

**ESPECIALIZAÇÃO
EM MOTRICIDADE OROFACIAL
EDIÇÃO 2024-2025**



INÊS MEN

ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES

PROGRAMA

1. Binómio forma-função
2. Ortopedia Funcional dos Maxilares
3. Tipos de má-oclusão
4. Avaliação em motricidade orofacial
5. Casos clínicos





FORMA

FUNÇÃO



EQUILIBRIO ORAL





» A tríade entre a Terapia da Fala, a Ortopedia funcional dos Maxilares e a Otorrinolaringologia, é fundamental para se conseguir desenvolver uma abordagem dinâmica e interativa, identificando e evitando complicações ou recidivas no tratamento promovendo assim o sucesso terapêutico.

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO CRANIOFACIAL



ESTÍMULOS GENÉTICOS

ESTÍMULOS EXTERNOS

Funções:

- » Respiração
- » Sucção
- » Mastigação
- » Deglutição
- » Fala

ETIOLOGIA DA MÁ-OCCLUSÃO

FATORES GENÉTICOS



FATORES AMBIENTAIS

Sucção

Deglutição

Fala

Respiração

Mastigação

Hábitos
orais

FUNÇÕES DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



VANTAGENS DO TRATAMENTO PRECOCE



O tratamento precoce é mais estável do que o tardio

A facilidade e rapidez do tratamento

Esperar é um erro devido ao agravamento da Má-oclusão

A natureza quanto ao crescimento, reparação e resposta tecidual, comporta-se melhor durante a dentição decídua e mista

ANGLE 1900

ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES



Especialidade que diagnostica, previne, controla e trata os problemas de crescimento e desenvolvimento que afetam as arcadas dentárias e as suas bases ósseas.

| SIMÕES (1978)

Ortopedia Funcional dos Maxilares usa 4 forças **NATURAIS**



APARELHOS ORTOPÉDICOS FUNCIONAIS NO TRATAMENTO DA MÁ-OCCLUSÃO



APARELHOS BIOPLÁSTICOS



PIPC



SN1



PIPS

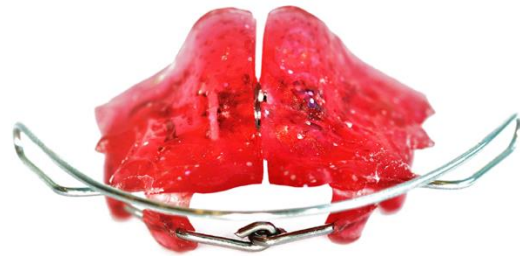


PIPE

APARELHOS BIOELÁSTICOS



SN3



SN2



SN6



BIMLER A

OFM



A ortopedia funcional dos maxilares utiliza aparelhos ortopédicos que atuam com forças leves e intermitentes, estimulando o crescimento e desenvolvimento ósseo por meio de estímulos funcionais e fisiológicos.

OFM

AOFS → MELHOR DESENVOLVIMENTO ÓSSEO → EXPANSÃO



- » Expansão lenta
- » Reequilíbrio muscular
- » Posicionamento e postura lingual equilibrada
- » Maior estabilidade
- » Tratamento mais fisiológico

A evolução é gradual e depende da adaptação e desenvolvimento natural das estruturas ósseas e musculares.

O tratamento pode levar alguns meses ou até anos para apresentar resultados visíveis, especialmente em crianças, cujo crescimento ósseo e remodelação muscular são mais ativos.



E.S. – 4,1 anos



M. C. – 6,10 anos



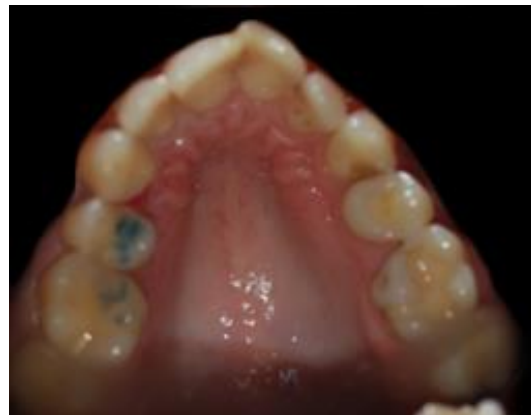
C.B. – 7,2 anos

Casos clínicos Jovens

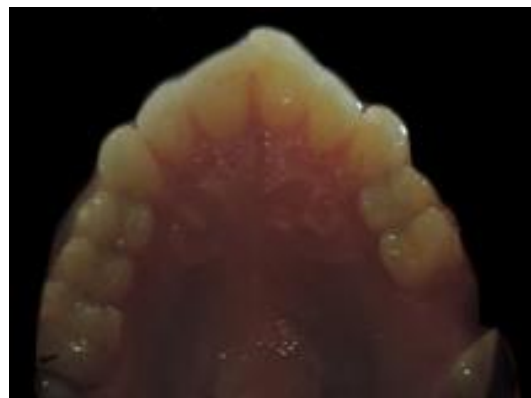


Fotografias intra-orais





A.R. – 43,1 anos



A. F. – 39,9 anos



J.R. - 18,1 anos

Casos clínicos Adultos



Fotografias intra-orais

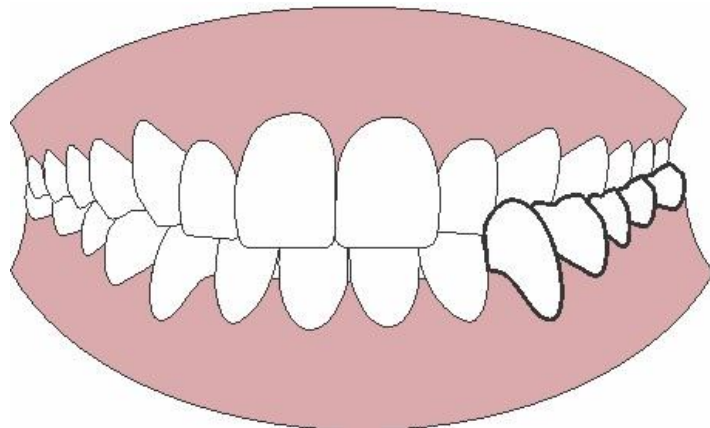




MÁS OCLUSÕES

Mordida Cruzada

» A mordida cruzada posterior é considerada uma relação anormal, no sentido transversal, de um dente ou grupos de dentes no arco dentário superior, inferior ou em ambos.



ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS NA DISTOCLUSÃO



» MASTIGAÇÃO



» DEGLUTIÇÃO



» FALA

Mordida Cruzada

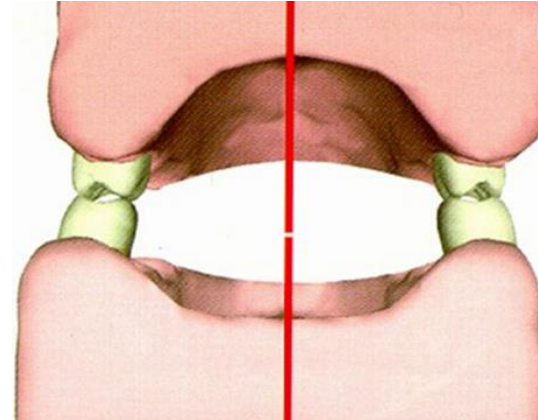
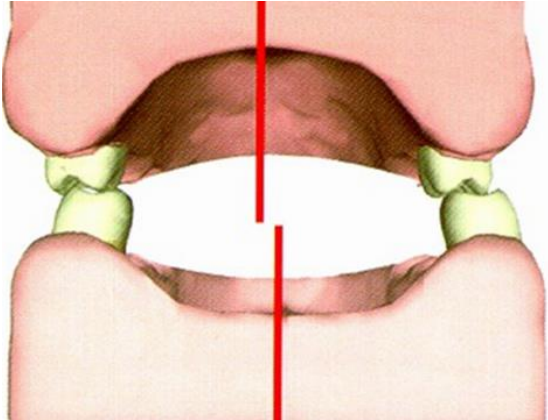
Na MC a mandíbula pode lateralizar o que complexifica a produção das sibilantes, beneficiando o sigmatismo lateral.

|Marchesan, 2004



Classificação

Mordida cruzada funcional



CASOS CLÍNICOS

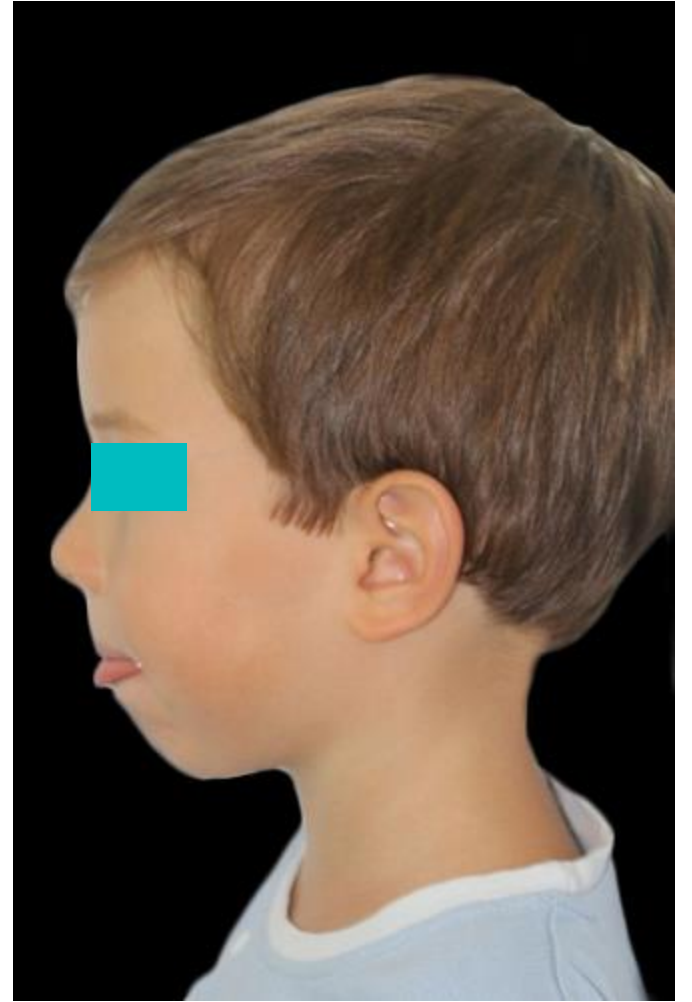
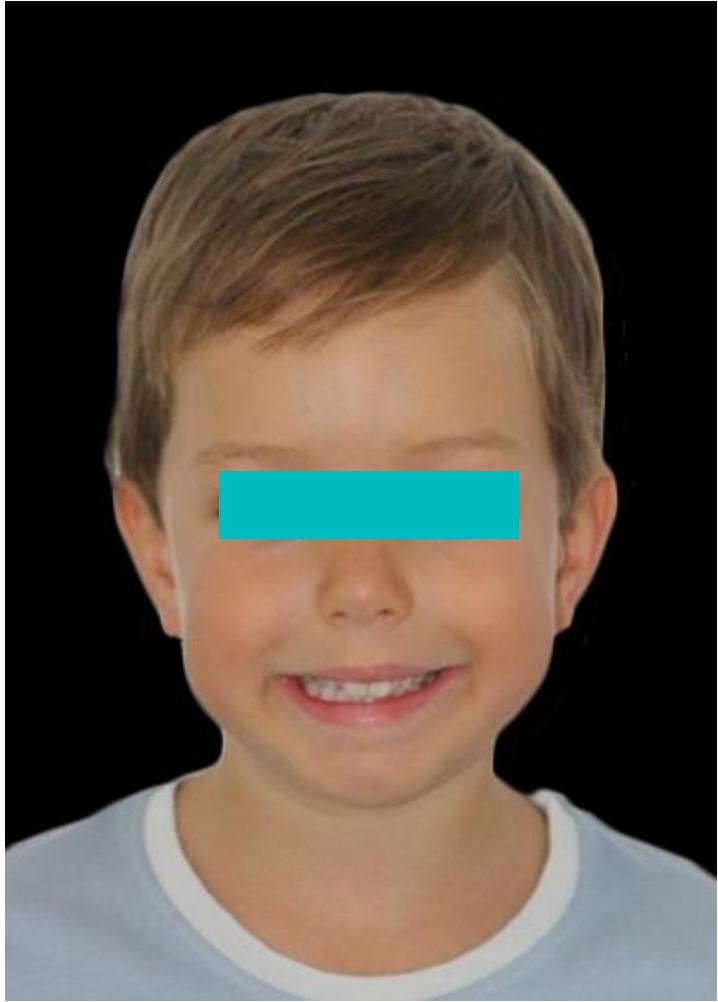
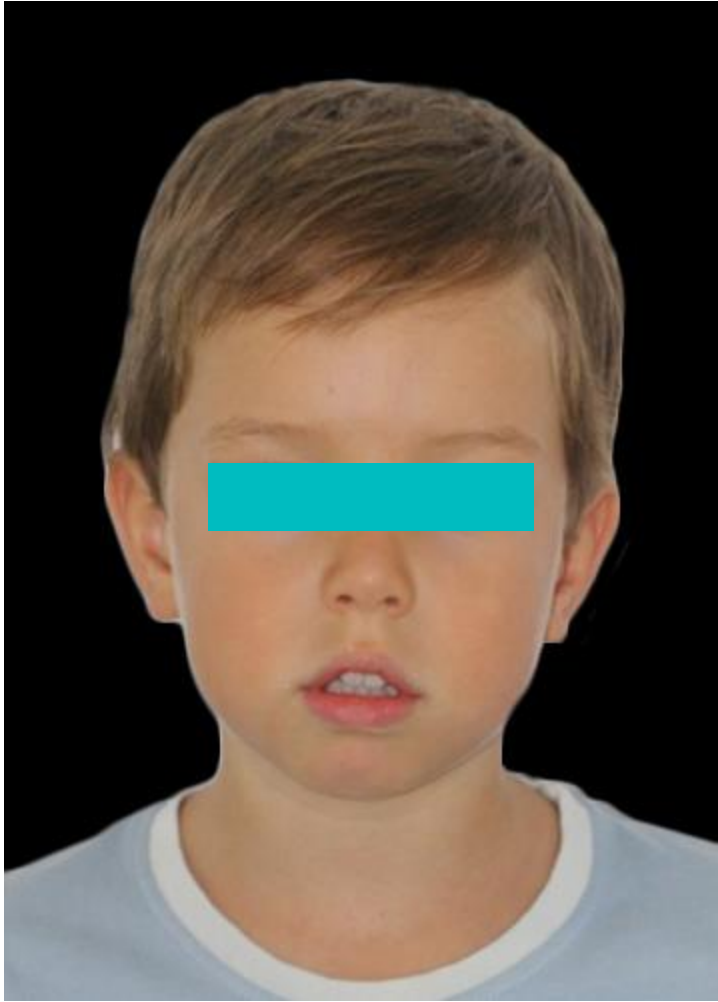
01



