

Novas evidências no tratamento da maloclusão de Classe III com uso de máscara facial associada à expansão rápida da maxila.

Tainara de Oliveira Figueiredo

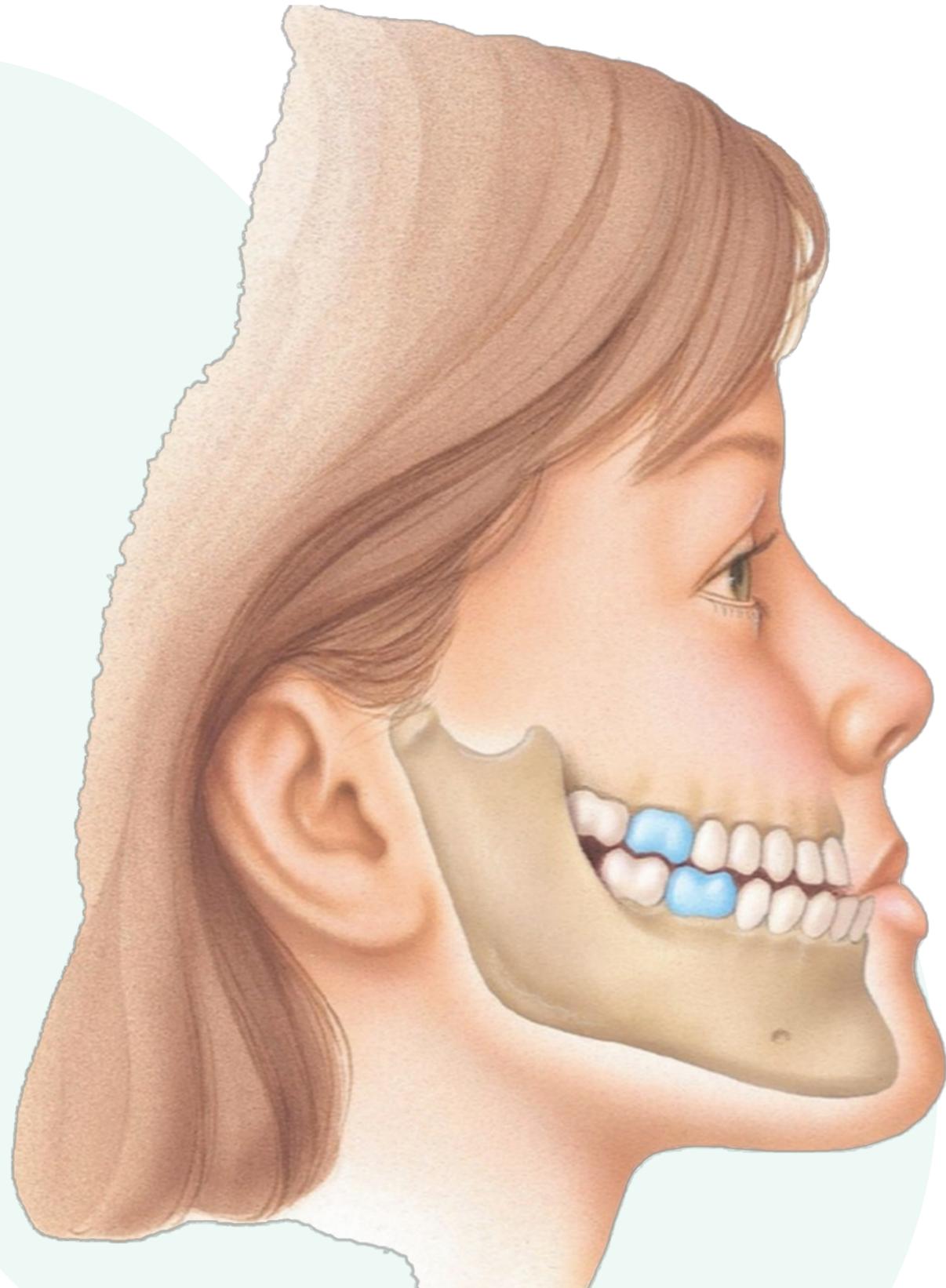
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Orientador: Prof. Luciano Nogueira de Almeida Campos

Coordenador: Prof. Dr. Mario Cappellette Jr.

Objetivo

Investigar o emprego e eficácia da técnica de Tração Reversa da Maxila associada à ERM no tratamento de maloclusões de Classe III esquelética e apresentar um panorama dos recentes avanços.



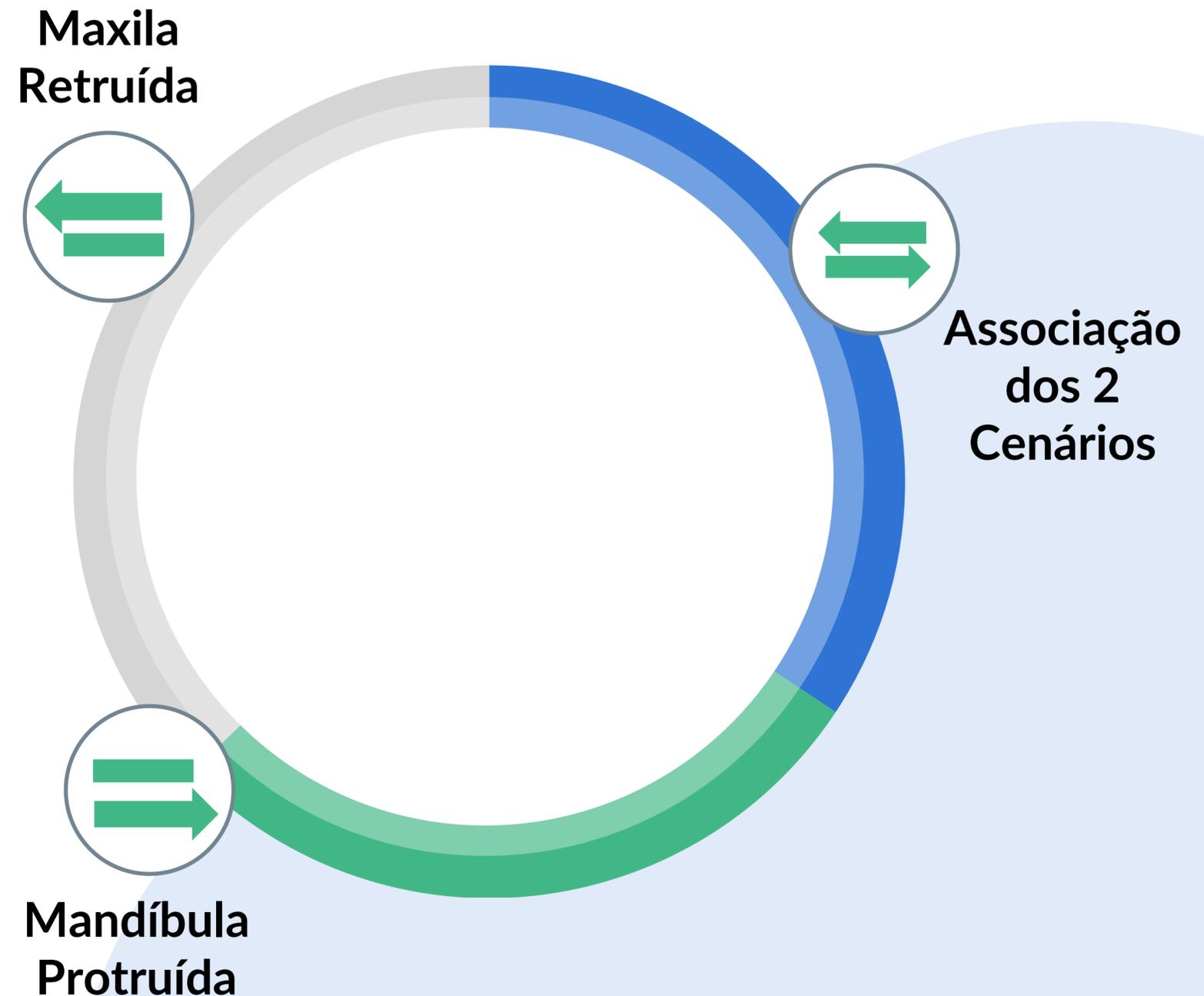
O que é Malocclusão de Classe III ?

