

Análise cefalométrica Padrão Unesp Araraquara

Luiz G. Gandini Jr.*, Ary dos Santos-Pinto**, Dirceu Barnabé Raveli**, Maurício Tatsuei Sakima*, Lidia Parsekian Martins*, Tatsuko Sakima***, João Roberto Gonçalves*, Cristiana Silveira Barreto****

Resumo

O objetivo desse artigo é descrever a análise cefalométrica que vem sendo aplicada nos cursos de mestrado, doutorado e especialização da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. A mesma foi desenvolvida utilizando medidas cefalométricas já existentes e descritas na literatura as quais foram agrupadas em campos a fim de permitir que o profissional faça a interpretação adequada de cada área e tenha, no final da mesma, todas as informações necessárias para um correto diagnóstico e plano de tratamento. Da mesma forma, após o tratamento, a comparação das diferentes medidas e áreas de análise permitirão a interpretação de quais foram os efeitos provocados pelo tratamento aplicado.

Palavras-chave: Análise cefalométrica. Cefalometria. Padrão Unesp.

INTRODUÇÃO

A cefalometria durante algum tempo pertenceu mais à pesquisa científica e à craniometria anatômica do que à Ortodontia. Posteriormente, mostrou-se um método válido de diagnóstico, na avaliação dos padrões de normalidade do complexo craniofacial, na observação do crescimento, na determinação do plano de tratamento e na avaliação dos resultados terapêuticos¹³.

O surgimento da telerradiografia, com Broadbent² e Holfrath⁵, em 1931, possibilitou a medição com relativa precisão das diversas grandezas cefalométricas de interesse ortodôntico, levando muitos profissionais e instituições a desenvolverem inúmeras técnicas e sistemáticas para a caracterização da arquitetura esquelética da face.

A partir do agrupamento das diversas medidas cefalométricas, surgiram análises cefalométricas,

que fornecem informações sobre tamanhos e formas dos componentes craniofaciais, suas posições relativas e orientações.

Desde a introdução do cefalostato, várias análises cefalométricas foram publicadas, como as análises de Tweed¹⁹, Downs^{3,4}, Steiner^{17,18}, Ricketts^{14,15}, McNamara^{11,12}, Wits^{9,10} e Interlandi^{6,7,8}, entre outras. Por meio delas são possíveis a descrição, comparação, classificação e a comunicação dos casos clínicos. Estas análises utilizam padrões de normalidade, numéricos ou morfológicos, para comparar as características esqueléticas, dentárias e faciais encontradas no paciente.

Cada autor estipulou pontos, linhas e planos cefalométricos próprios para reproduzir as posições dentárias e esqueléticas, através de medidas angulares e lineares. O resultado disso é um número expressivo de medidas com o mesmo objetivo.

* Professor Assistente Doutor do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP.
** Professor Livre-docente do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP.
*** Professor Titular aposentado do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP.
**** Aluna do curso de Especialização da EAP-APCD/UNESP de Araraquara.

Portanto, várias análises foram surgindo, procurando sumarizar estas medidas a fim de obter somente as que são julgadas como as mais confiáveis no diagnóstico e planejamento clínico.

A disciplina de Ortodontia da Unesp - Araraquara, no intuito de ajudar o clínico no dia a dia, procurou sumarizar algumas medidas cefalométricas existentes, fazendo de forma a agrupá-las por setor e possibilitando uma interpretação rápida e segura das várias regiões da face e dentes.

Determinando os pontos cefalométricos

Após o traçado das estruturas anatômicas, deve-se demarcar os seguintes pontos cefalométricos (Fig. 1):

1) Ponto Sela (S) - ponto localizado no centro geométrico da sela túrcica;

2) Ponto Basio (Ba) - ponto localizado na porção mais inferior na margem anterior do forâme Magno.

3) Ponto Nasio (N) - ponto mais anterior da sutura fronto-nasal;

4) Ponto Pório (Po) - ponto mais superior do meato acústico externo;

5) Ponto Orbital (Or) - ponto mais inferior no contorno inferior da órbita;

6) Ponto Pterigóideo (Pt) - ponto mais superior e posterior da fossa pterigomaxilar;

7) Ponto A - ponto localizado na maior concavidade da porção anterior da maxila;

8) Ponto Espinha Nasal Anterior (ENA) - ponto localizado na porção mais anterior da espinha nasal anterior;

9) Ponto P' - ponto localizado na intersecção da imagem radiográfica do soalho nasal com a linha NA;

10) Ponto Espinha Nasal Posterior (ENP) - ponto localizado na porção mais posterior da maxila óssea;