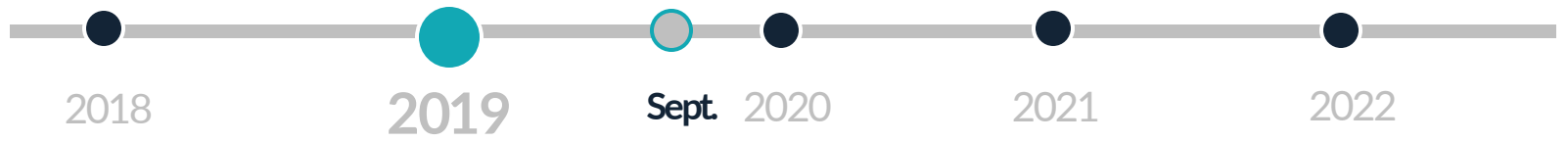
Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões

A.F. - 4,11 y



Extra-oral photographs

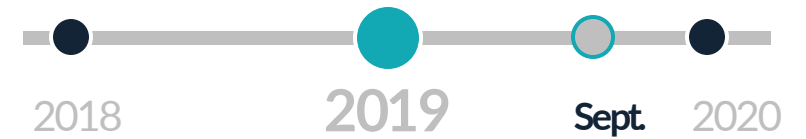




A.F. - 4,11 y



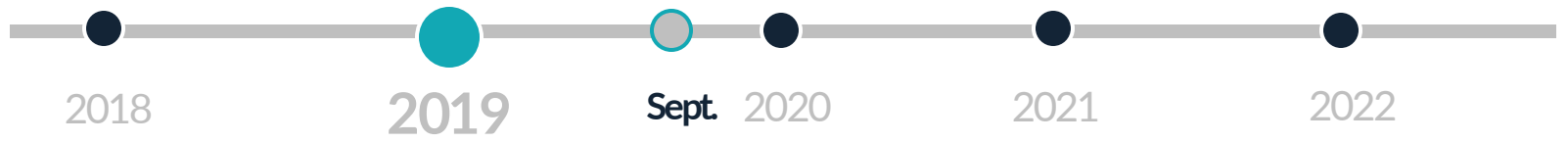
Posture Photographs



A.F. - 4,11 y



Intra-oral photographs



A.F. - 8,10 y



Sept. 2019

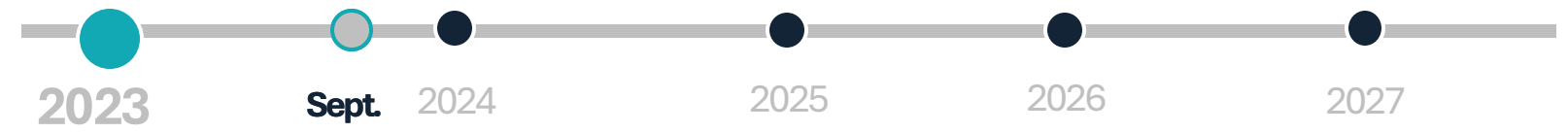
Dec. 2021

Sept. 2022

Sept. 2023



Intra-oral photographs



A.F. - 8,10 y

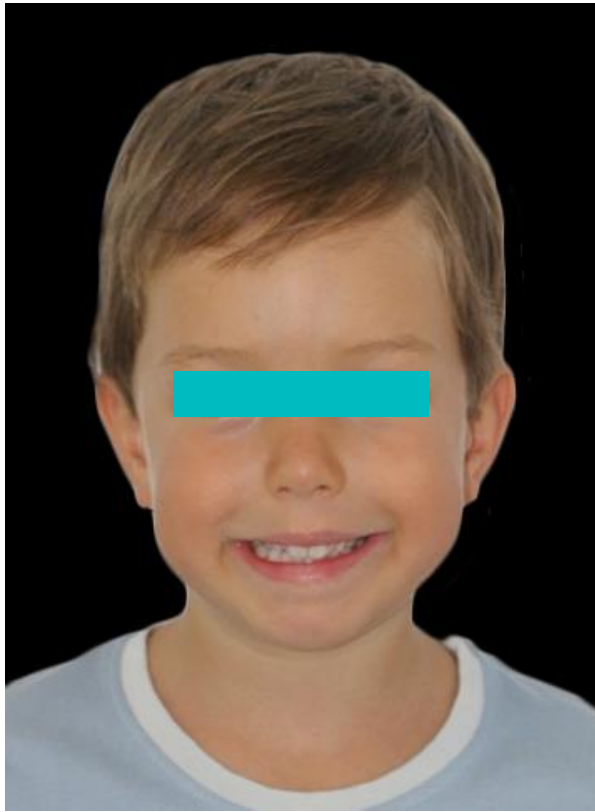


Intra-oral photographs

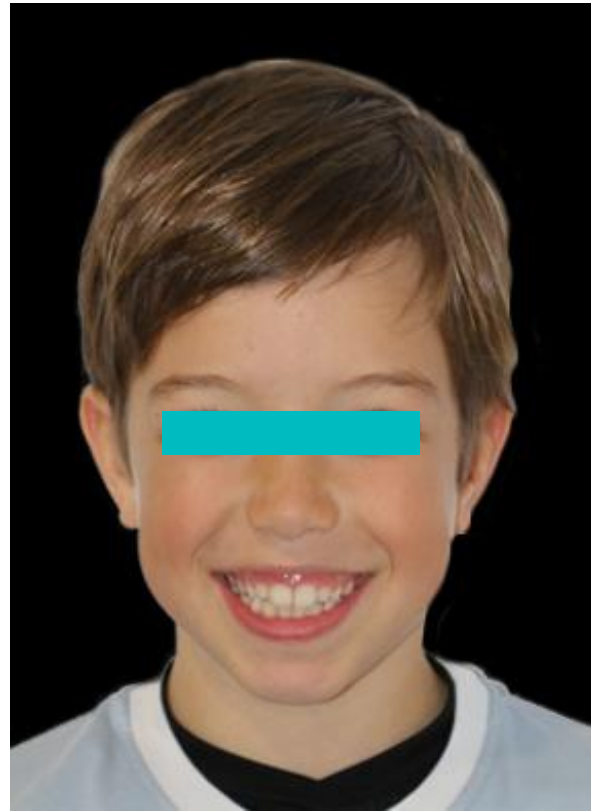
Sept. 2019

Sept. 2023

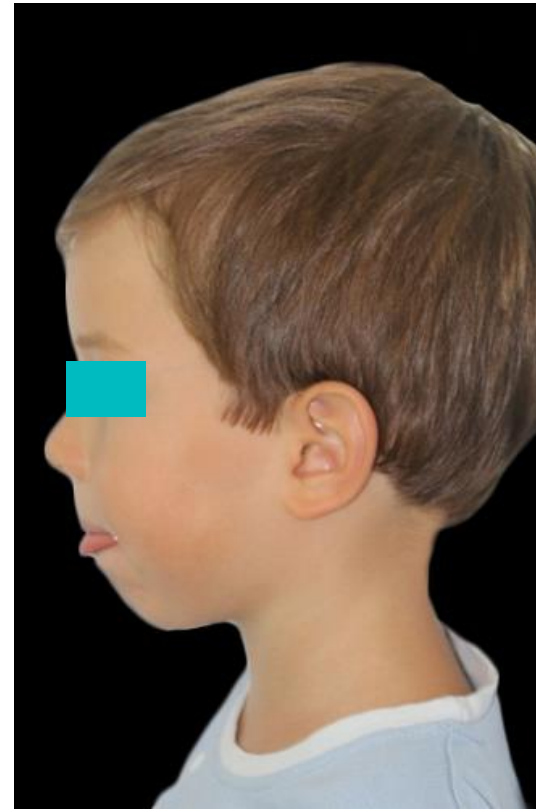




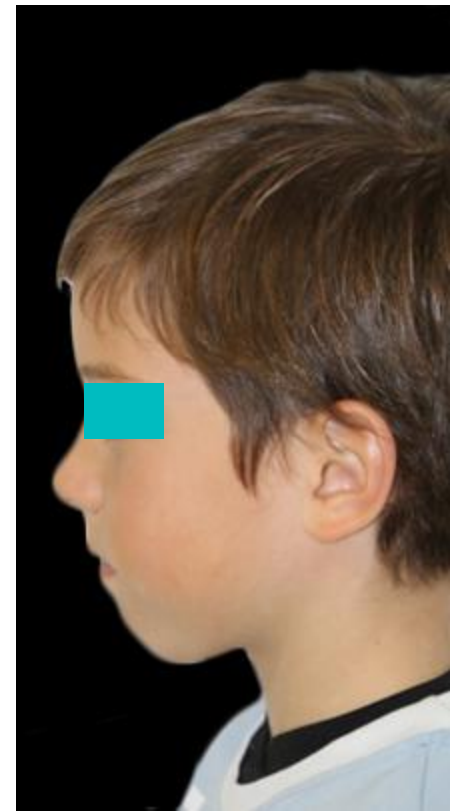
Sept. 2019



Jan. 2023



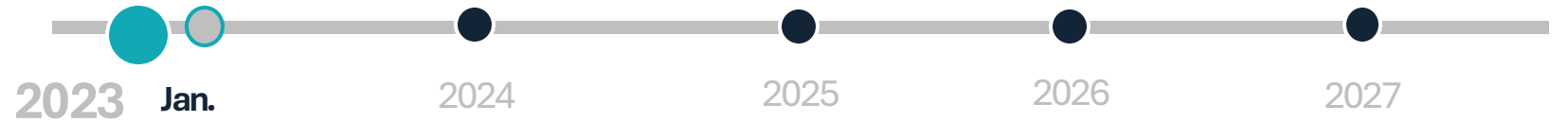
Sept. 2019



Jan. 2023



Extra-oral photographs



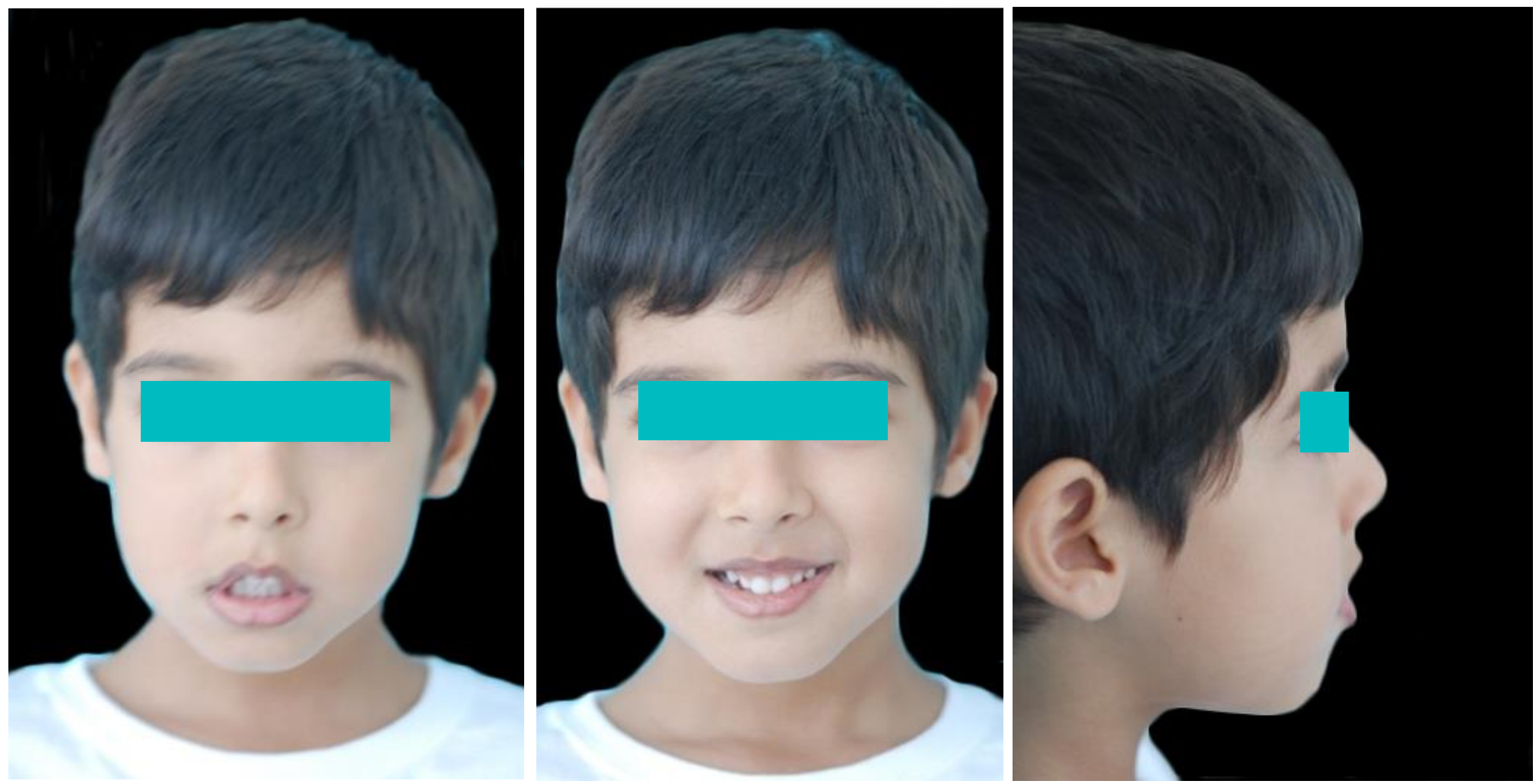
CASOS CLÍNICOS

02



Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões



Extra-oral photographs



E. S. - 5,8 y



Intra-oral photographs



E. S. - 14,7 y



June 2013

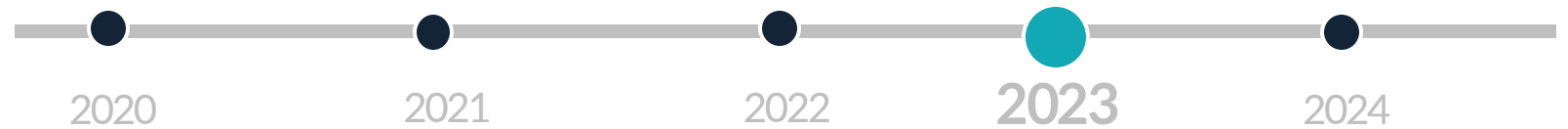
May 2017

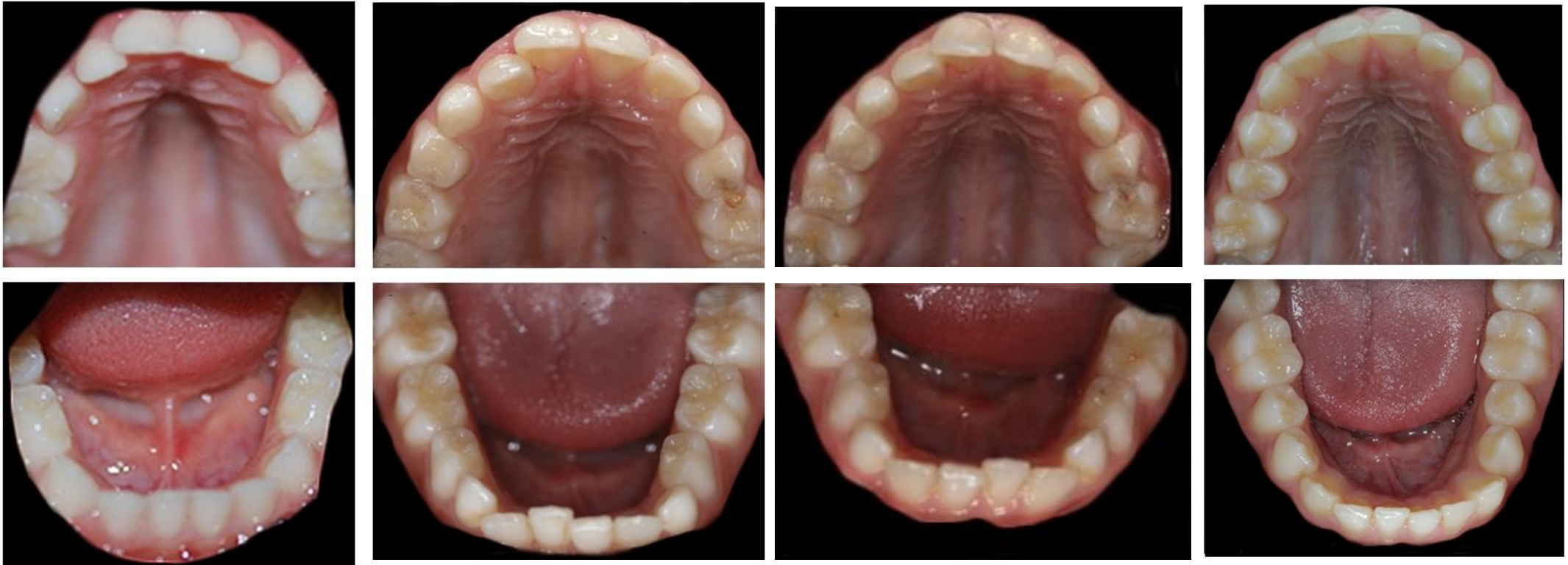
Jan. 2018

April 2023



Intra-oral photographs