- Desarmonia apresentada quando os dentes inferiores ocluem mesialmente
- ✓ à sua relação normal, na quantidade de um pré-molar ou mais. (Angle 1877)

Incidência de Características da Classe III

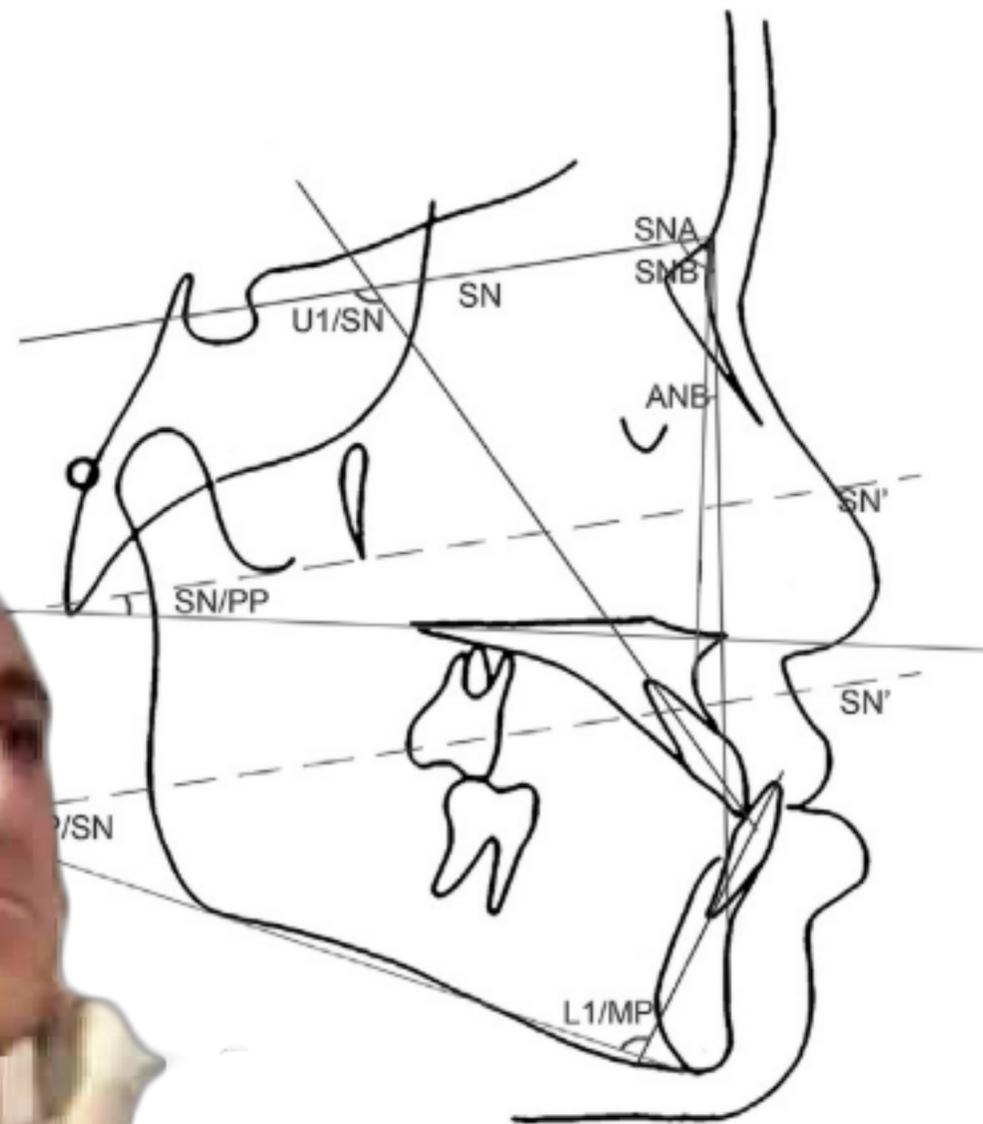
Os estudos evidenciaram que os achados recorrentes foram **retrusão maxilar, protrusão mandibular** ou a **combinação destes dois cenários**.

Ellis et al - 1984
Guyer et al - 1986



Pontos importantes no Diagnóstico de Classe III

- ✓ Exame clínico do paciente tem importância fundamental
- ✓ Análise Cefalométrica





Tratamento de Malocclusão de Classe III com Máscara de Tração Reversa e Expansão Rápida Palatal

Vasta maioria da literatura aponta este tratamento como o mais eficaz.

Saadia M, Torres E – 2000, McNamara Jr, JA – 1987, Baccetti et al – 1998, Silva Filho et al – 1998, Gonçalves Filho et al – 2010

Foto: Google.com

Protocolo de Tratamento

Idade de Abordagem



- ✓ Dentição Decídua ou Mista
- ✓ Mais eficácia em pacientes menores de 10 anos
- ✓ Possível em pacientes com mais de 10 anos mas com resultados menos favoráveis e tratamento mais longo.



Protocolo de Tratamento

Iniciar pela disjunção seguido
imediatamente do uso de máscara
facial de tração reversa

McNamara Jr, JA – 1987, Baccetti et al –
1998, Silva Filho et al – 1998
Fotos: Google.com

Protocolo de Tratamento

Ativação do Disjuntor



- ✓ $\frac{1}{4}$ de Volta - 2 vezes ao dia
- ✓ Ativar até obter os resultados esperados em termos de expansão



Protocolo de Tratamento Força, Ângulo e Tempo de Uso Máscara Facial

- ✓ Força de 300 a 600g de cada lado
- ✓ Direção para frente e para baixo num ângulo de 30 graus
- ✓ Instruir uso de 24hs por dia

Protocolo de Tratamento

Tipos de Máscara Facial

- ✓ Máscara de Delaire é mais preconizada pela maioria dos autores



Delaire



Petit

Protocolo de Tratamento

Tipos de Expansores



✓ Haas (mais preconizado)

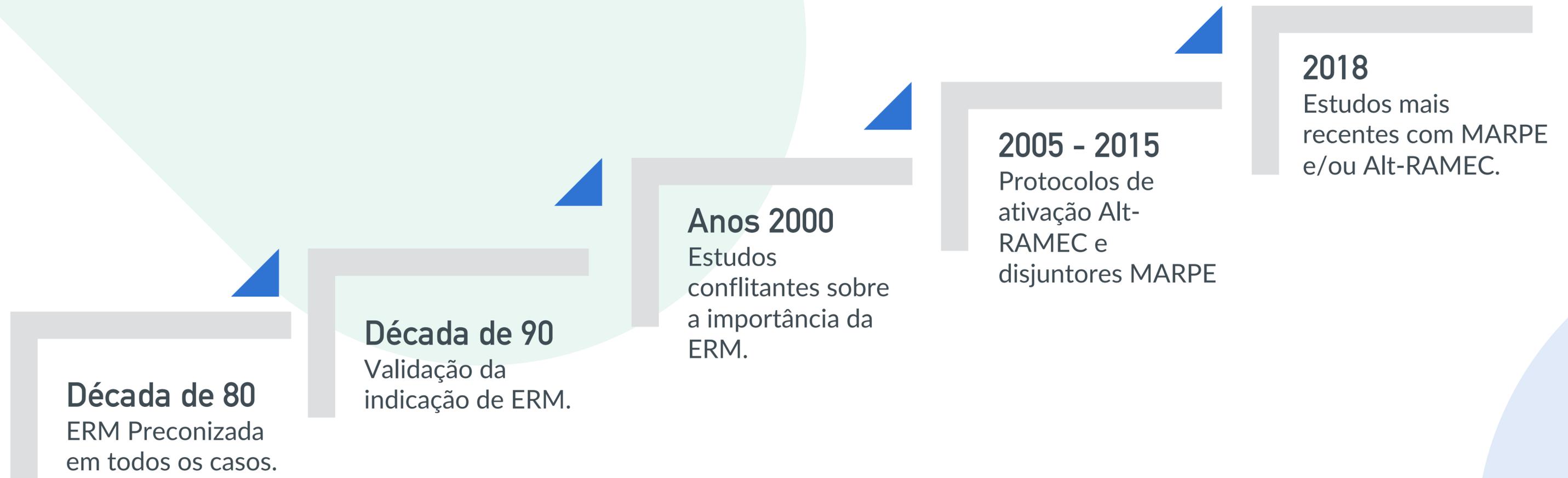


✓ Hyrax



✓ McNamara

A importância da Expansão Rápida da Maxila no tratamento de Classe III durante os anos