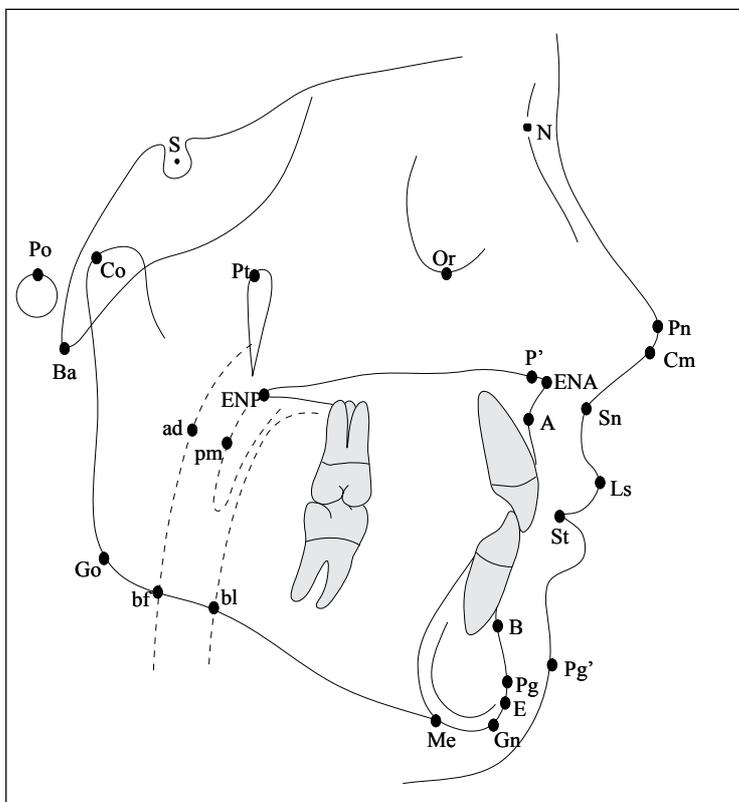


FIGURA 1 - Pontos cefalométricos.

11) Ponto B - ponto localizado na maior concavidade da porção anterior da sínfise mentoniana;

12) Ponto Pogônio (Pg) - ponto mais anterior do contorno anterior da sínfise mentoniana;

13) Ponto E - ponto mais anterior da sínfise mentoniana, tomando como base uma perpendicular ao plano mandibular (Go-Me);

14) Ponto Gnátio (Gn) - ponto mais anterior e inferior da sínfise mentoniana;

15) Ponto Mentoniano (Me) - ponto mais inferior da sínfise mentoniana;

16) Ponto Gônio (Go) - ponto mais inferior e posterior da mandíbula;

17) Ponto Condílio (Co) - ponto mais superior e posterior do côndilo mandibular;

18) Ponto Pró-nasal (Pn) - ponto mais anterior do nariz;

19) Ponto Columela (Cm) - ponto mais anterior e inferior do nariz;

20) Ponto Subnasal (Sn) - ponto de união entre o nariz e o lábio superior;

21) Ponto Lábio Superior (Ls) - ponto mais anterior do lábio superior;

22) Ponto Stomion Superior (Sts) - ponto mais inferior do lábio superior;

23) Ponto Pogônio Mole (Pg') - ponto mais anterior do queixo;

24) Ponto Palato Mole (pm) - ponto situado no meio da parede posterior do palato mole;

25) Ponto Adenóide (ad) - ponto situado na parede posterior da faringe no nível do ponto palato mole (pm);

26) Ponto bl - ponto situado na parede posterior da língua onde esta cruza com a borda inferior da mandíbula;

27) Ponto bf - ponto situado na parede posterior da faringe na altura do ponto bl.

Medidas cefalométricas

A análise cefalométrica padrão UNESP-AR é dividida em 7 campos:

A) Posição da maxila e da mandíbula;

B) Relação maxilo-mandibular;

C) Análise vertical;

D) Análise do padrão dentário;

E) Análise do perfil;

F) Discrepância cefalométrica;

G) Vias aéreas.

A) POSIÇÃO DA MAXILA E DA MANDÍBULA

Ângulo SNA

Ângulo formado pela intersecção das linhas SN e NA. Mostra a posição ântero-posterior da maxila em relação à base do crânio¹⁶ (Fig. 2).

Média: 82°

Desvio Padrão : +/- 2°

Medida A-Nperp

Distância em milímetros do ponto A a uma linha que passa em N e perpendicular ao plano horizontal de Frankfurt (PoOr). Expressa o posicionamento ântero-posterior da maxila em relação à face média. Quando o ponto A estiver atrás da linha N-perp, a medida linear terá sinal negativo (Fig. 3).

Média: 0 mm na dentadura decídua

1 mm na dentadura permanente

Ângulo SNB

Ângulo formado pela intersecção das linhas SN e NB. Mostra a posição ântero-posterior da mandíbula em relação à base anterior do crânio¹⁶ (Fig. 4).

Média: 80°

Desvio Padrão: +/- 2°

Medida Pg-Nperp

Distância em milímetros do ponto Pg a uma linha que passa em N, perpendicular ao plano horizontal de Frankfurt (PoOr). Expressa o posicionamento ântero-posterior da mandíbula em relação à face média. Quando o ponto Pg estiver atrás da linha Nperp, a medida linear terá sinal negativo (Fig. 5).