June 2013

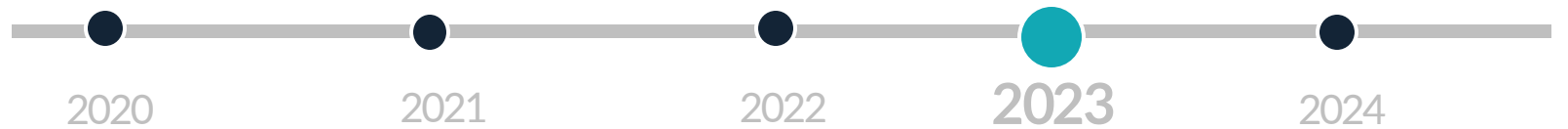
May 2017

Jan. 2018

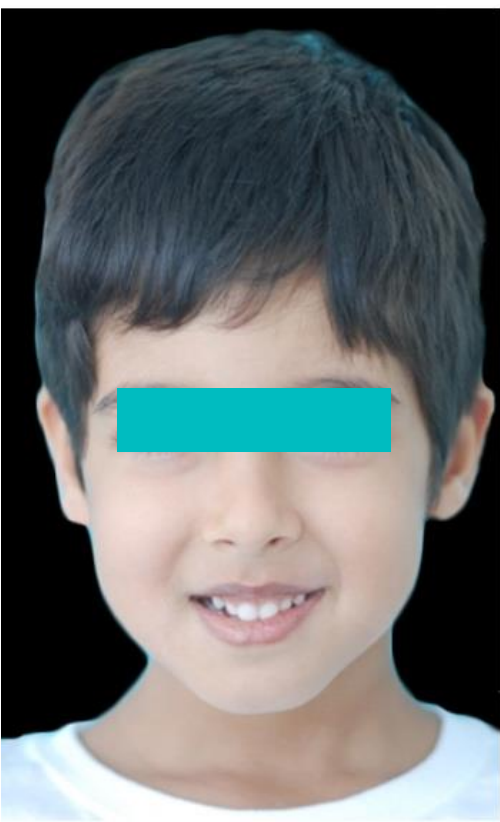
April 2023



Intra-oral photographs



E. S. - 14,7 y



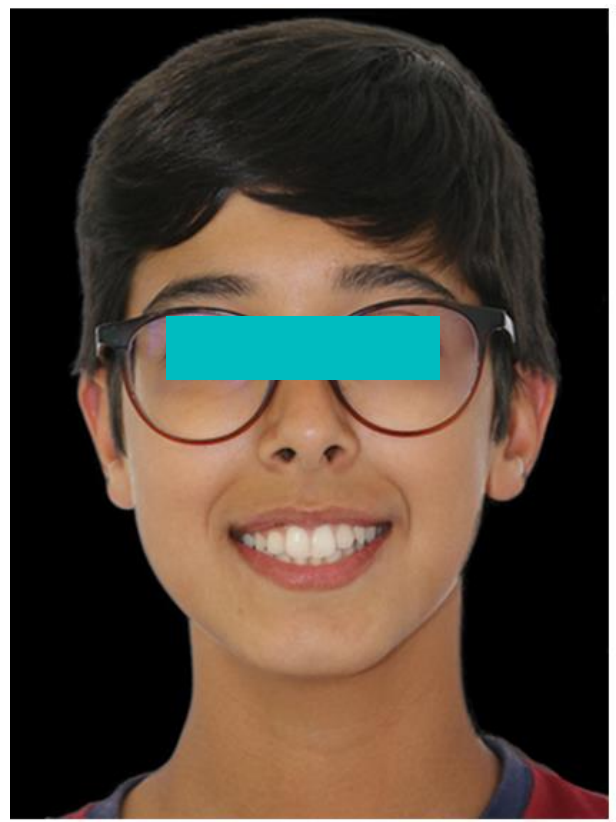
June 2013



May 2017



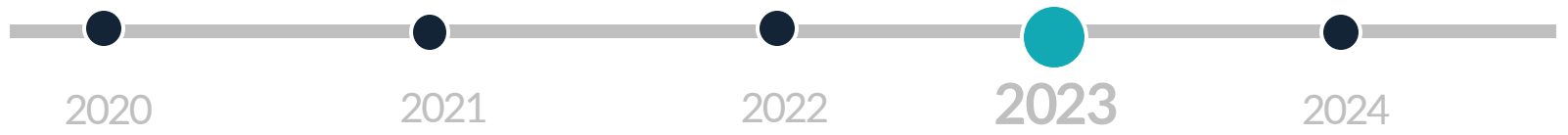
March 2019



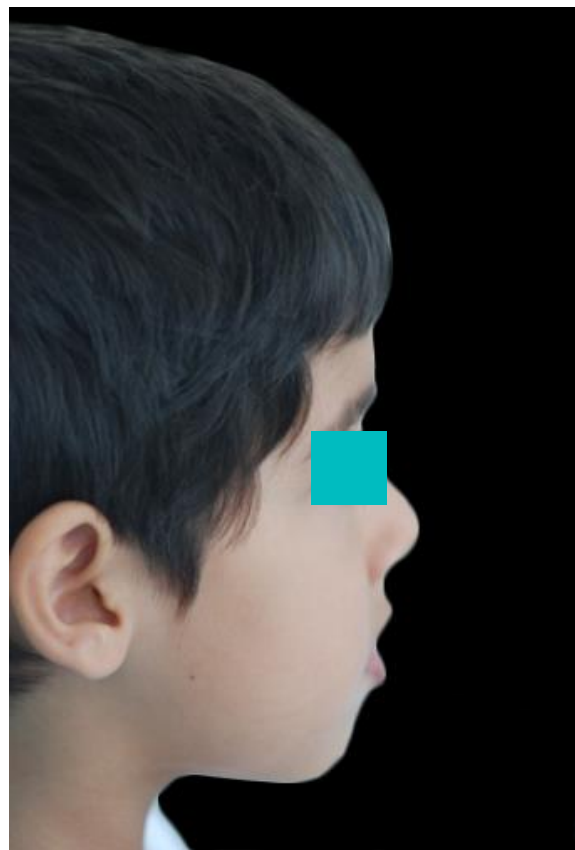
April 2023



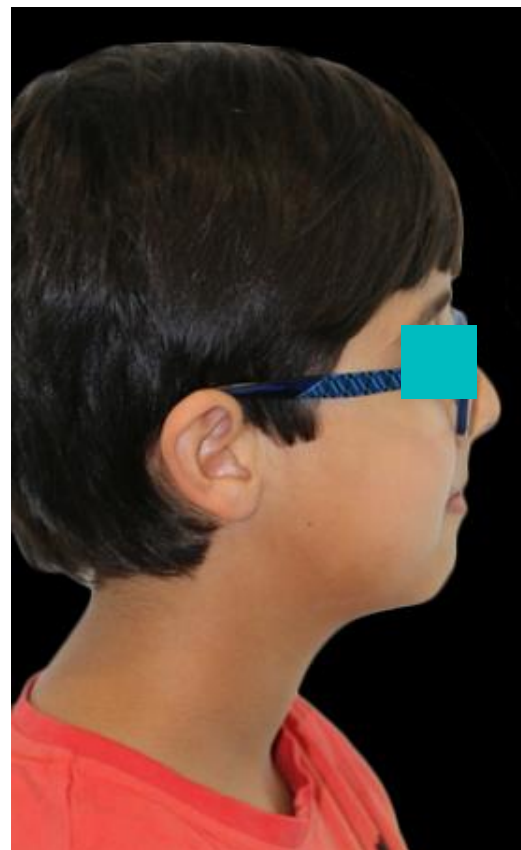
Extra-oral photographs



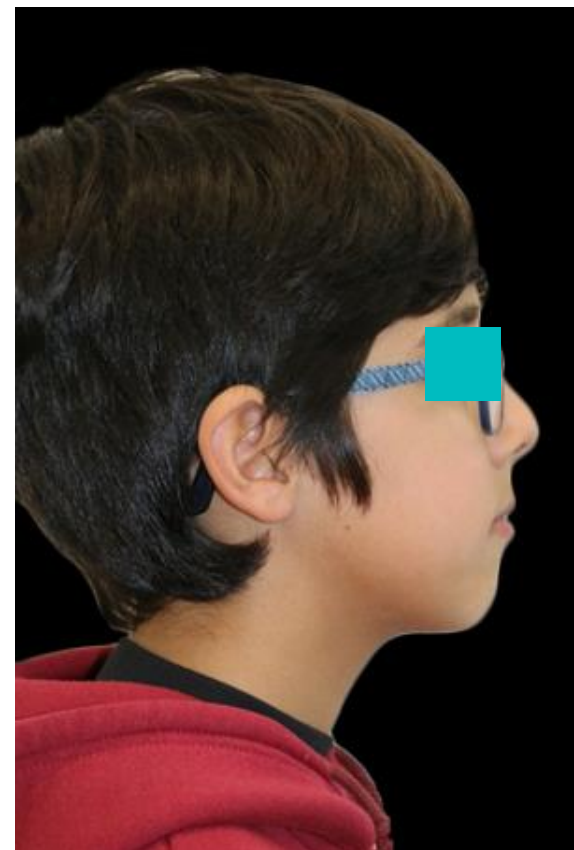
E. S. - 14,7 y



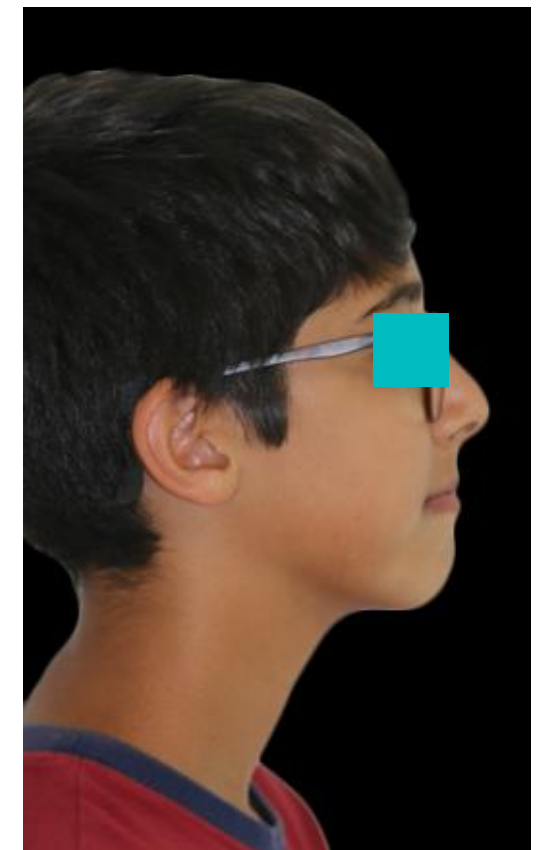
June 2013



May 2017



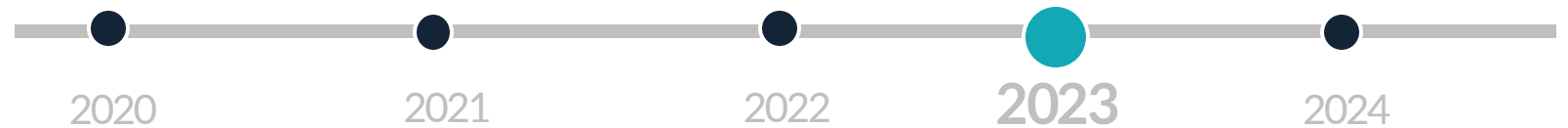
March 2019

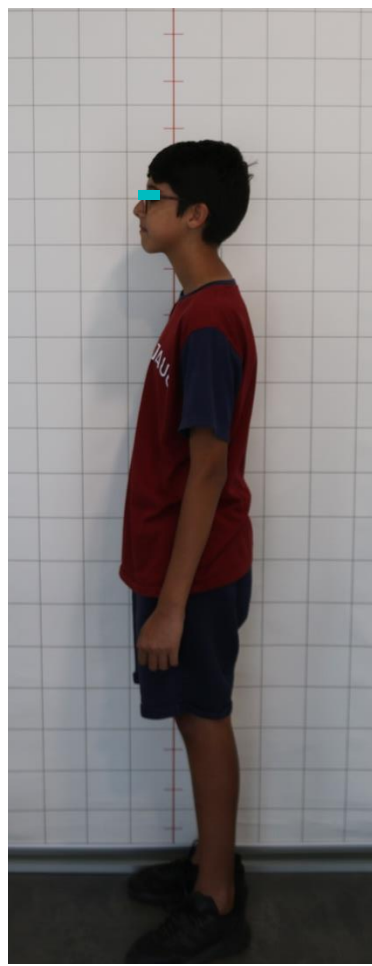


April 2023



Extra-oral photographs





May 2017

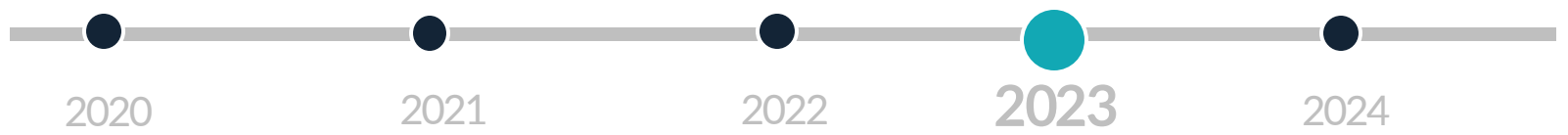
April 2023

May 2017

April 2023

May 2017

April 2023



Posture Photographs





May 2017

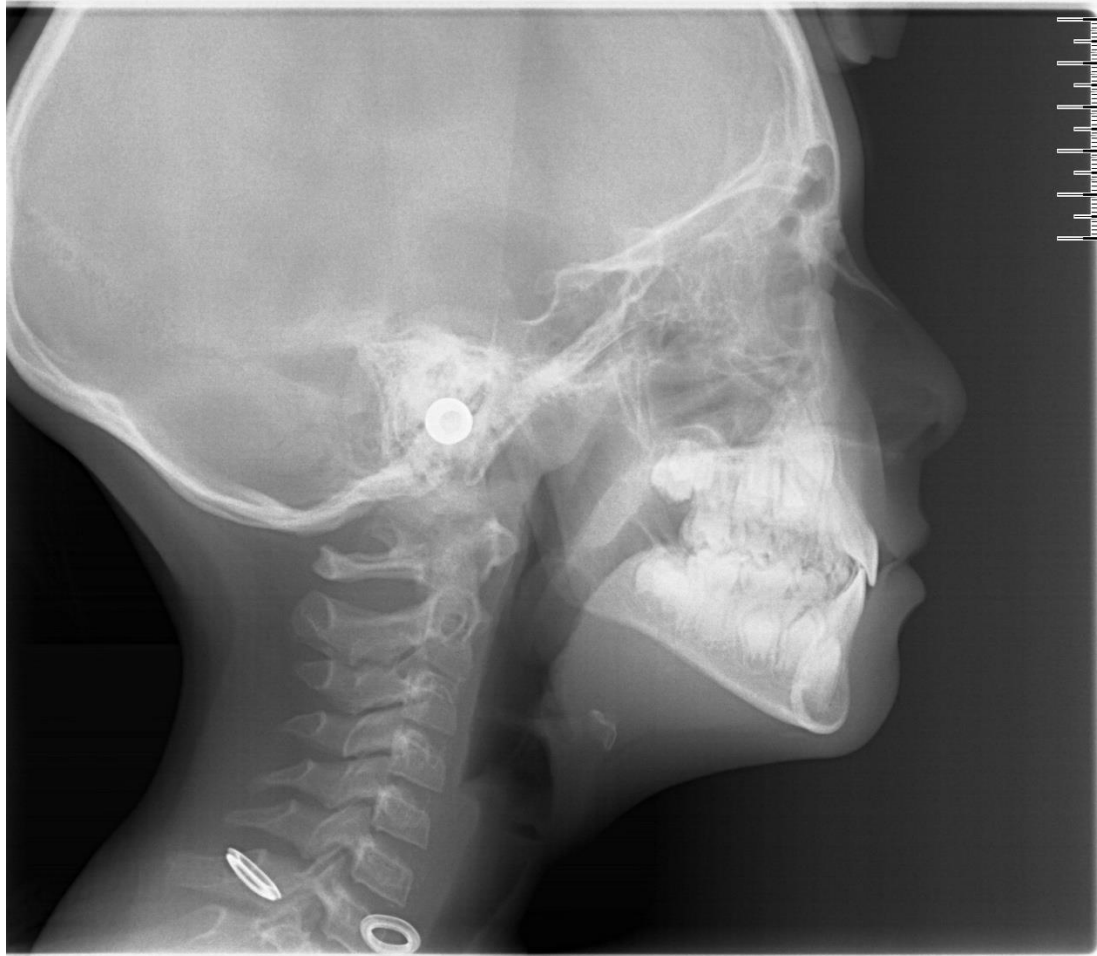


April 2023



Panoramic radiography





May 2017



April 2023



Distoclusão

- » Classes II esqueléticas e/ou dentárias;
- » Prognatismo maxilar
- » Uma relação molar Classe II - relação distal entre o primeiro molar permanente inferior e o primeiro molar superior;



ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS NA DISTOCLUSÃO



» LÁBIOS



» LÍNGUA



» MASTIGAÇÃO



» DEGLUTIÇÃO



» FALA

CASOS CLÍNICOS

03



Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões

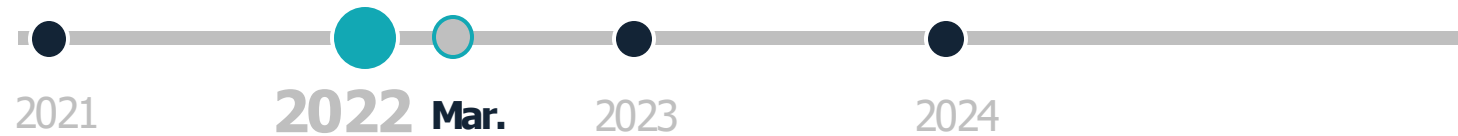


Extra-oral photographs





Intra-oral photographs





Intra-oral photographs
with appliance





Mar. 2022

April 2023



Intra-oral photographs





Mar. 2022



April 2023



Extra-oral photographs



A.C. — 5.9 y



Mar. 2022

April 2023



Extra-oral photographs



Mesioclusão

- » Prognatismo mandibular e/ou por deficiência maxilar;
- » Uma relação molar Classe III;
- » Os incisivos inferiores apresentam mordida cruzada anterior;
- » Perfil geralmente côncavo;
- » Classes III esqueléticas, dentárias e funcionais.



ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS NA DISTOCLUSÃO



» LÁBIOS



» LÍNGUA



» MASTIGAÇÃO



» DEGLUTIÇÃO



» FALA

Mesioclusão



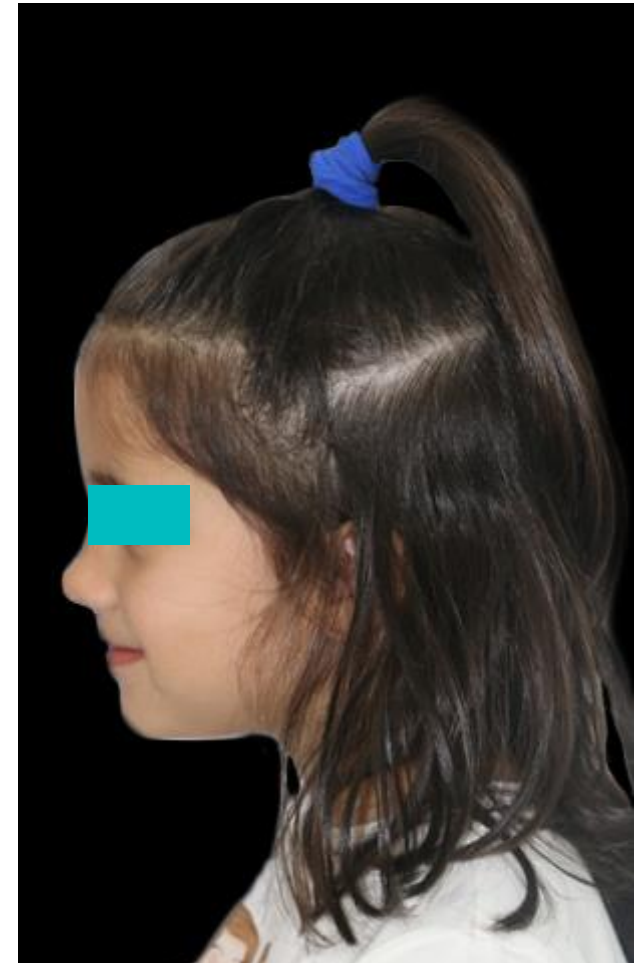
CASOS CLÍNICOS

04

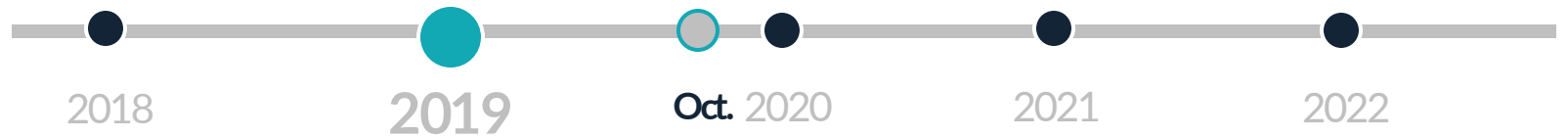


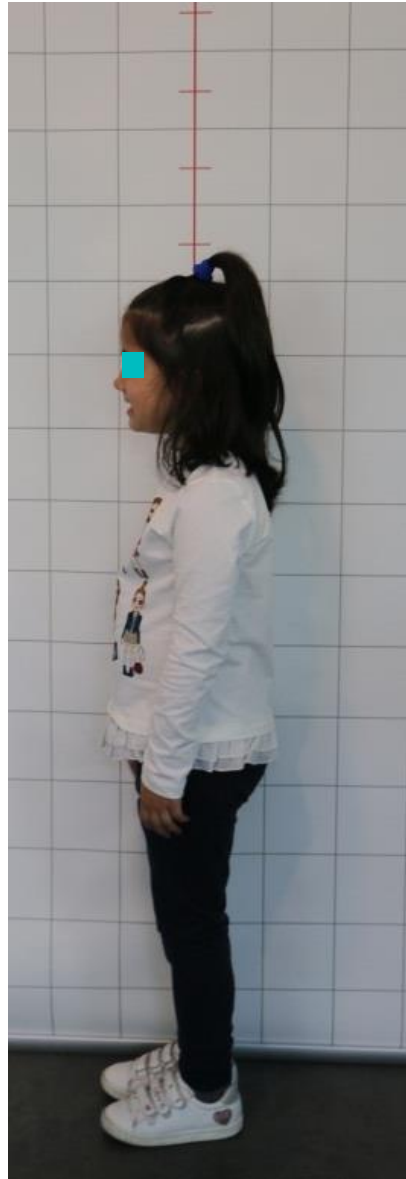
Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões



Extra-oral photographs

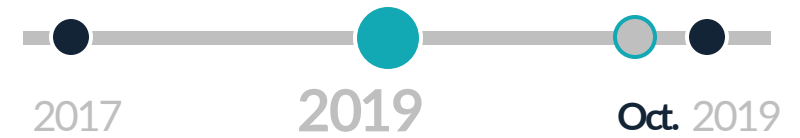




F.M. – 4,6 y



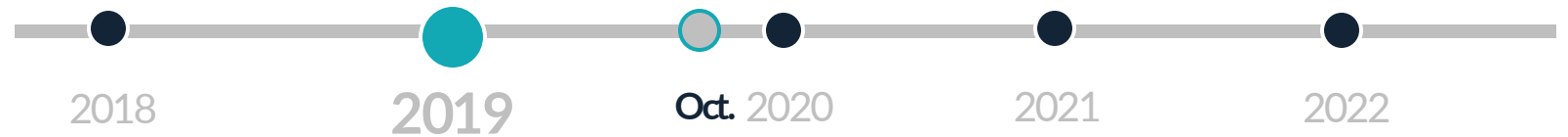
Posture Photographs



F.M. - 4,6 y



Intra-oral photographs





F.M. – 4,6 y



Teleradiography





PIPE

- Eschler vestibular arch
- Superior Screw
- Upper frontal spring in touch



SN3

- Eschler vestibular arch
- Superior Screw
- Upper frontal spring in touch



Intra-oral appliances photographs



F.M. - 8,2 y



Oct. 2019

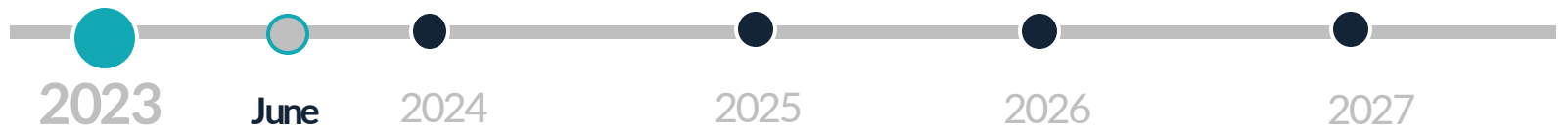
July 2020

Dec. 2020

June 2023



Intra-oral photographs





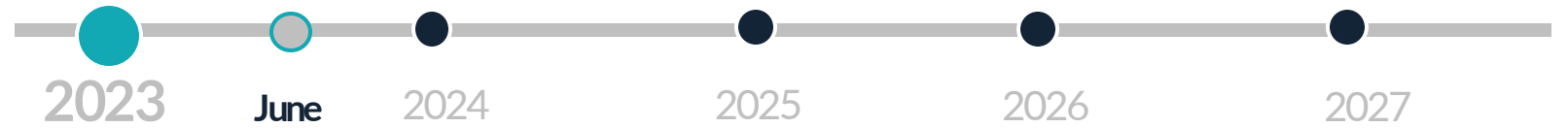
Oct. 2019

July 2020

June 2023



Intra-oral photographs



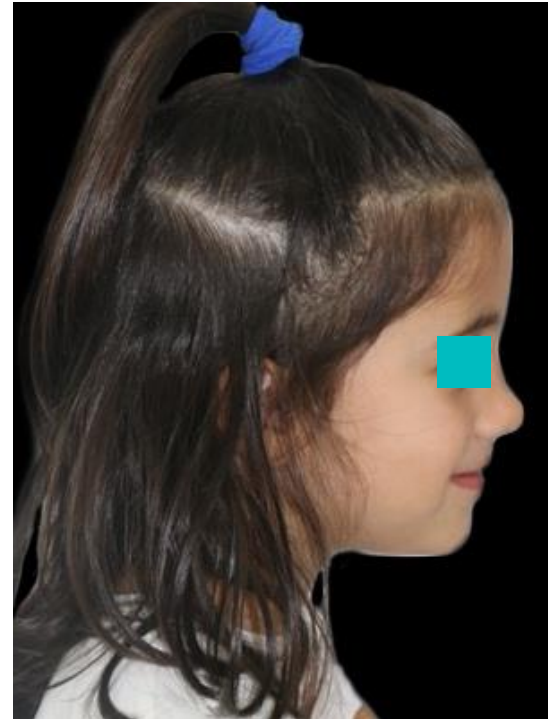
F.M. – 6,6 y



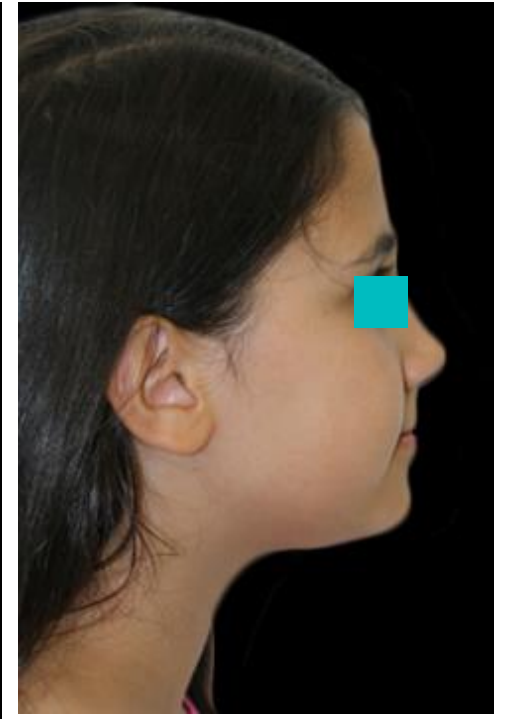
Oct. 2019



June 2023



Oct. 2019



June 2023



Extra-oral photographs





Oct. 2019



June 2023



Oct. 2019



June 2023



Oct. 2019



June 2023



Posture photographs

F.M. – 8,2 y



Oct. 2019



June 2023

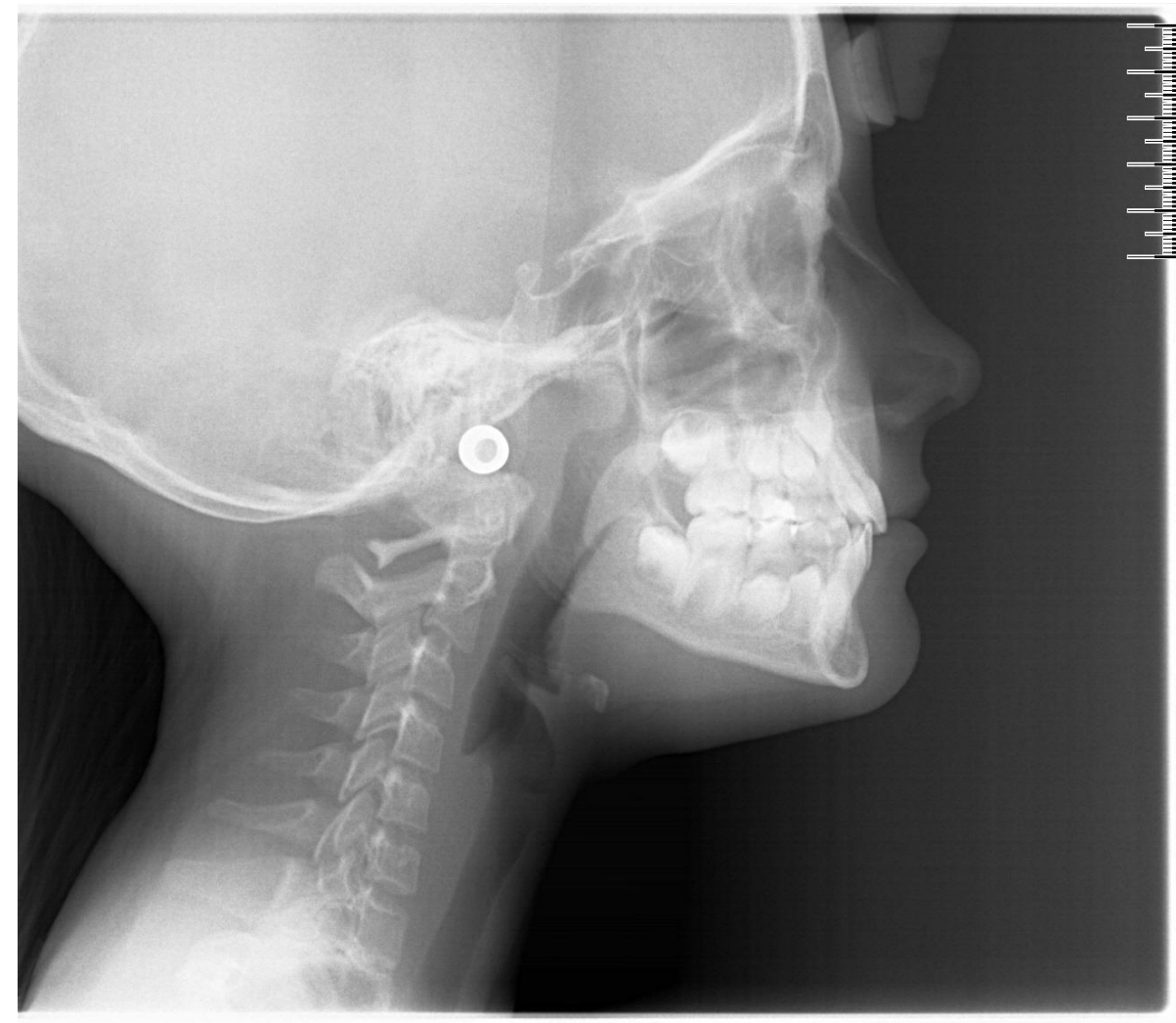


Panoramic radiography





Oct. 2019



June 2023



Mordida Aberta

» Definida como a ausência de contato incisivo dos dentes anteriores em relação cêntrica;



CASOS CLÍNICOS

05



Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões



Extra-oral photographs



M. M. – 8,2 y



Intra-oral photographs



M. M. – 11,11 y

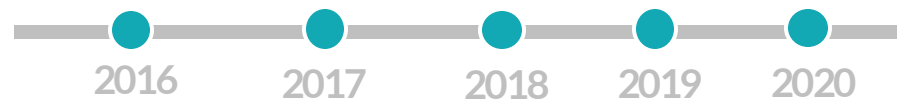


May 2016

Sept 2017

Sept 2018

Oct 2019



M. M. – 11,11 y

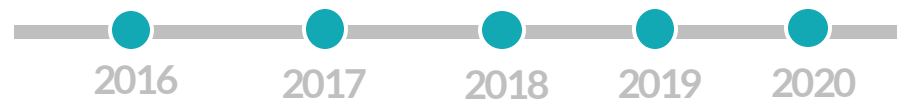


May 2016

Sept 2017

Sept 2018

Oct 2019



M. M. – 10,5 y



Teleradiografía





May 2016



Sept. 2018

M. M. – 10,5 y



Fotografías de postura



M. M. – 10,10 y



May 2016



Sept 2017



Sept 2018



Oct. 2019



M. M. – 10,10 y



May 2016



Sept. 2017



Sept. 2018



Oct. 2019



D.B. - 10,2 anos



Jan. 2019

Março 2020



Jan. 2019

Março 2020



Fotografias intra-orais



Sobremordida

» Nas SOBREMORDIDAS existe:



- » um contacto incisivo incorreto,
- » a dimensão vertical é muito baixa,



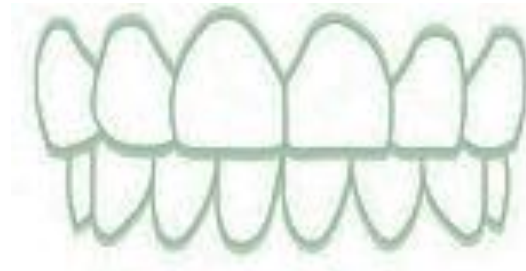
- » os dentes posteriores não podem completar a sua erupção programada geneticamente.

Na sobremordida há uma redução da proporção intraoral e, por isso, poderá haver uma diminuição dos movimentos da língua que se podem repercutir em dificuldades na fala, como um sigmatismo.

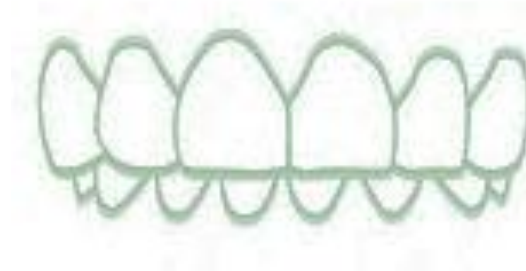
| Martinelli, 2010

Sobremordida

» A Sobremordida exagerada é um conjunto de características esqueléticas, dentárias e neuromusculares que produz uma quantidade excessiva de trespasse vertical na região dos incisivos.



TRESPASSE
NORMAL



SOBREMORDIDA
MODERADA



SOBREMORDIDA
SEVERA

CASOS CLÍNICOS

06



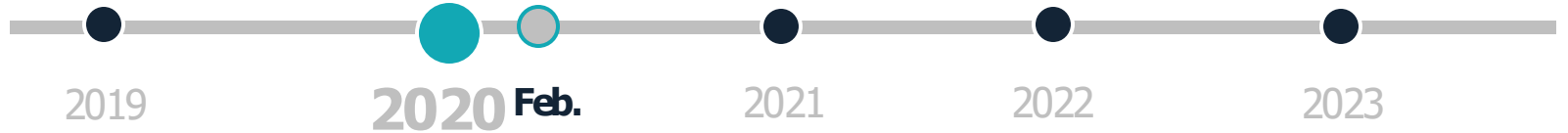
Prevention is about anticipating and influencing the child's development, following it up and, whenever necessary, intervene before the establishment of the malocclusion, allowing that child to have a normal bone development.

Ph. D Wilma Simões

C.M. – 5,8 y



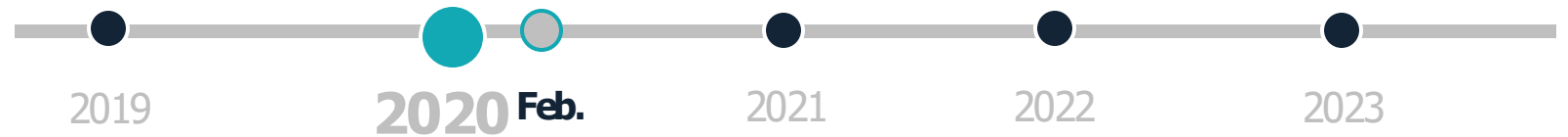
Extra-oral photographs



C.M. – 5,8 y



Intra-oral photographs





Appliance prescription – February 2022



SN4

- Superior Bimler arch
- Upper frontal spring in touch
- Dorsal arch rigid
- Superior screw