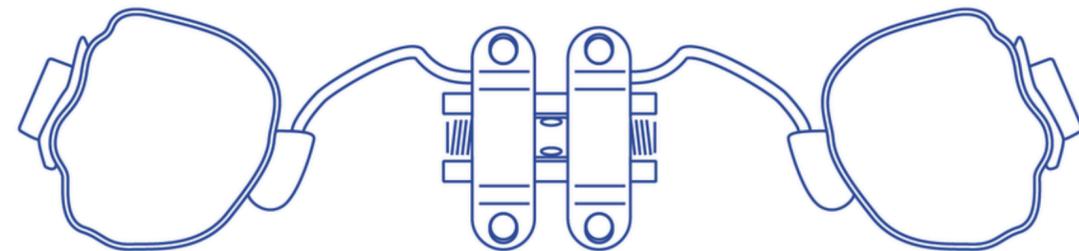




Alt-RAMEC = Alternate RAPid Maxillary Expansion and Constriction

O protocolo de ativação Alt-RAMEC

- ✓ Apresentado por Liou em 2005
- ✓ Inicialmente para pacientes com fendas
- ✓ Expansão e Constrição Alternada
- ✓ 1 semana de Expansão – 1mm/dia
- ✓ 1 semana de Constrição – 1mm/dia
- ✓ Tempo de 7 a 9 semanas



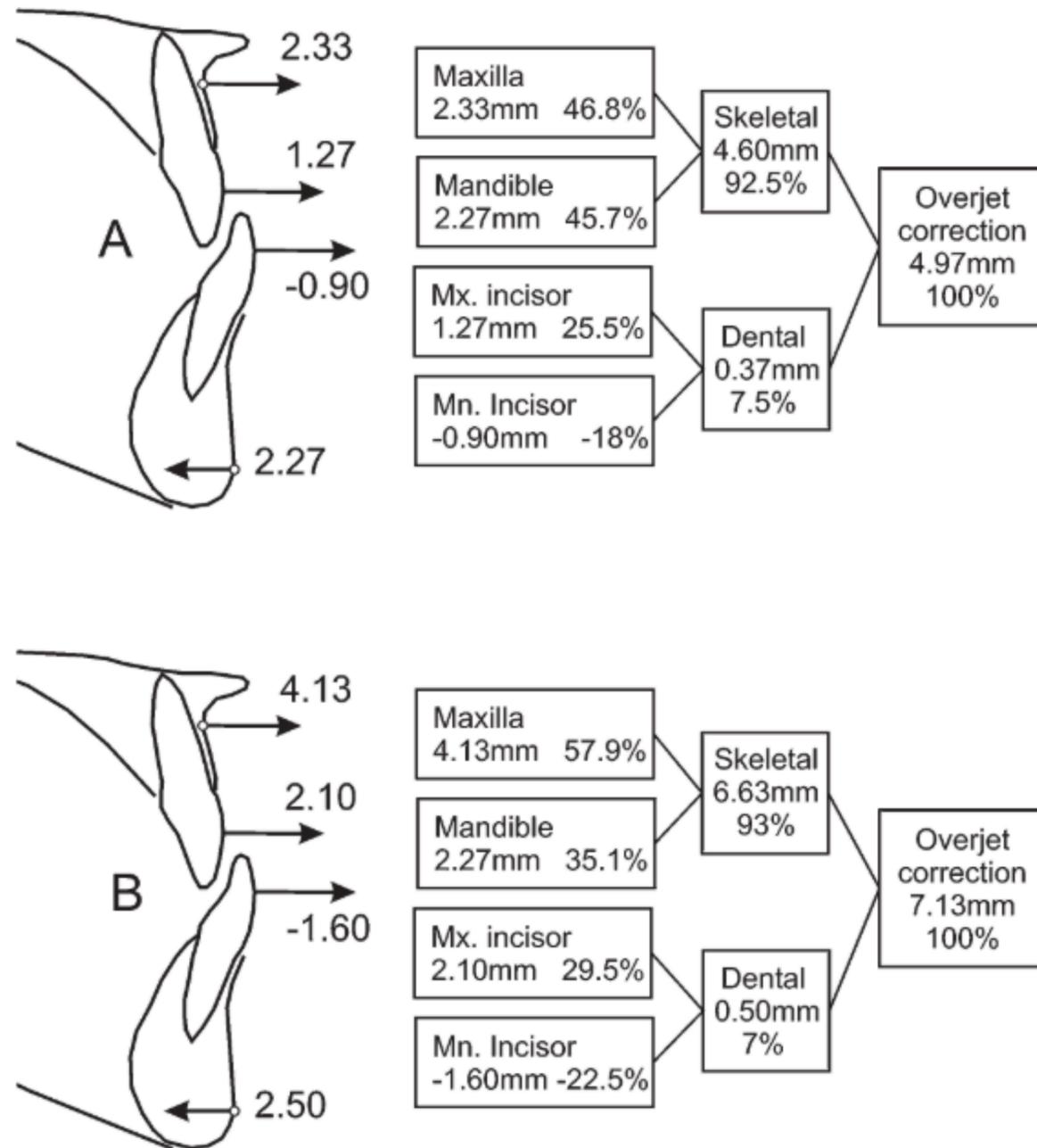
MARPE = Microimplant Assisted Rapid Palatal Expander

Expansores do tipo MARPE e suas variações

- ✓ Ancoragem esquelética
- ✓ Alguns autores utilizam 4 parafusos
- ✓ Outros utilizam variações com 2 parafusos
- ✓ Força aplicada no osso reduz efeitos dentais
- ✓ Estudos mostram favorecimento da protração

Estudos de Isci *et al*

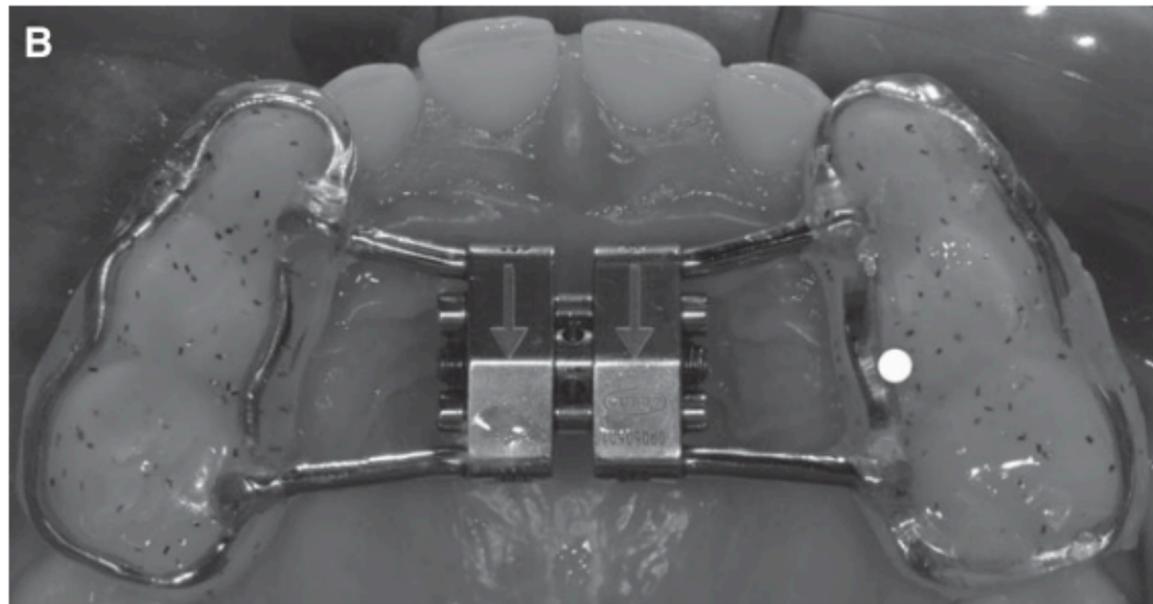
Máscara + ERM X Máscara + Alt-RAMEC 2010