Média: -7 mm na dentadura decídua

-2 mm na dentadura permanente em mulheres

0 mm na dentadura permanente em homens

Desvio Padrão: +/- 2mm na dentadura permanente

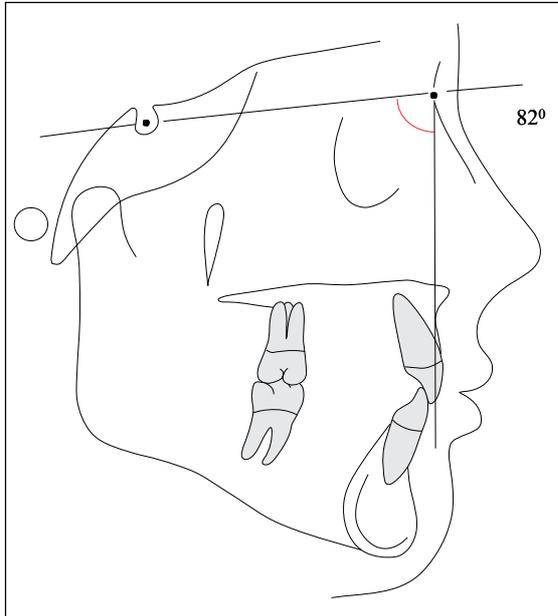


FIGURA 2 - Ângulo SNA.

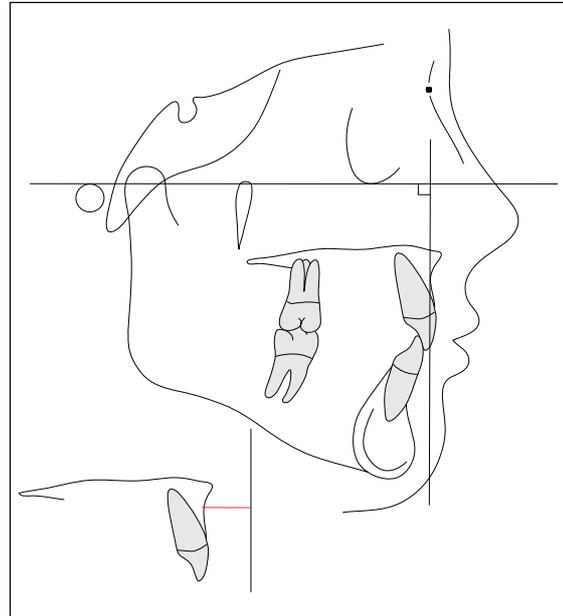


FIGURA 3 - Medida A-Nperp.

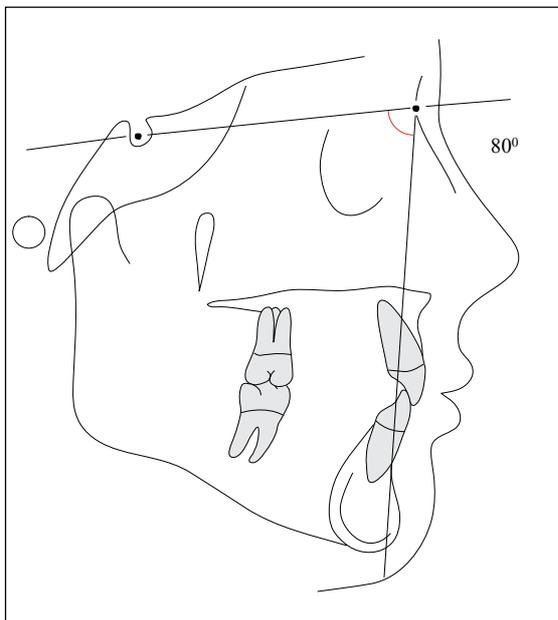


FIGURA 4 - Ângulo SNB.

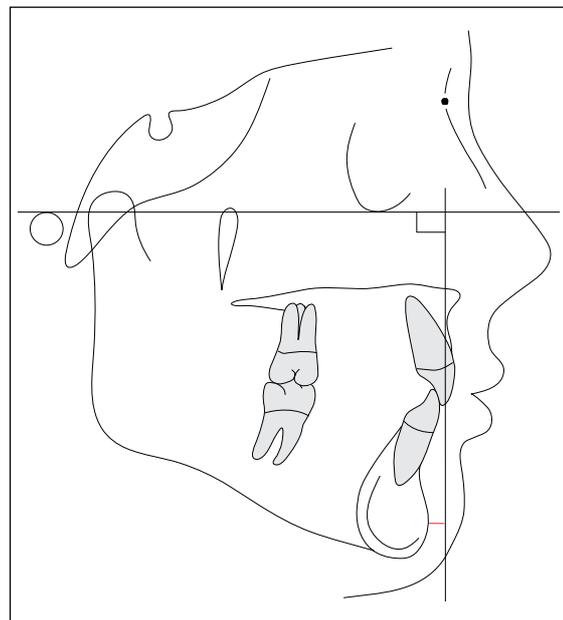


FIGURA 5 - Medida Pg-Nperp.