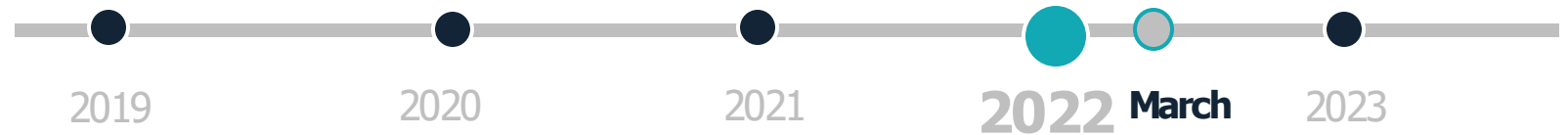
Activation

- ¼ turn a week
- Upper Frontal springs activation
- Bimler arch activation





Intra-oral appliance photographs





Feb 2020

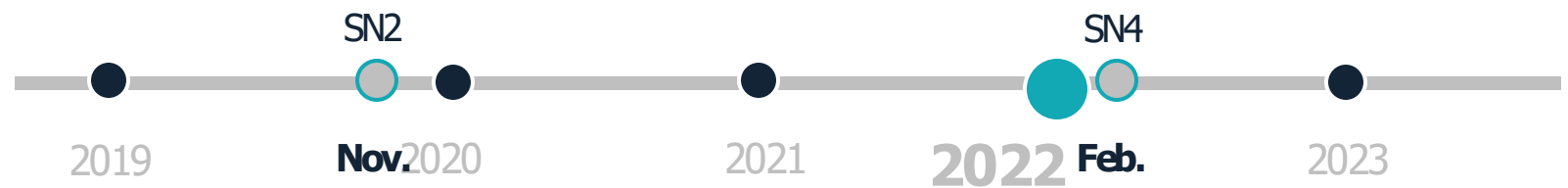
April 2021

March 2022

June 2022



Intra-oral photographs



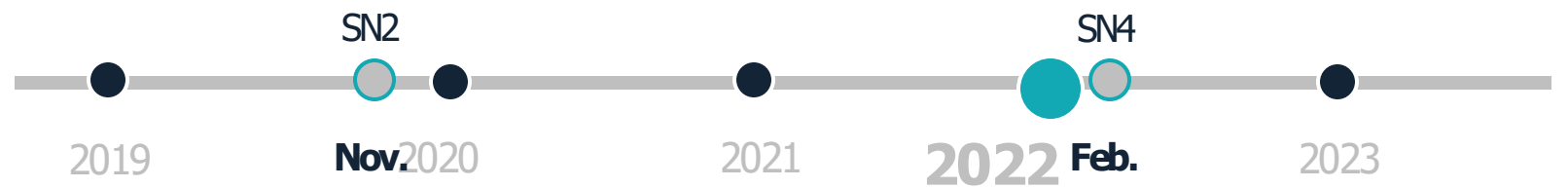


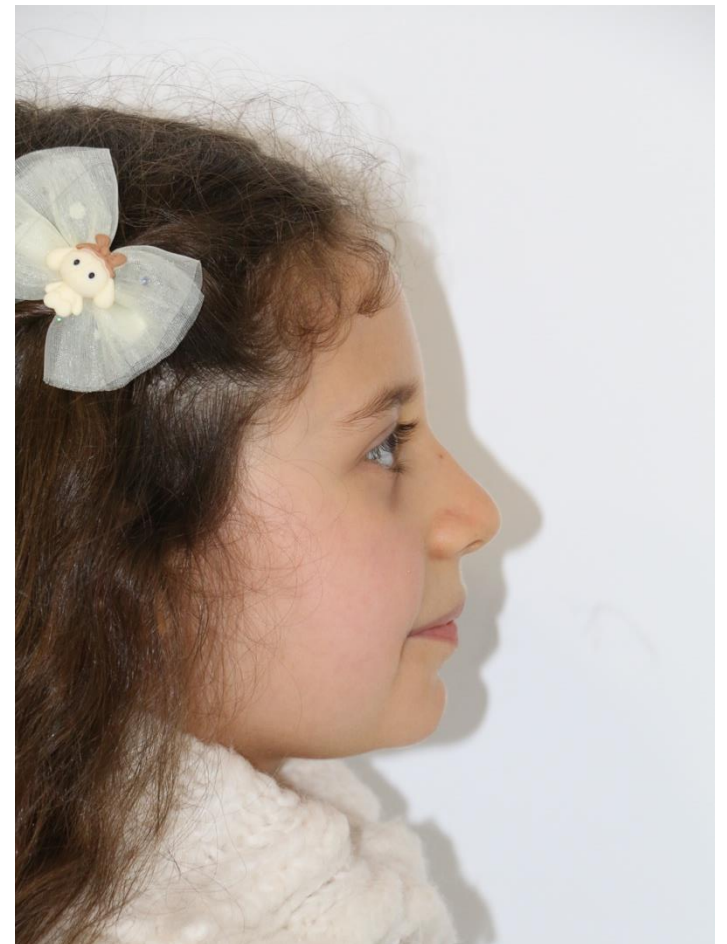
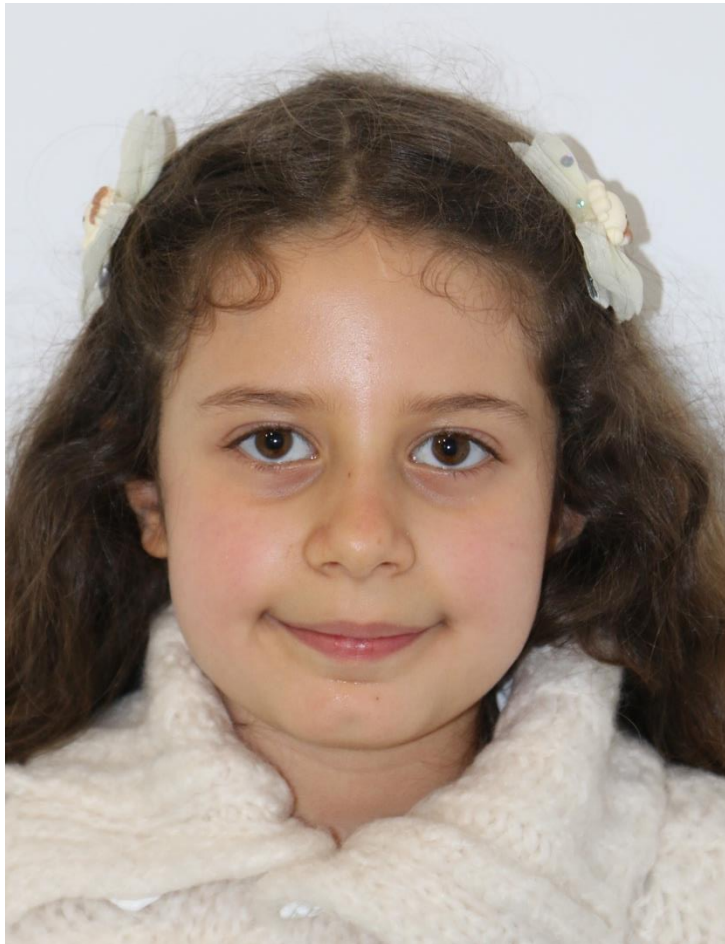
April 2021

March 2022

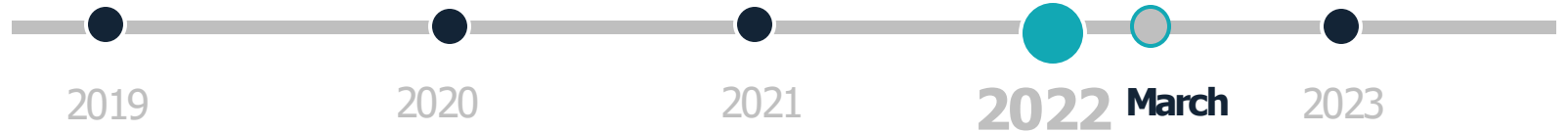


Intra-oral photographs





Extra-oral photographs



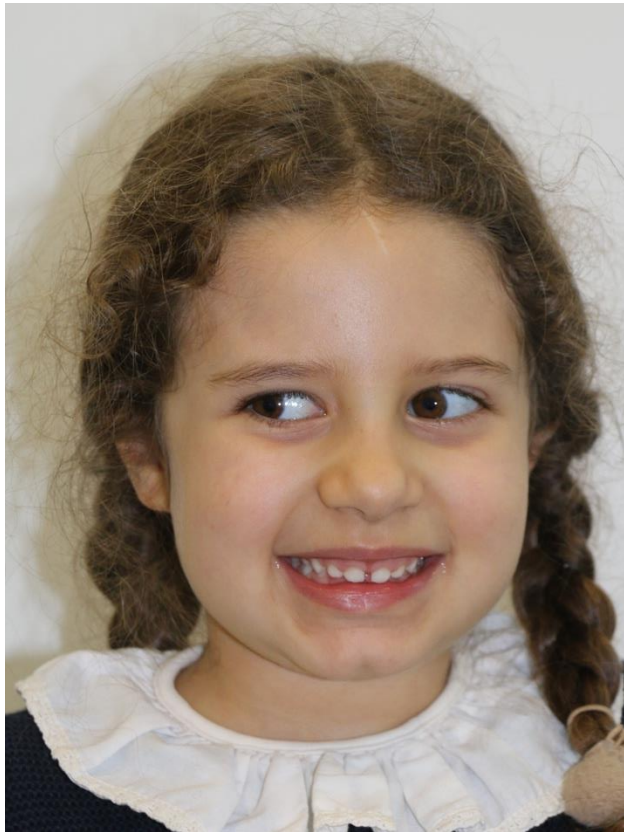


C.M. – 7,8 y



Posture Photographs





April 2021



March 2022



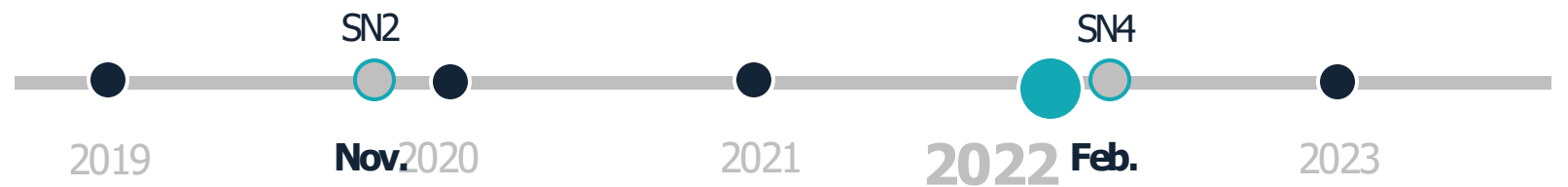
April 2021



March 2022



Extra-oral photographs





AVALIAÇÃO EM
MOTRICIDADE OROFACIAL

ANAMNESE

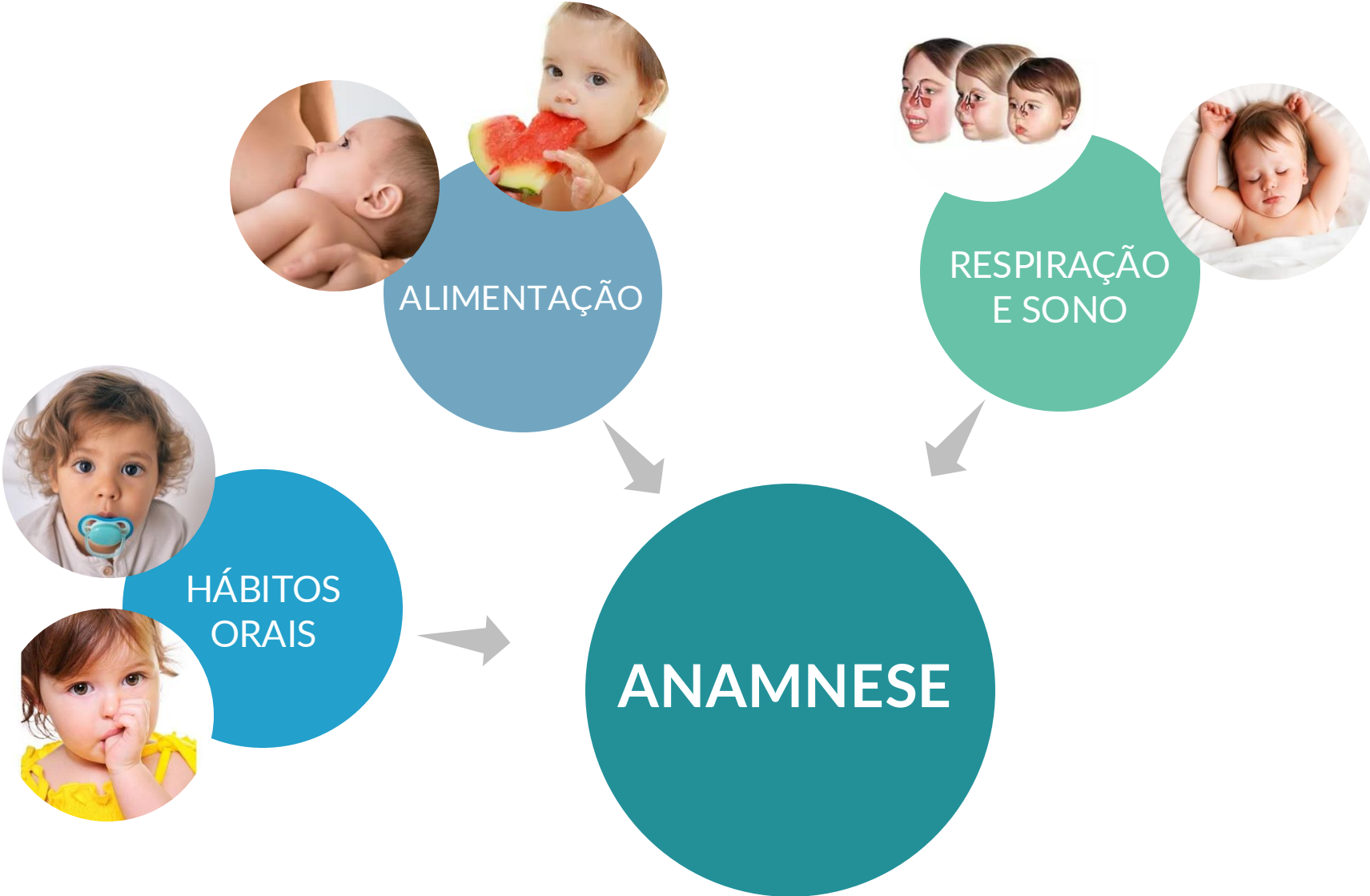
1



A anamnese é fundamental para se compreender a situação atual do paciente ajudando a direcionar a avaliação clínica de maneira eficaz.

Irene Queiroz Marchesan

ANAMNESE



AMAMENTAÇÃO

Primeira função que estimula o crescimento craniofacial

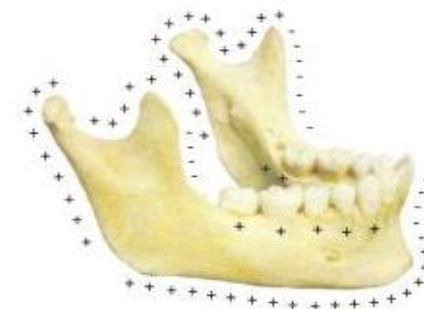
- » Intensa **atividade muscular** importante no **desenvolvimento craniofacial**;
- » OMS recomenda um mínimo de seis meses de amamentação em exclusivo.

| Pires, 2012; Moimaz, 2014; Cavalcanti, 2007; Moimaz, 2014; Peres, 2015; Catalá, 2017; WHO, 2010



AMAMENTAÇÃO

ALIMENTAÇÃO



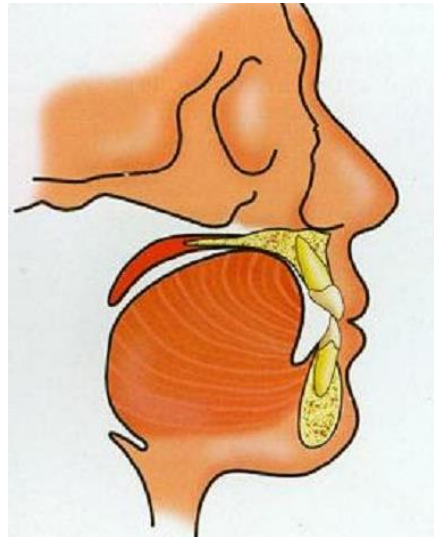
BIBERÃO

- » A musculatura intraoral do bebê é que se adapta à tetina
- » Atraso no desenvolvimento da musculatura mastigatória
- » Têm maior necessidade de sugar (hábitos orais)



AMAMENTAÇÃO

ALIMENTAÇÃO



MASTIGAÇÃO

Função que dá continuidade à estimulação da musculatura orofacial iniciada na sucção. | Molina, 1989

- » Postura e estabilidade do corpo
- » Ambiente familiar na alimentação
- » Tipo de alimentação



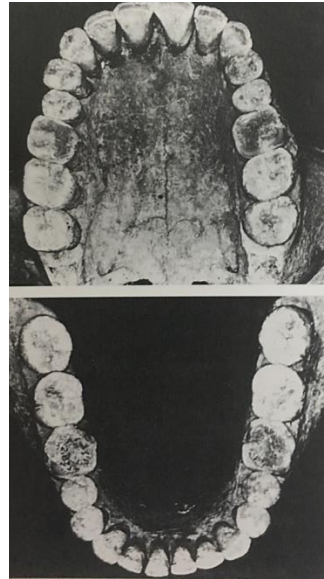
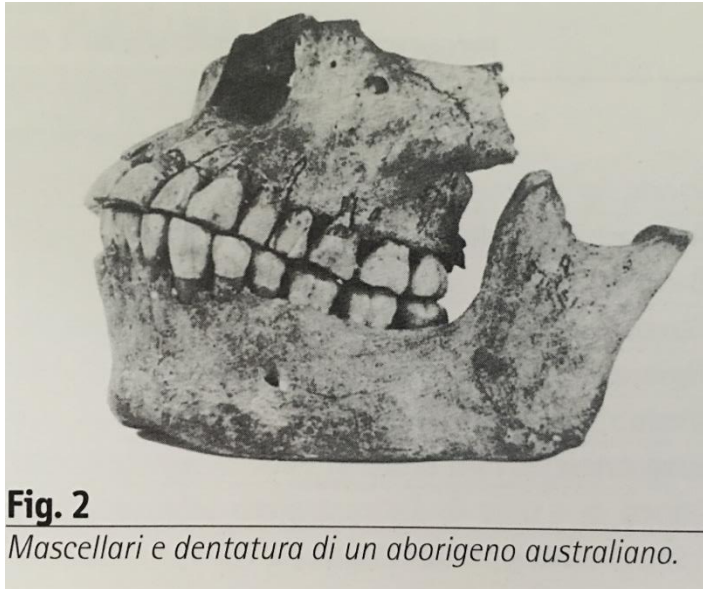
MASTIGAÇÃO

ALIMENTAÇÃO



- » Deve-se oferecer diferentes consistências alimentares para estimular os músculos mastigatórios.
- » Quanto mais duros os alimentos, mais força terá de se fazer para mastigar e mais tónus se ganha nos músculos mastigatórios.
- » Crianças que comem apenas alimentos moles não desenvolvem essa musculatura que é tão importante para outras funções.