- ✓ 30 pacientes (2 grupos de 15)
- ✓ Idade média 11 anos
- ✓ Grupo ERM (A) apresentou 2.33mm avanço
- ✓ Grupo Alt-RAMEC (B) 4.13mm avanço

Estudos de Masucci *et al*

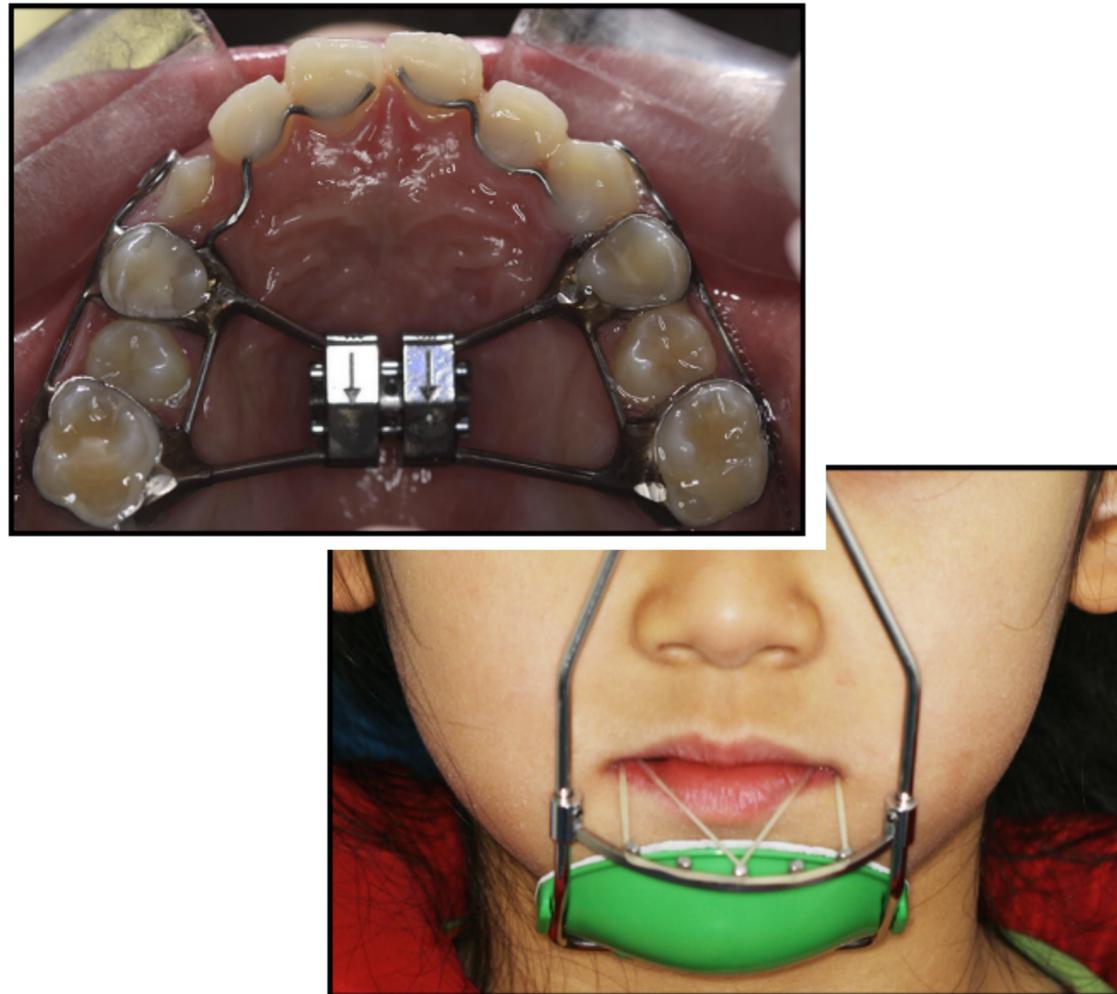
Máscara + ERM X Máscara + Alt-RAMEC 2014



Disjuntor Alt-RAMEC de Masucci et al

- ✓ 62 pacientes (2 grupos de 31)
- ✓ Idade média 7 anos
- ✓ Grupo Alt-RAMEC com $+2.7^\circ$ SNA e -1.5° SNB
- ✓ Grupo ERM com $+1.5^\circ$ SNA e -0.8° SNB

Estudos de Liu *et al*



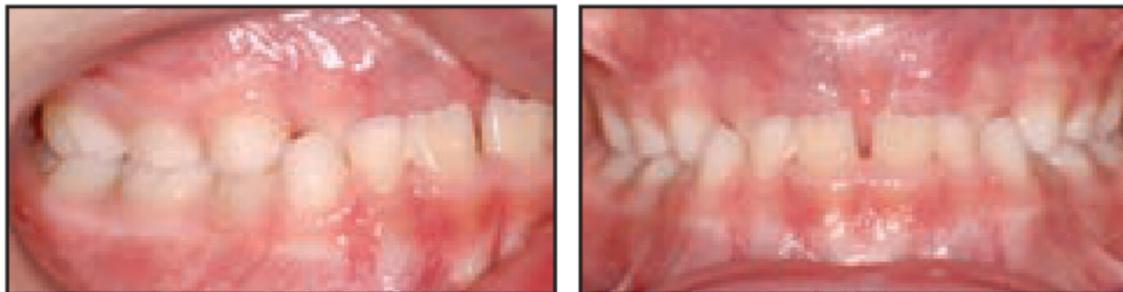
Máscara + ERM X Máscara + Alt-RAMEC 2015

- ✓ 44 pacientes (2 grupos)
- ✓ Idade 7 a 13 anos
- ✓ Grupo Alt-RAMEC avanço 3.04mm ponto A
- ✓ Grupo ERM avanço 2.11mm ponto A
- ✓ 11 Meses com ERM – 9 meses com Alt-RAMEC

Disjuntor Hirax e mascara usados por Liu et al

Caso de Wilmes *et al*

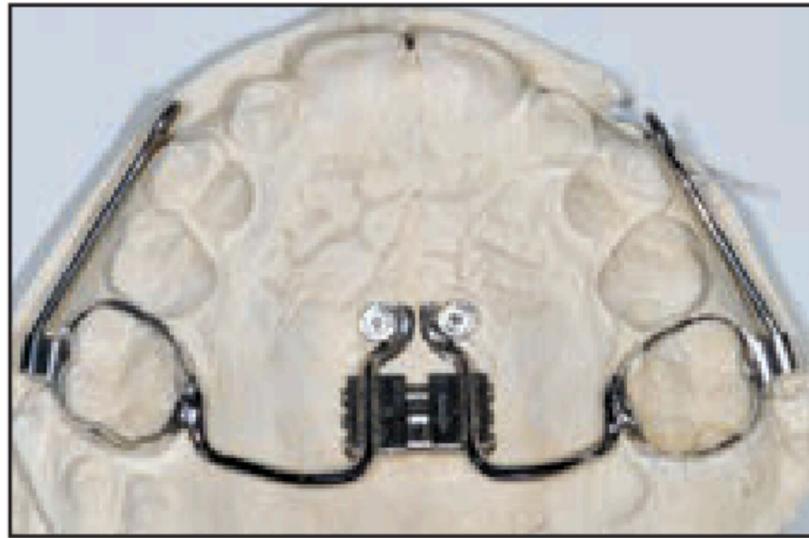
Máscara + Alt-RAMEC + Hyrax Híbrido 2014