Ângulo FNP

Ângulo formado pela intersecção do plano Horizontal de Frankfurt (PoOr) com a linha NPg. Representa a posição ântero-posterior da mandíbula em relação à face média (Fig. 6).

Média: 87°

Desvio Padrão : +/- 3°

B) POSIÇÃO MAXILO-MANDIBULAR

Ângulo ANB

Ângulo formado pela intersecção das linhas NA e NB. Representa a relação maxilo-mandibular no sentido ântero-posterior. Quando a linha NB estiver à frente da linha NA, este ângulo deve receber o sinal negativo¹⁶ (Fig. 7).

Média: 2°

Desvio Padrão : +/- 2°

Medida WIT's

Representa a distância em milímetros entre as projeções dos pontos A e B perpendicular ao plano oclusal funcional. Representa a relação

maxilo-mandibular no sentido ântero-posterior. A medida recebe o sinal negativo quando a projeção do ponto B estiver à frente da projeção do ponto A (Fig. 8).

Média: 0 mm para mulheres

-1 mm para homens

Distância Co-A

É a distância em milímetros entre o ponto A e o ponto Co. Representa o comprimento efetivo da maxila. Este comprimento irá se relacionar com o comprimento mandibular para auxiliar na determinação da relação ântero-posterior maxilo-mandibular (Fig. 9).

Distância Co-Gn

É a distância em milímetros entre o ponto Gn e o ponto Co. Representa o comprimento efetivo da mandíbula. Esta medida é relacionada com o comprimento maxilar para determinar a relação maxilo-mandibular no sentido ântero-posterior (Fig. 10).

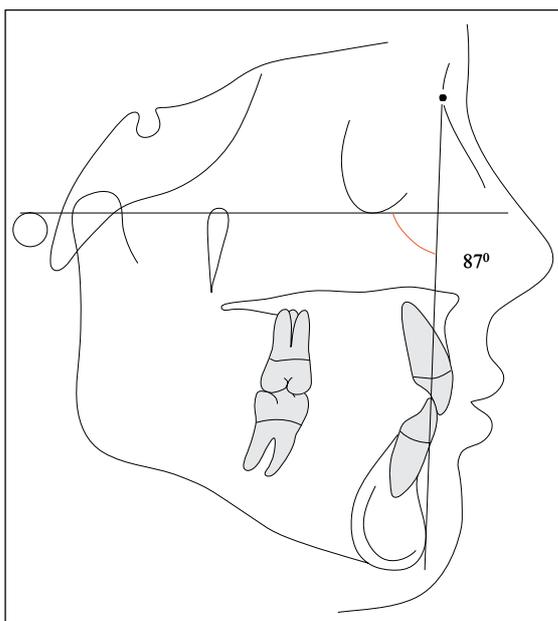


FIGURA 6 - Ângulo FNP.

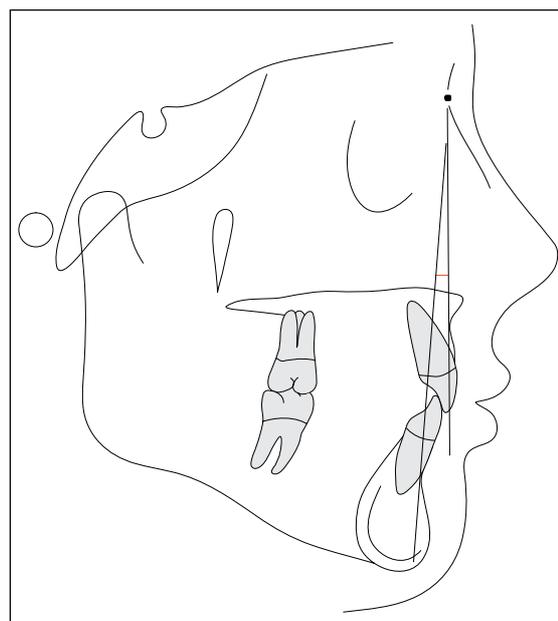


FIGURA 7 - Ângulo ANB.

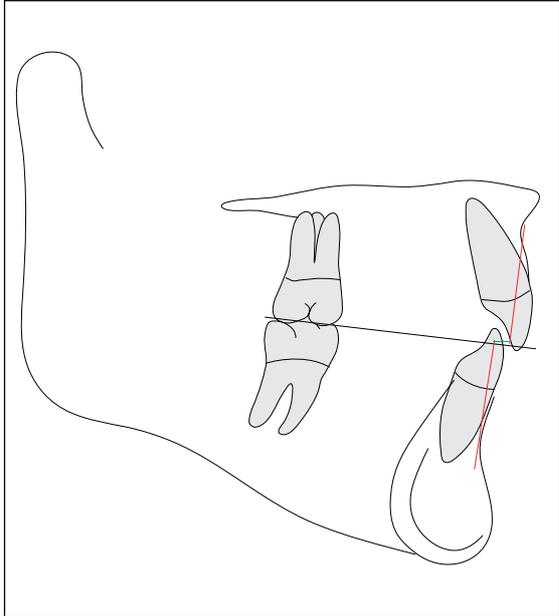


FIGURA 8 - Medida Wits.

