A prospective long-term study. *Seminars in Orthodontics*, Philadelphia, PA, v. 3, n. 4, p. 265-274, 1997. Disponível em: <http://www.semortho.com/article/S1073-8746(97)80059-X/pdf>. Acesso em: 16 set 2017

YAGCI, A. et al. Effects of modified and conventional facemask therapies with expansion on dynamic measurement of natural head position in Class III patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 140, n. 5, p. e223-e231, 2011. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00634-2/pdf>. Acesso em: 20 agosto 2017.

YANG, Z.; DING, Y.; FENG, X. Developing skeletal Class III malocclusion treated nonsurgically with a combination of a protraction facemask and a multiloop edgewise archwire. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, St. Louis, MO, v. 140, n. 2, p. 245-255, 2011. Disponível em: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(11)00401-X/pdf>. Acesso em: 20 agosto 2017