- ✓ Paciente Homem – 7 anos
- ✓ Aparelho com ancoragem esquelética (MARPE)
- ✓ Hyrax modificado
- ✓ Ativação baseada em Alt-RAMEC
- ✓ 8 semanas de ativação Alt-RAMEC

Caso de Wilmes *et al*

Tratamento Proposto



B

- ✓ Hyrax fixado por 2 mini-implantes
- ✓ Fixação na parte anterior do pálato
- ✓ 1 semana 0.8mm/dia Expansão
- ✓ 1 semana 0.8mm/dia Constrição
- ✓ Máscara usada com 400g de força cada lado
- ✓ Duração total de 9 meses

Caso de Wilmes *et al*

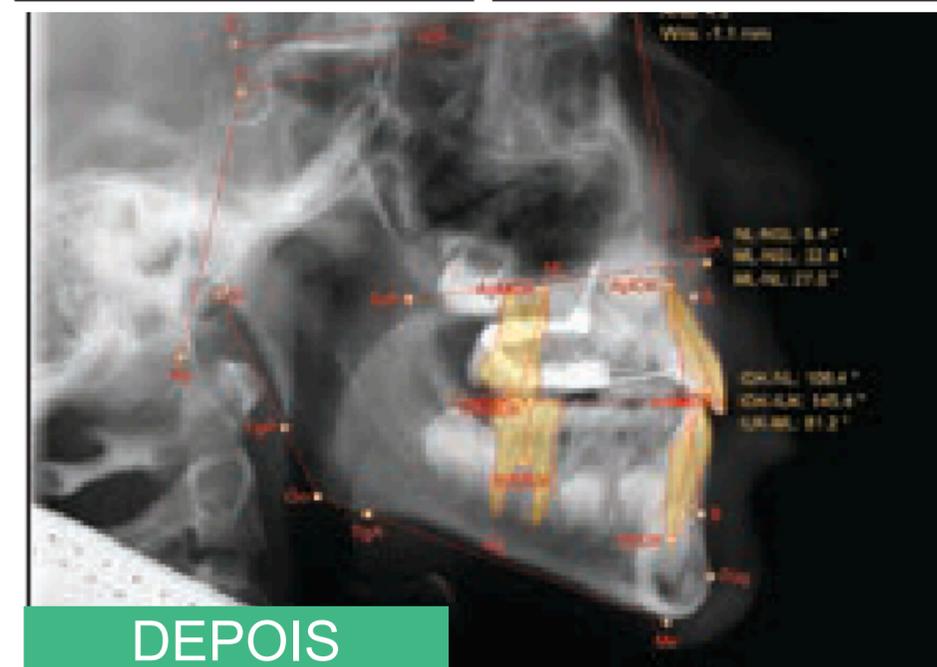
Resultados



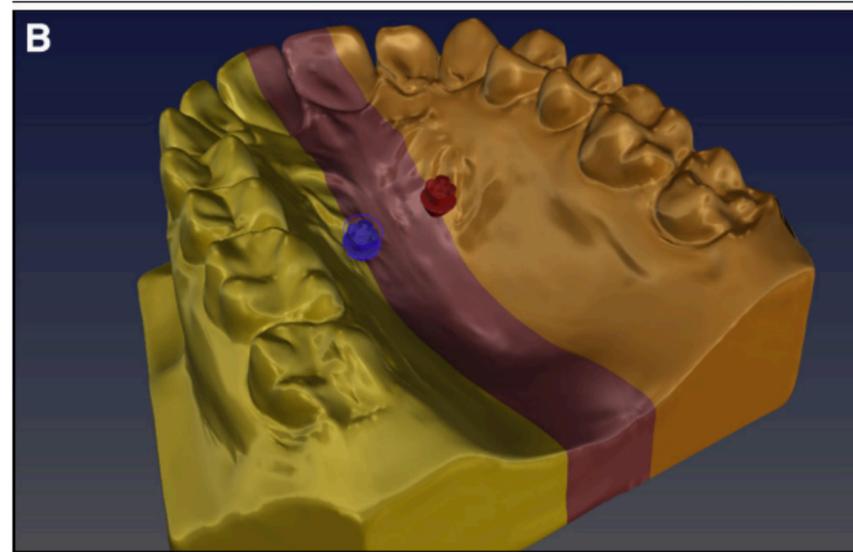
- ✓ Sem risco de dano periodontal
- ✓ Efeito de expansão mais duradouro
- ✓ Maior protração
- ✓ Menores efeitos dentais

Caso de Wilmes *et al*

Resultados



Wilmes et al - 2014
Fotos: Wilmes et al - 2014



SKAR III = SKeletal Alt-RAMEC for Class III

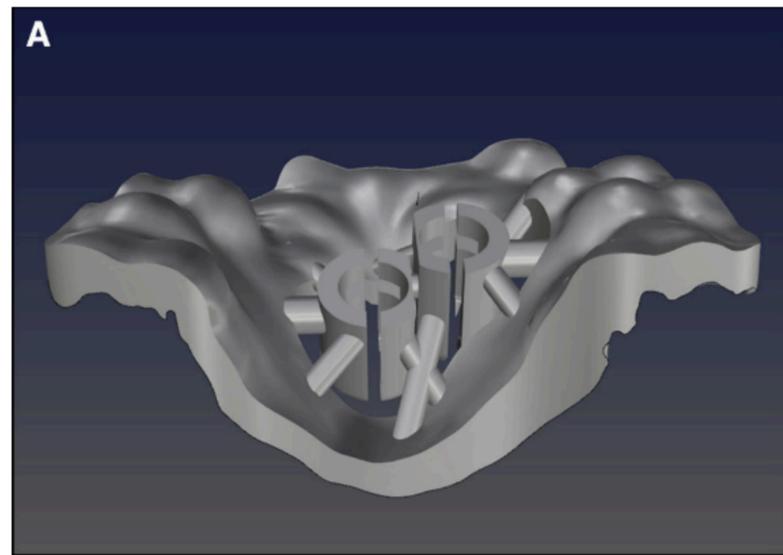
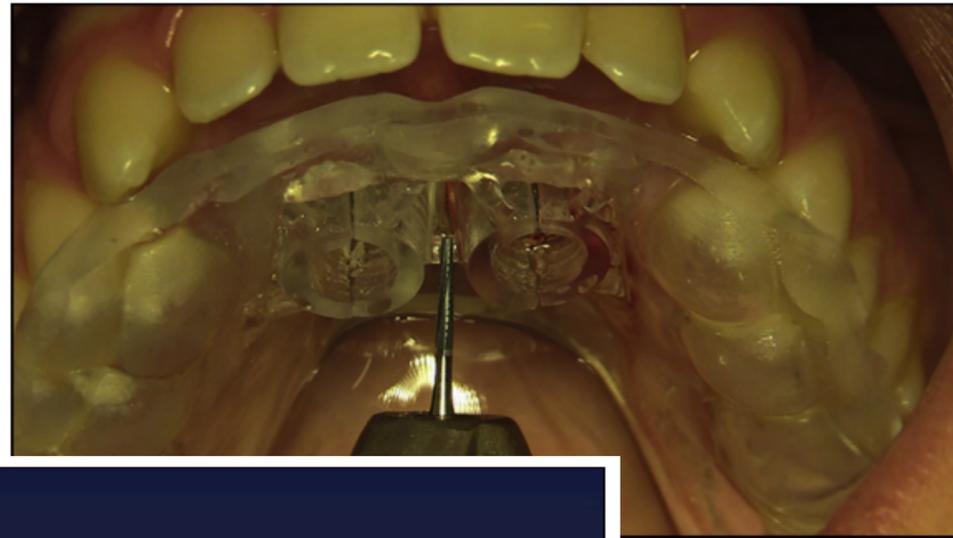
Estudos de Maino *et al*

Máscara + SKAR III c/ Alt-RAMEC 2018

- ✓ 28 pacientes
- ✓ Idade média 11 anos
- ✓ Aparelho SKAR III com Guia Cirúrgico 3D
- ✓ Alt-RAMEC 5 semanas e depois individual, expandindo até o necessário
- ✓ Máscara após expansão por 4 meses com força de 400g por lado à 30° usando 14 horas por dia

Estudos de Maino *et al*

Resultados



- ✓ Correção com mínimos efeitos dentais
- ✓ Protração ponto A em média 3.4mm
- ✓ SNA +2.5° e SNB -0.92°
- ✓ Sucesso alcançado em pacientes mais velhos
- ✓ Planejamento digital individualizado.