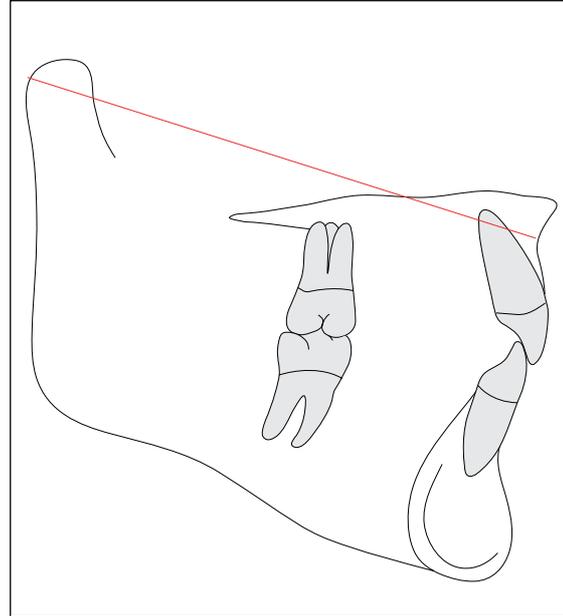


FIGURA 9 - Distância Co-A.

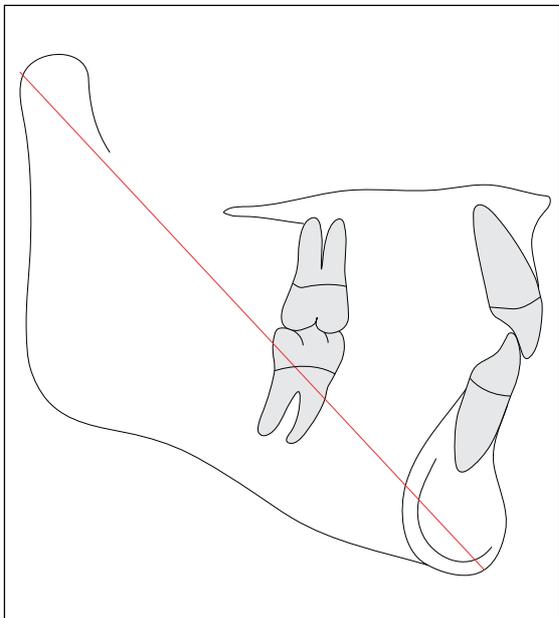


FIGURA 10 - Distância Co-Gn.

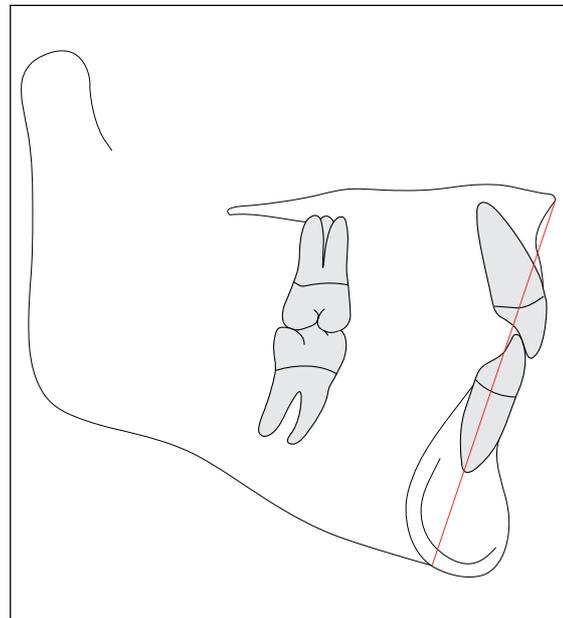


FIGURA 11 - Medida AFAI.

C) Análise vertical

Medida AFAI

É a distância entre a espinha nasal anterior e o ponto mentoniano. Representa, em milímetros, o comprimento efetivo da altura facial ântero-inferior. Esta medida se correlaciona com o Co-A e o Co-Gn, de acordo com a tabela 1 (Fig. 11).

Ângulo SN.GoMe

Ângulo formado pela linha SN com o plano GoMe. Representa a inclinação do plano mandibular em relação à base anterior do crânio e auxilia na interpretação da tendência de crescimento no sentido vertical do paciente (Fig. 12).

Média: 32°

Desvio padrão: +/- 4°

Tabela 1 - Relação entre o comprimento efetivo da maxila, mandíbula e altura facial anterior inferior. McNamara – 1984¹¹

Comprimento maxilar Co-A	Comprimento mandibular Co-Gn	AFAI
80	97-100	57-58
81	99-102	57-58
82	101-104	58-59
83	103-106	58-59
84	104-107	59-60
85	105-108	60-62
86	107-110	60-62
87	109-112	61-63
88	111-114	61-63
89	112-115	62-64
90	113-116	63-64
91	115-118	63-64
92	117-120	64-65
93	119-122	65-66
94	121-124	66-67
95	122-125	67-69
96	124-127	67-69
97	126-129	68-70
98	128-131	68-70
99	129-132	69-71
100	130-133	70-74
101	132-135	71-75
102	134-137	72-76
103	136-139	73-77
104	137-140	74-78
105	138-141	75-79

Ângulo FMA

Ângulo formado pelo plano horizontal de Frankfurt com o plano GoGn. Representa a inclinação do plano mandibular em relação à face média e pode auxiliar na interpretação do padrão de crescimento no sentido vertical do paciente. (Fig. 13).