PREVENÇÃO NA MASTIGAÇÃO



» A falta de função mastigatória, provocada pelo nosso regime de alimentação “civilizado”, leva a um subdesenvolvimento do sistema estomatognático.

| Planas 1997

» Estudos antropológicos revelam que, em condições ideais, uma alimentação consistente constituída por **alimentos duros, secos e fibrosos**, faz com que o desgaste fisiológico e natural dos dentes mantenha o equilíbrio funcional mastigatório.

| Brown, 1985

» A respiração nasal é o fator de equilíbrio fundamental para a manutenção da organização dos sistemas ósseo, dentário e muscular.

| SIMÕES (1978)



SONO

Dormir de boca aberta **não é normal**

Ressonar **não é normal**

Baba na almofada **não é normal**

Bruxismo **não é normal**





» **Sucção lingual**



» **Sucção digital**



HÁBITOS
ORAIS

ANAMNESE



» **Onicofagia**



» **Chucha**

A gravidade da má-oclusão associada aos hábitos orais depende:

- » Frequência
- » Intensidade
- » Duração do hábito
- » Predisposição genética da criança.

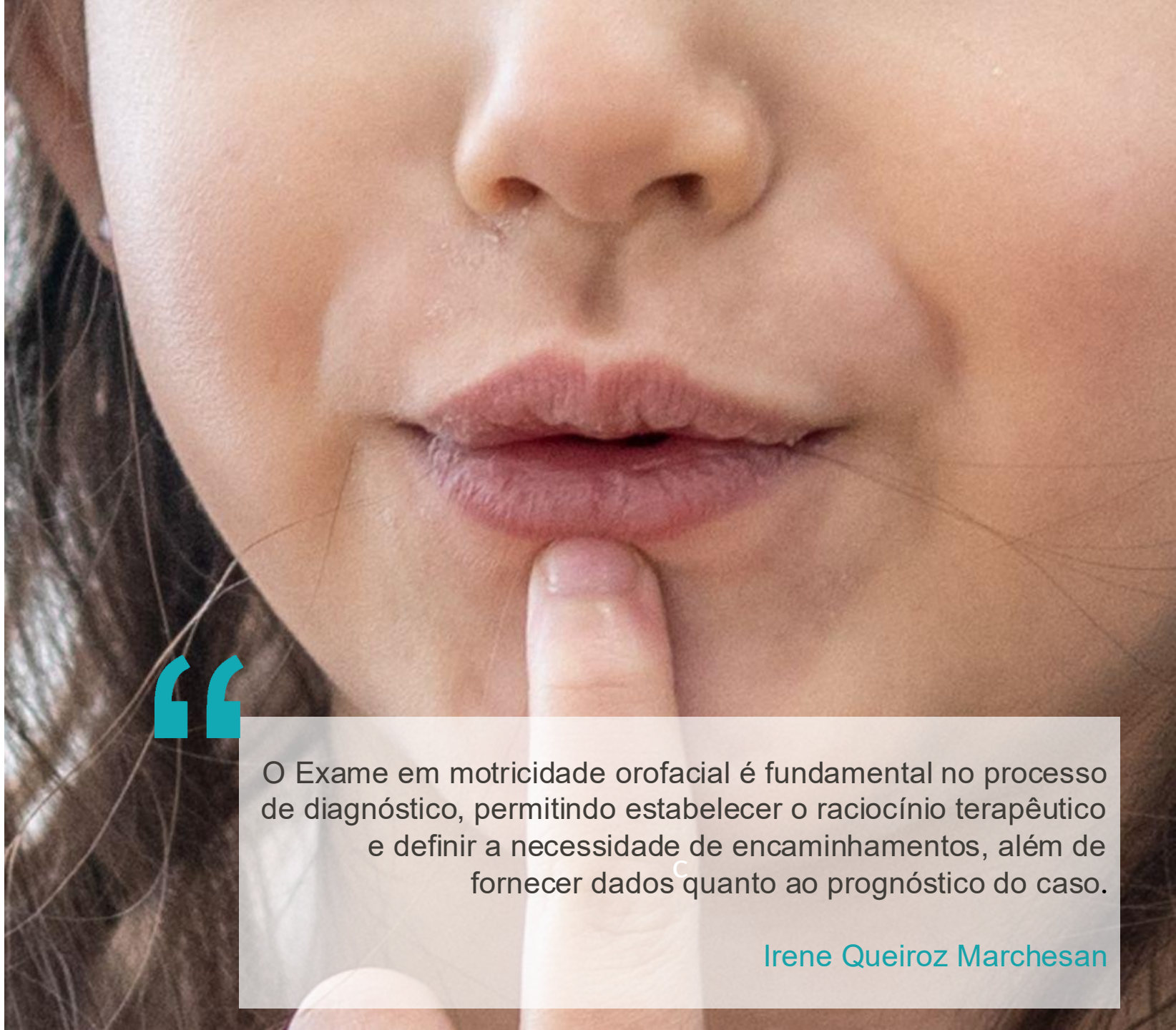
EXAME

2



O Exame em motricidade orofacial é fundamental no processo de diagnóstico, permitindo estabelecer o raciocínio terapêutico e definir a necessidade de encaminhamentos, além de fornecer dados quanto ao prognóstico do caso.

Irene Queiroz Marchesan





International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology (2008) 72, 367–375



International Journal of
Pediatric
Otorhinolaryngology

www.elsevier.com/locate/ijporl

Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores

Cláudia Maria de Felício*, Cláudia Lúcia Pimenta Ferreira

Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Department of Otorhinolaryngology, Ophthalmology and Head and Neck Surgery, Av. dos Bandeirantes 3900, Ribeirão Preto 14049-900, SP, Brazil

Received 17 August 2007; received in revised form 26 November 2007; accepted 26 November 2007
Available online 9 January 2008

KEYWORDS

Orofacial myofunctional evaluation;
Stomatognathic system;
Mobility;
Respiration;
Mastication and deglutition;
Scales evaluation;
Orofacial myofunctional disorders

Summary

Objective: In the literature there is no validated instrument for the clinical evaluation of the orofacial myofunctional condition of children that will permit the examiner to express numerically his perception of the characteristics and behaviors observed. The proposal of this study is to describe a protocol for the evaluation of children aged 6–12 years in order to establish relations between the orofacial myofunctional conditions and numerical scales. The protocol validity, reliability of the examiners and agreement between them was analyzed.

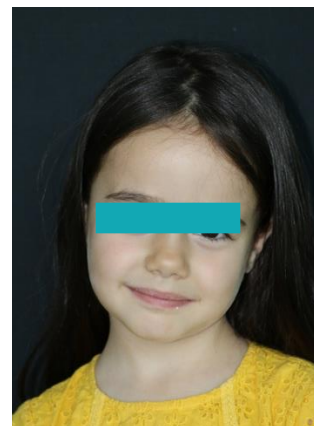
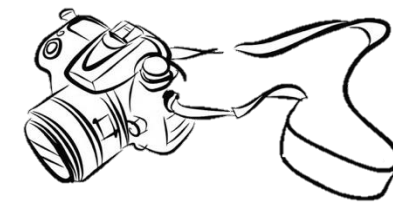
Methods: Eighty children aged 6–12 years participated in the study. All were evaluated and 30 were selected at random for the analyses (age range: 72–149 months, mean = 103.3, S.D. = 23.57). Individuals with and without orofacial myofunctional disorders were included. The examiners were two speech therapists properly calibrated in orofacial myofunctional evaluation. Two protocols were constructed. One, based on traditional models, was called traditional orofacial myofunctional evaluation (TOME), and the other, with the addition of numerical scales, was called orofacial myofunctional evaluation with scores (OMES). The clinical conditions included were: appearance, posture and mobility of lips, tongue, cheeks and jaws, respiration, mastication and deglutition. Statistical analysis was performed using the split-half reliability method. Means, standard deviations and the Spearman correlation coefficient were also calculated.

Results: There was a statistically significant correlation between the evaluations of 30 children assessed with the TOME and OMES protocols ($r = 0.85, p < 0.01$). The reliability between protocols was 0.92. The test–retest reliability of the OMES instrument was 0.99 and the correlation was 0.98. Reliability between examiners 1 and 2 using the OMES protocol was 0.99, and the correlation was 0.98 ($p < 0.01$).

Postura
Mobilidade
Respiração
Deglutição
Mastigação
Articulação

EXAME

AVALIAÇÃO POSTURAL CORPORAL E OROFACIAL



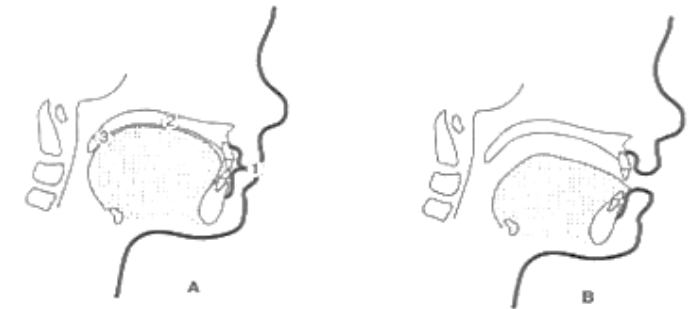
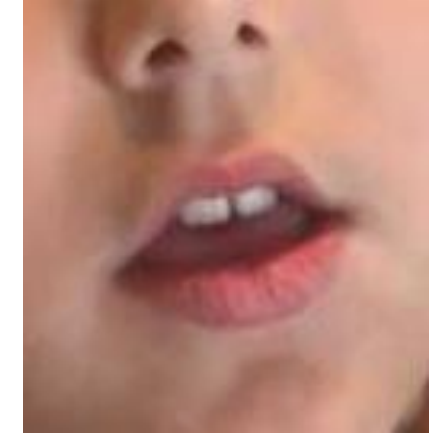
» Bochechas



» Narinas



» Lábios



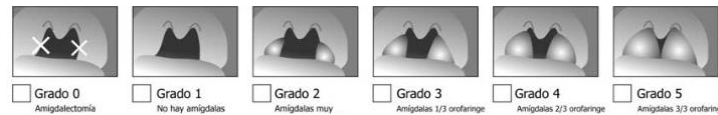
“There is a relationship between breathing and oro-labial musculature, as in cases where mouth breathing causes a short upper lip and marked lip incompetence, preventing their sealing in the resting position.”

Albadalejo, A.; Leonés, A.M. 2004

» Palato



» Amígdalas




» Língua



The inadequate position of tongue replacement is much more harmful than the action exerted on swallowing or pathological phonation
 Albadalejo, A.; Leonés, A.M. 2004