Caso 1 de Moon

MSE + Máscara de Tração Reversa 2018



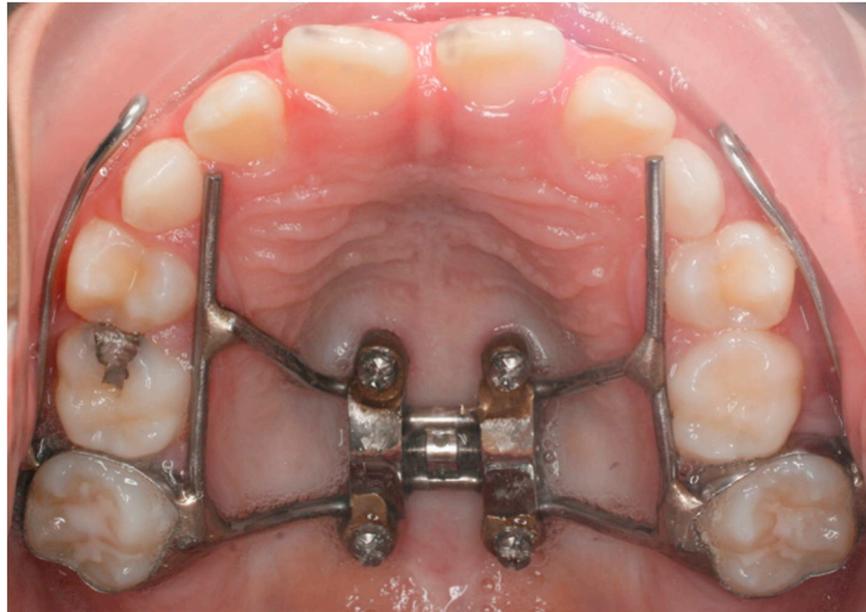
- ✓ **Paciente Classe III Feminino / 11 Anos de Idade**
- ✓ **Biprotrusa, Incisivos maxilares proclinados**
- ✓ **Cefalometria indica SNA: 80.4, SNB: 83.2, ANB: -2.8°**
- ✓ **Tratamento em 2 Fases: Ortopédico e Ortodôntico**

MSE = Maxillary Skeletal Expander

Moon - 2018
Fotos: Moon - 2018

Caso 1 de Moon

Fase Ortopédica
2018



- ✓ Tratamento iniciado com MSE
- ✓ Protocolo de Expansão 0,6mm/semana por 5 semanas
- ✓ Máscara usada 12-14hs por dia com 500g de força

MSE = Maxillary Skeletal Expander

Caso 1 de Moon

Resultados da Fase Ortopédica



- ✓ Classe I biprotrusa após 10 meses na fase ortopédica
- ✓ Cefalometria indica SNA: 87.4, SNB: 82.8, ANB: 4.6°
- ✓ Dimensão vertical mantida estável

Caso 1 de Moon

Resultados da Fase Ortopédica



Caso 1 de Moon

Fase Ortodôntica



- ✓ Fase ortodôntica dura 26 meses
- ✓ Sucesso do tratamento, paciente já com 14 anos
- ✓ Dimensão vertical mantida estável
- ✓ Correção esquelética se manteve estável durante fase ortodôntica
- ✓ Fase ortodôntica com base em retrusão da dentição mandibular com mini-implantes. Sem extrações.