Média: 25°

Desvio padrão: +/- 5°

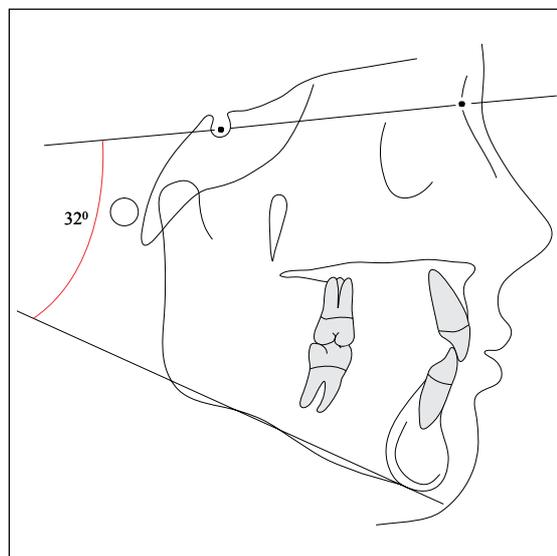


FIGURA 12 - Ângulo SN.GoMe.

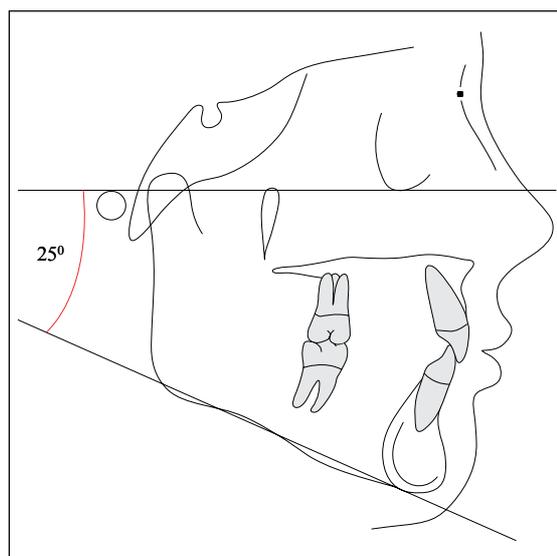


FIGURA 13 - Ângulo FMA.

Ângulo F.Pp

Ângulo formado pela intersecção do plano horizontal de Frankfurt com o plano palatino (ENA-ENP). Representa a posição vertical da base óssea

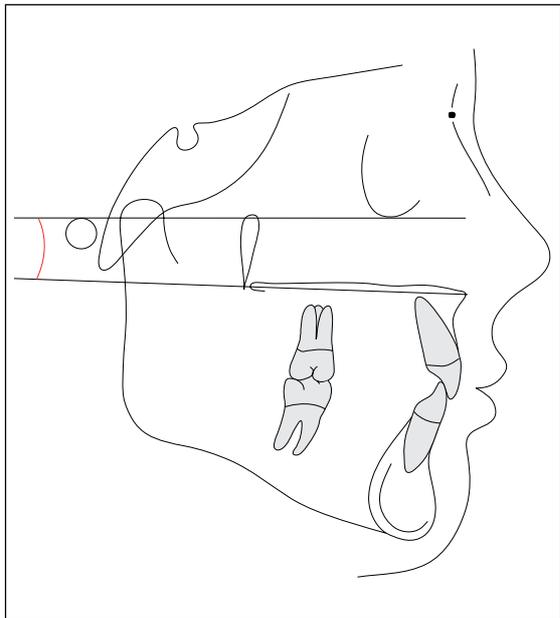


FIGURA 14 - Ângulo F.Pp.

maxilar. O ângulo recebe sinal negativo quando a linha ENA-ENP divergir posteriormente com o plano horizontal de Frankfurt (Fig. 14).

Média: 1°

Desvio Padrão: +/- 3,5°

Eixo Facial

Ângulo formado pela intersecção da linha BaN com PtGn. Auxilia na determinação do padrão de crescimento no sentido vertical do paciente (Fig. 15).

Média: 90°

Desvio Padrão: +/- 3°

Ângulo SN.Plo

Ângulo formado pela intersecção da linha SN com o plano oclusal (média da intercuspidação dos molares e dos incisivos). Indica a posição vertical do plano oclusal em relação à base anterior do crânio. Se o ângulo estiver convergindo anteriormente, esta medida deve receber o sinal negativo (Fig. 16).