» Dentição | Oclusão



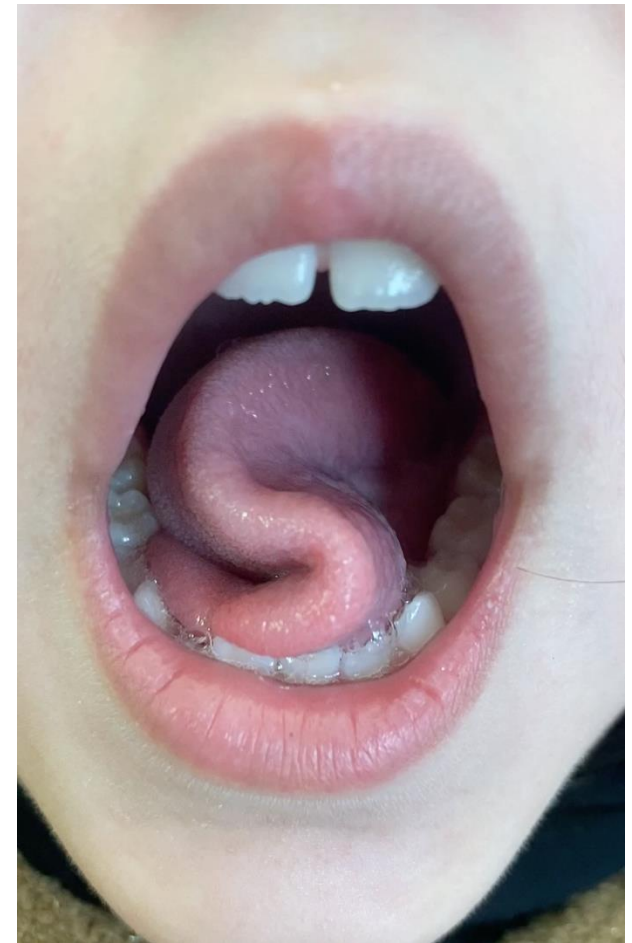
 Intra-oral photographs



EXAME



MOBILIDADE



FUNÇÕES

Respiração

EXAME

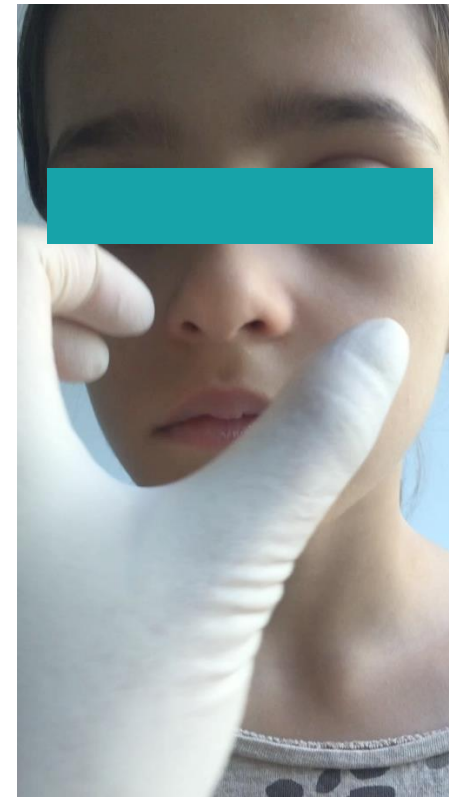
» Permeabilidade nasal



» Competência velo-faríngea



» Reflexo de Godin



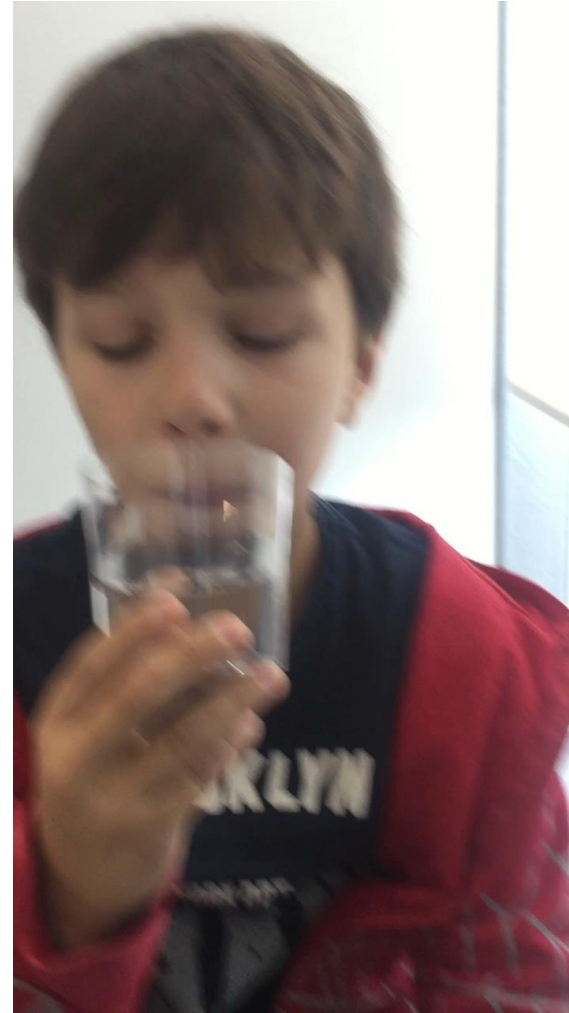
» Prova Rosenthal



FUNÇÕES

Deglutição

- Comportamento dos lábios
- Comportamento da língua
- Comportamentos associados
- Projeção da cabeça
- Contração da musculatura perioral
- Número de deglutições



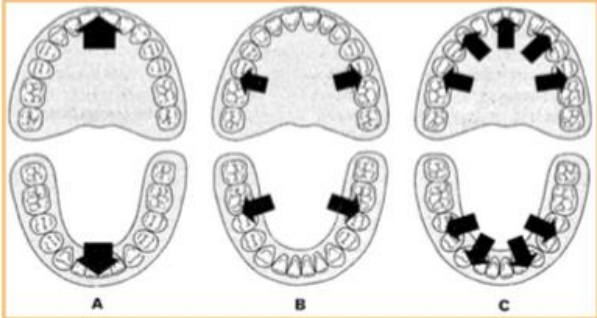
FUNÇÕES

Deglutição



Incorrect swallowing patterns

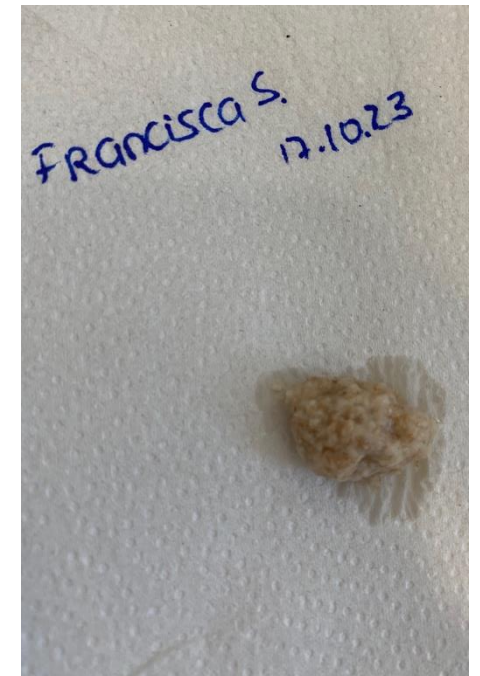
Garliner D., Myofunktionelle Therapie in der Praxis, Munich, 1989



FUNÇÕES

Mastigação

- Mordida
- Tipo
- Comportamentos associados
- Escape de alimento
- Ruído
- Tempo
- Eliminação dos resíduos dos vestibulo
- Pulverização



FUNÇÕES

Fala



EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA

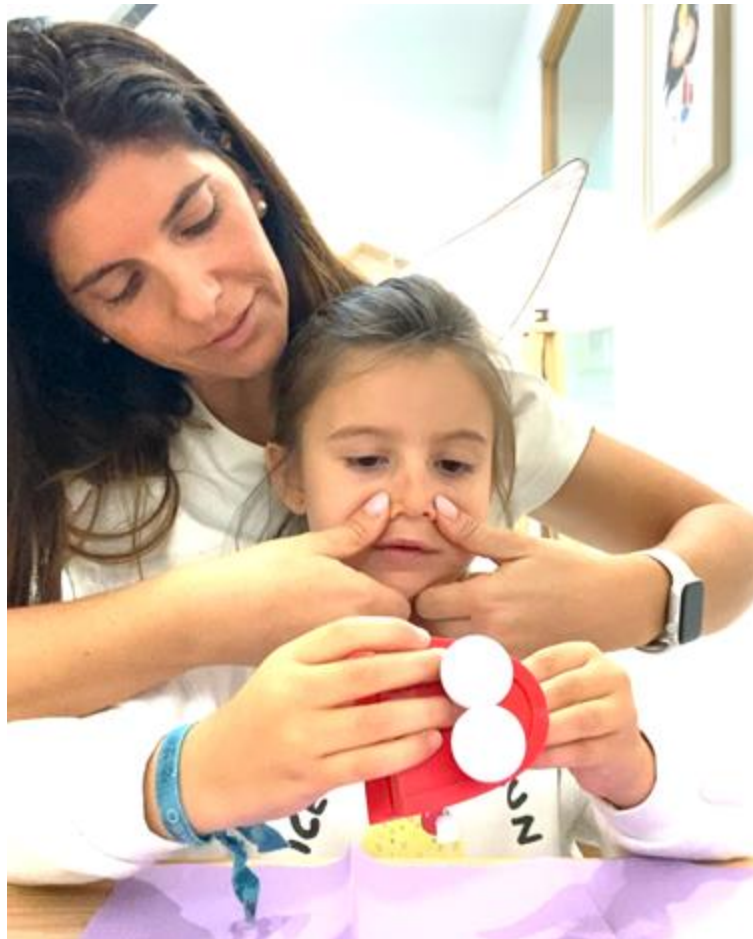


VIDEOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

Videos complementares pedidos aos educadores



PREMISSAS DE INTERVENÇÃO



Consciencialização

Propriocepção

Orientações

Terapia Manual

Mioterapia

Terapia Miofuncional

Reeducação miofuncional

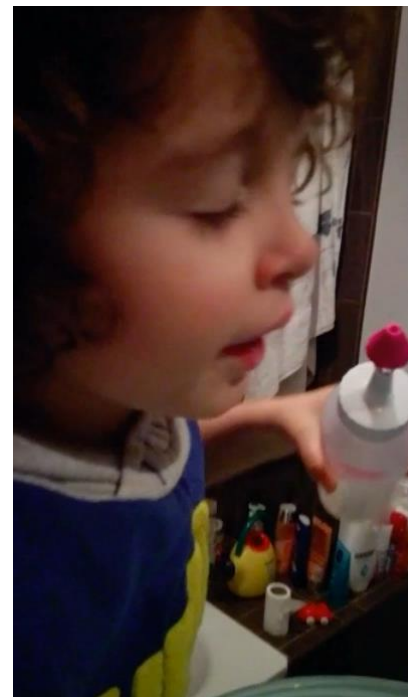
Conscencialização e Orientações



» consciencialização



» Higiene nasal



Reeducação miofuncional

- » Postura corporal na alimentação
- » Estratégias e consistências alimentares



MASSOTERAPIA

Eficaz no desempenho das estruturas intervenientes nas funções estomatognáticas.



- Facilita a atividade muscular
- Alivia a dor
- Reduz o edema
- Melhora a circulação sanguínea
- Melhora a oxigenação dos tecidos
- Promove a independência funcional

RELAXAMENTO



CONTRAÇÃO

MASSOTERAPIA



MASSOTERAPIA



MASSOTERAPIA

Intra-oral



Reeducação miofuncional

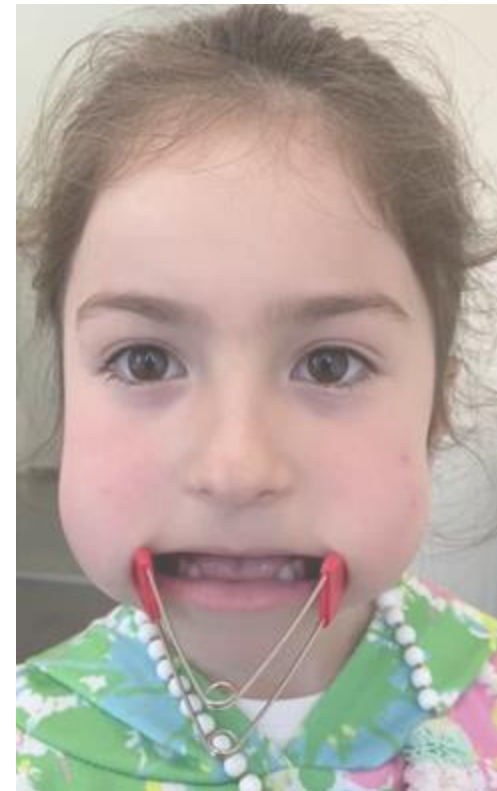
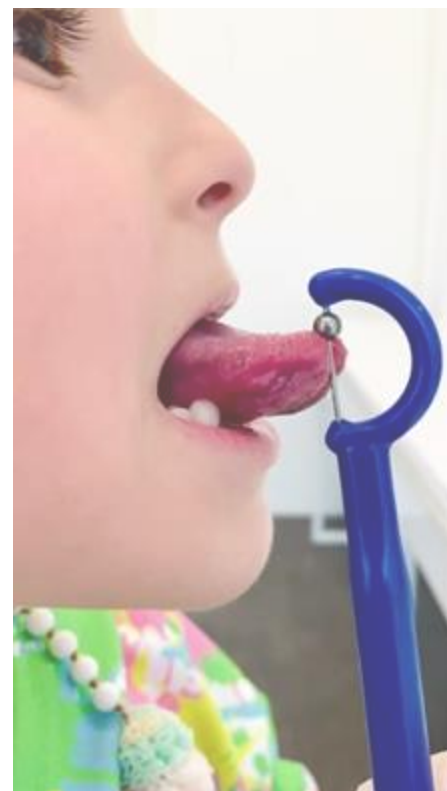
A intervenção Miofuncional envolve:

- Seleção de exercícios
- Frequência
- Sequência dos exercícios
- Velocidade
- Intensidade
- Tempo de Descanso
- Número de repetições



Reeducação miofuncional

MIOTERAPIA



MIOFUNÇÃO



MIOTERAPIA

MIOTERAPIA

» O aumento de tónus conseguido com o exercício na mioterapia perde-se com a falta de treino.



» É a

que mantem o tónus e não o exercício!

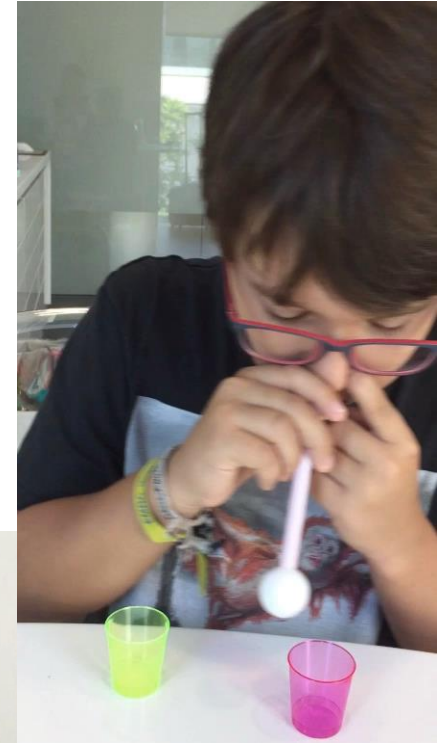
TERAPIA MIOFUNCIONAL

Exercícios Respiratórios



TERAPIA MIOFUNCIONAL

Exercícios Respiratórios



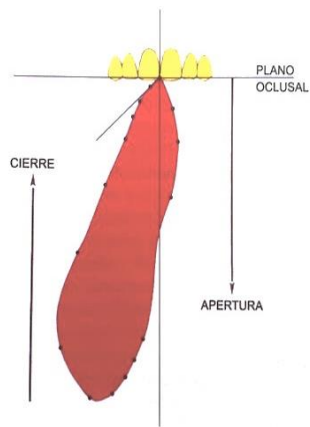
TERAPIA MIOFUNCIONAL

Exercícios Respiratórios



TERAPIA MIOFUNCIONAL

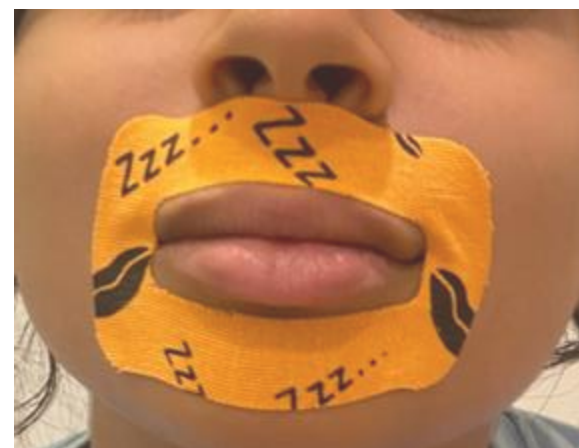
Exercícios Mastigatórios



Ciclo mastigatório segundo o plano frontal (Simões, 2003)



BANDAS NEUROMUSCULARES



Bandas Neuromusculares



Bandas Neuromusculares



OBRIGADA



inesmariamendes@gmail.com

 inesmendes_terapeutadafala



ESSALCOITÃO
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