Caso 1 de Moon

Resultados da Fase Ortodôntica



INÍCIO FASE
ORTODÔNTICA



FINAL FASE
ORTODÔNTICA

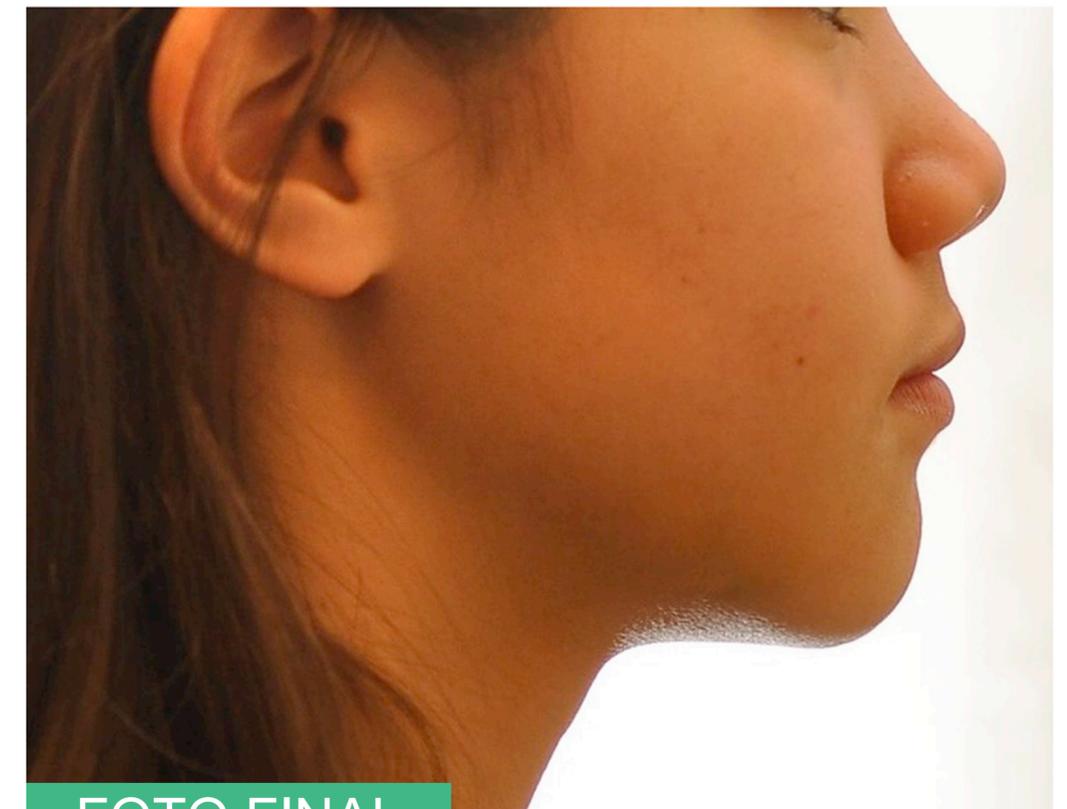


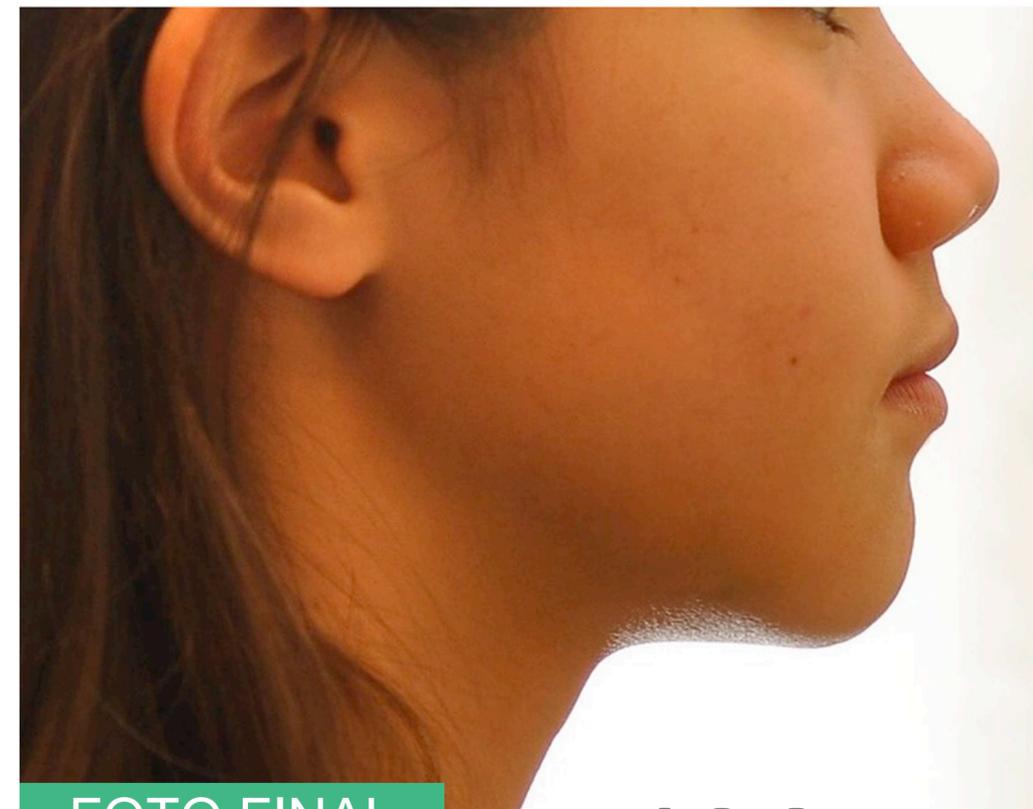
FOTO FINAL

Caso 1 de Moon

Resultado Final - Comparação



11 Anos



14 Anos

Caso 2 de Moon

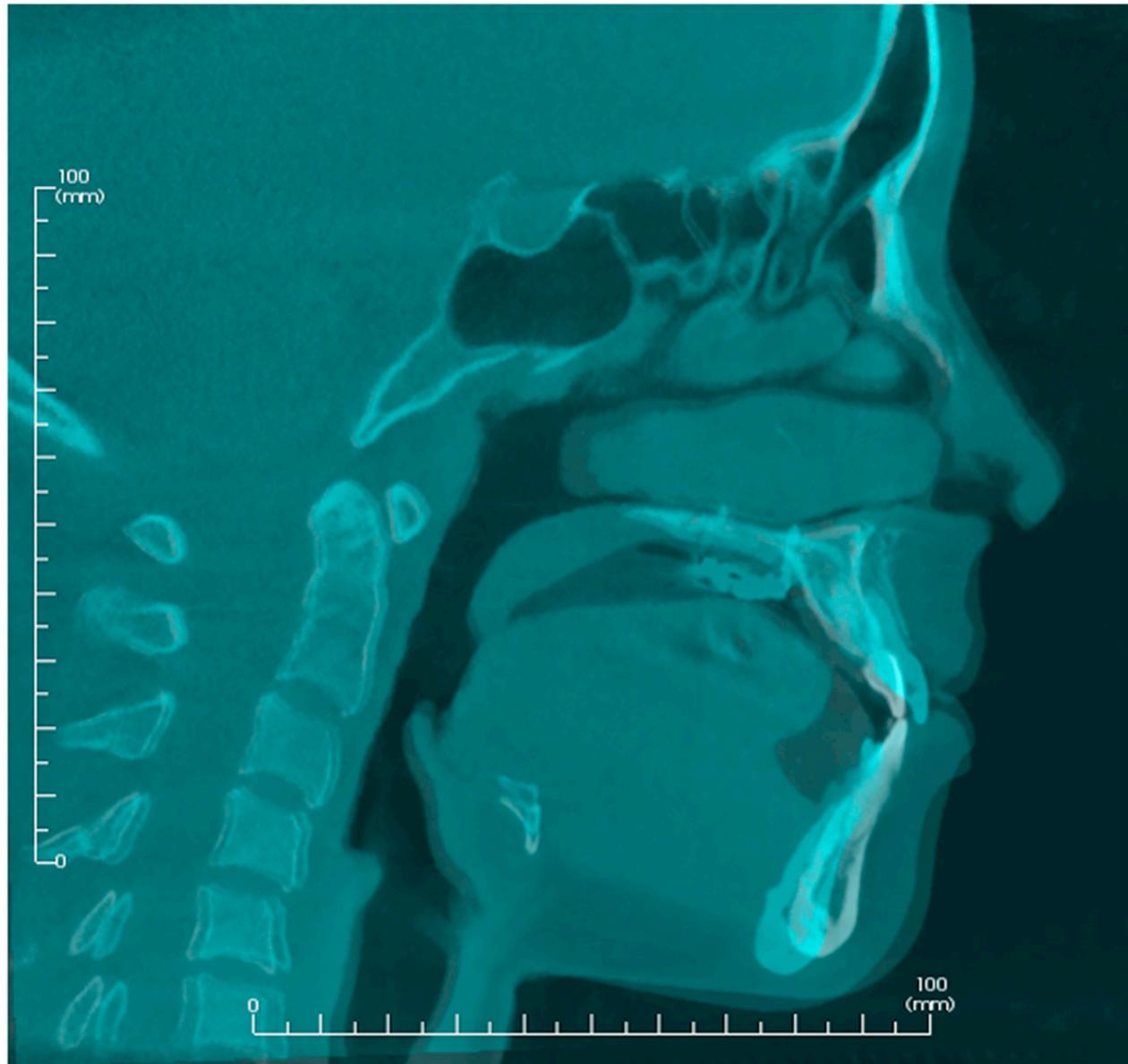
MSE + Máscara de Tração Reversa 2018



- ✓ Paciente com severa desarmonia esquelética
- ✓ 24,5 Anos de Idade
- ✓ Expansão MSE + Máscara de Tração Reversa
- ✓ Força necessária foi maior (1kg de cada lado)
- ✓ Velocidade menor do movimento devido idade

Caso 2 de Moon

Caso em Andamento



Sobreposição de Exames de Imagem

- ✓ Resultados preliminares favoráveis
- ✓ MSE /MARPE indica possibilidades para idades mais avançadas