Média: 14°

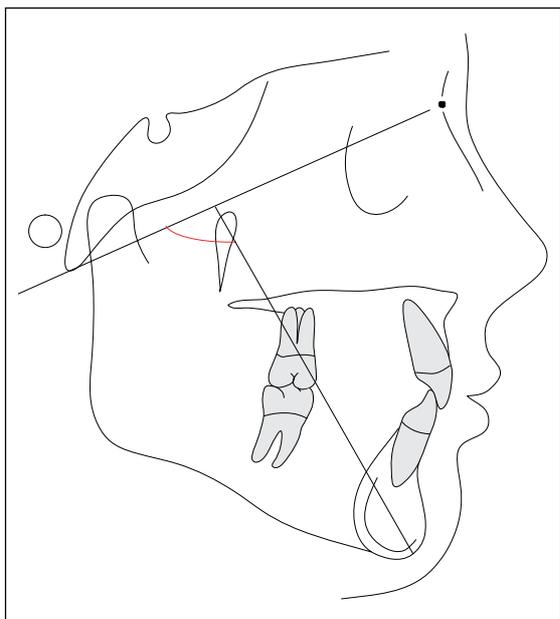


FIGURA 15 - Eixo facial.

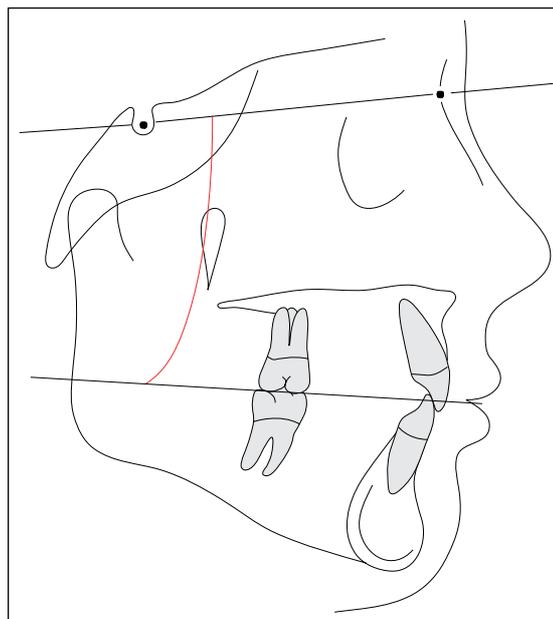


FIGURA 16 - Ângulo SN.Plo.

D) ANÁLISE DO PADRÃO DENTÁRIO

Ângulo 1.NA

Ângulo formado pela intersecção do longo eixo do incisivo superior com a linha NA. Indica a inclinação axial deste dente em relação a sua base óssea (Fig. 17).

Média: 22°

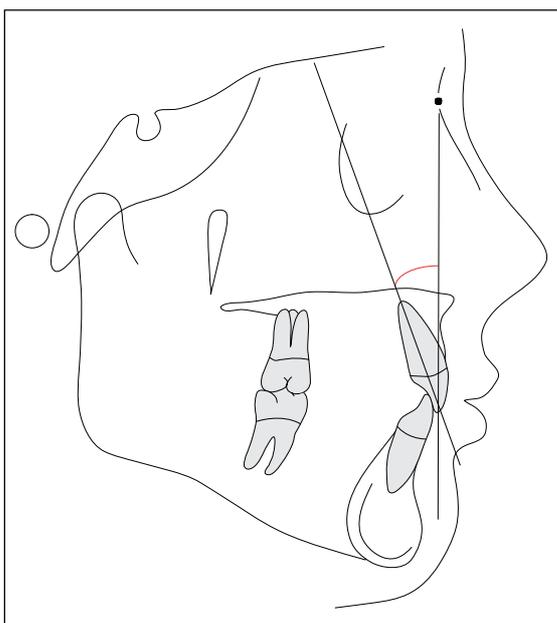


FIGURA 17 - Ângulo 1.NA.

Medida 1-NA

Medida linear do ponto mais vestibular da coroa do incisivo superior até a linha NA. Indica a protrusão do incisivo superior. Esta medida recebe sinal negativo se a porção mais vestibular da coroa estiver posteriormente à linha NA (Fig. 18).

Média: 4 mm

Ângulo 1.NB

Ângulo formado pela intersecção do longo eixo do incisivo inferior com a linha NB. Indica a inclinação axial dos incisivos inferiores com sua base óssea (Fig. 19).

Média: 25°

Medida 1-NB

Distância da porção mais vestibular da coroa do incisivo inferior até a linha NB. Indica a protrusão do incisivo inferior. Esta medida deve receber o sinal negativo quando o incisivo estiver atrás da linha NB (Fig. 20).