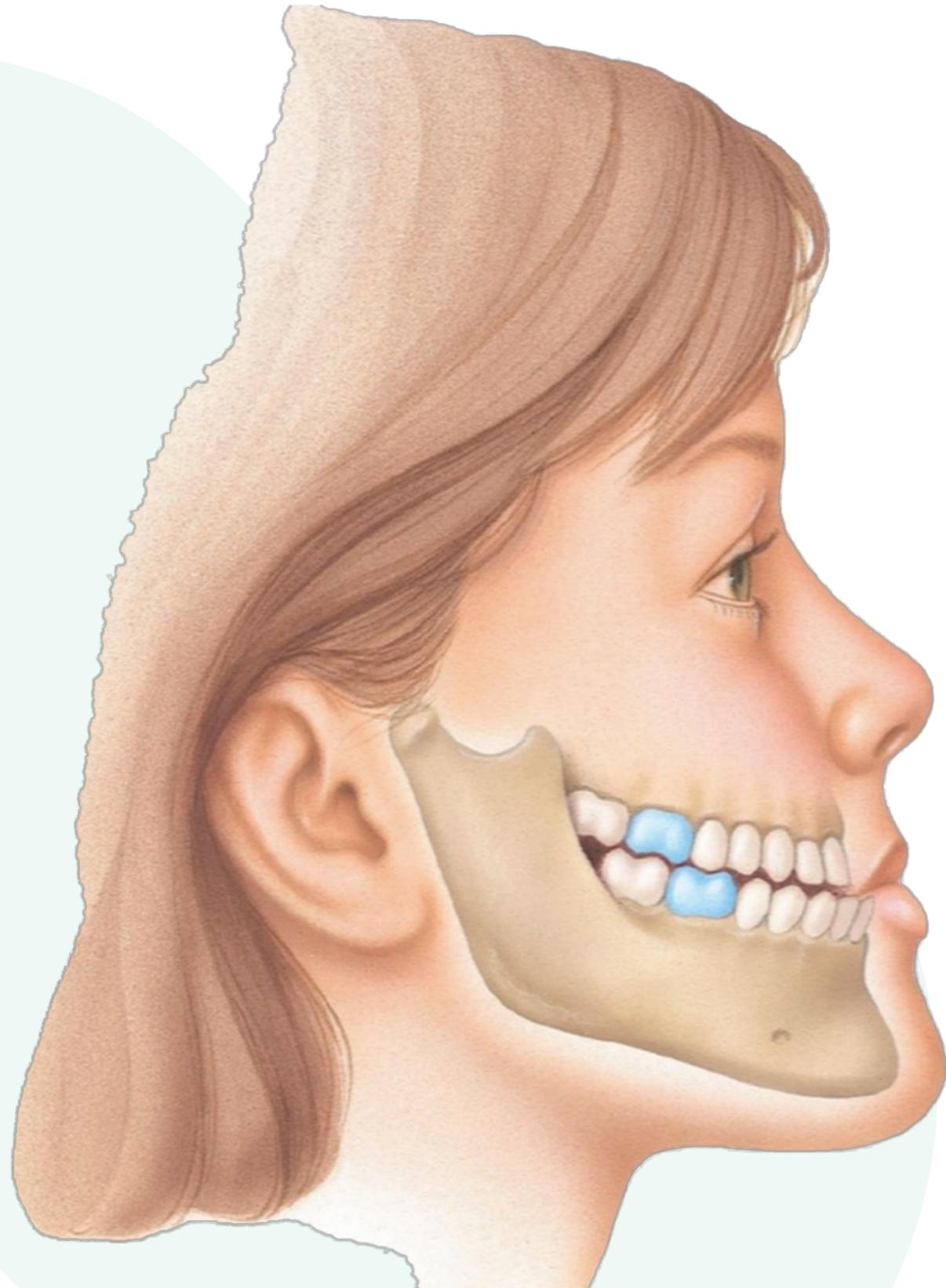
Avanços MARPE com ou sem Alt-RAMEC



- ✓ **Maior protração alcançada**
- ✓ **Eliminação de efeitos colaterais dentais**
- ✓ **Compensações dentárias pré-existentes se revertem assim que a relação esquelética melhora**
- ✓ **Maior velocidade em pacientes em crescimento indicando possibilidade de tratar mais tarde**
- ✓ **Expansão não cirúrgica possível em adultos**
- ✓ **Um novo caminho aberto para o tratamento de Classe III em pacientes maduros**

Moon – 2018, Maino et al - 2018

Fotos: Moon – 2018, Maino et al - 2018

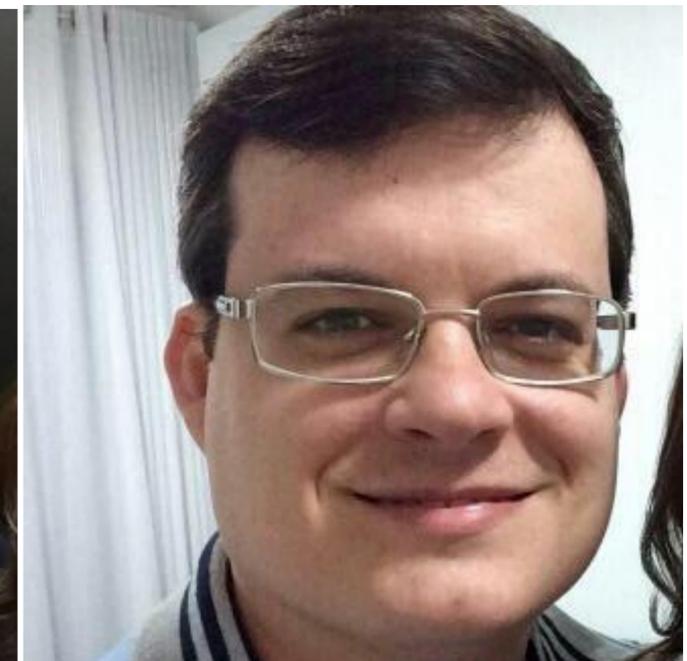
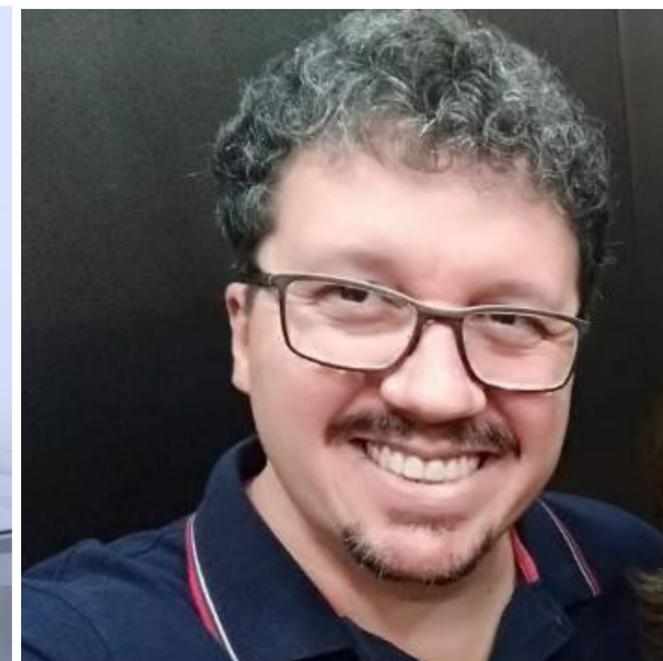
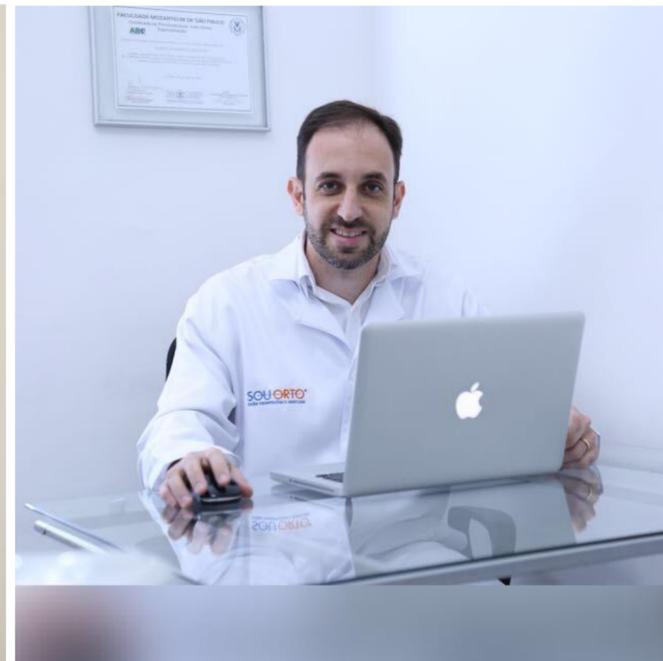


Conclusão

- ✓ **Reafirmada a eficácia da técnica de Protração Maxilar com Máscara Facial associada a Expansão Palatal**
- ✓ **Novas formas de ancoragem e novos protocolos de ativação mostram excelentes resultados a curto prazo**
- ✓ **Estudos mais longos são necessários para avaliar a estabilidade e possíveis recidivas a longo prazo**

***Um professor afeta a eternidade;
é impossível dizer até onde vai sua influência.***

Henry Brooks Adams



Mario Cappellette Jr.

Fauze Ramez Baddredine

Marcio da Rocha Carvalho

Luciano Nogueira de Almeida Campos

Artur Rodrigues Marra

Agradeço ao meu marido pois sem a ajuda dele a finalização deste trabalho não seria possível. Ao meu filho pela paciência. À minha mãe e à toda minha família pelo suporte incondicional. Ao meu orientador Luciano Nogueira de Almeida Campos pela paciência e ensinamentos, às minhas queridas colegas de turma e todos os professores envolvidos.