Média: 4 mm

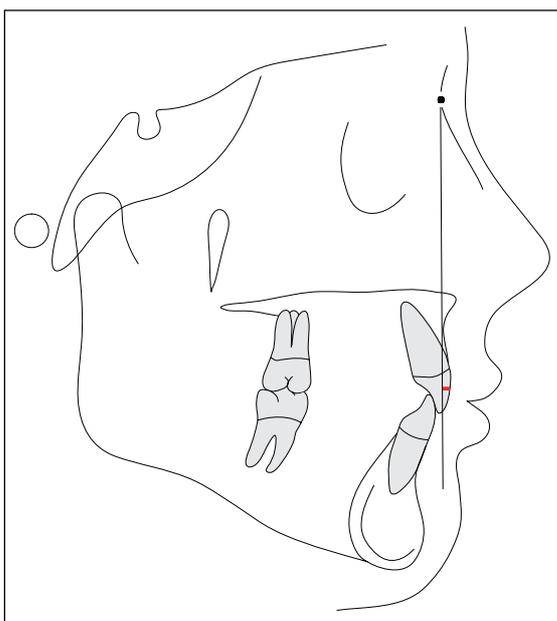


FIGURA 18 - Medida 1-NA.

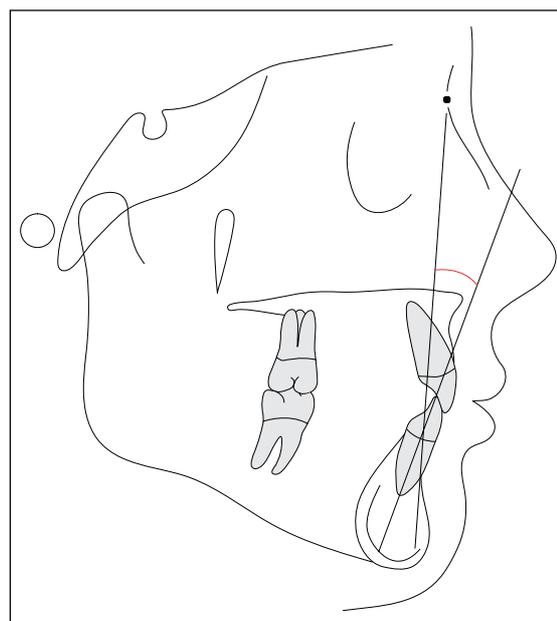


FIGURA 19 - Ângulo 1.NB.

Proporção Pg-NB: \bar{I} -NB

\bar{I} Indica a protrusão do incisivo inferior. A distância \bar{I} -NB deve ser a mesma da distância Pg-NB. Determina o melhor posicionamento dos incisivos inferiores

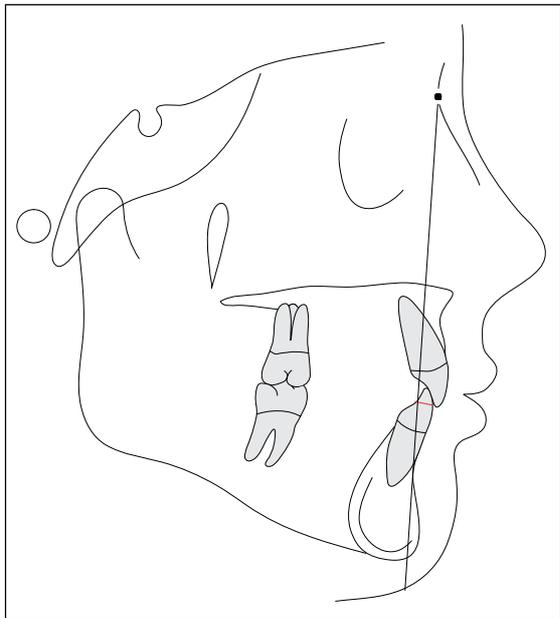


FIGURA 20 - Medida \bar{T} -NB.

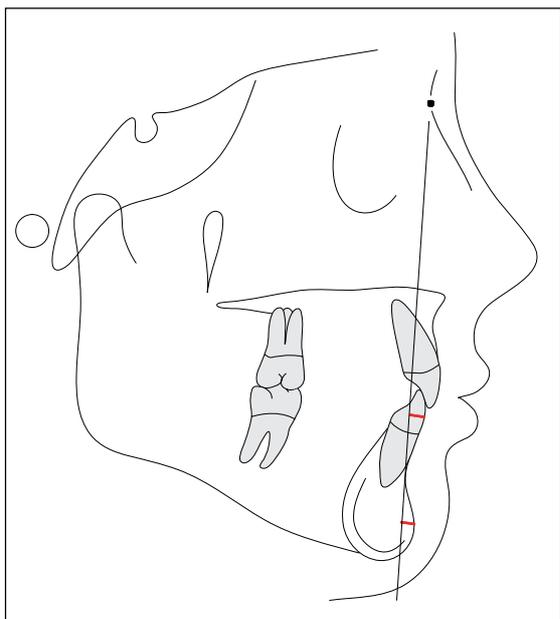


FIGURA 21 - Proporção Pg-NB: \bar{T} -NB.

res na face em função do mento, por isso deve existir uma proporção de 1:1 entre essas distâncias. Resultados aceitáveis são conseguidos quando estas medidas variam dentro de um limite de 2,0 mm¹⁷ (Fig. 21).

Média: 1:1

Ângulo $\bar{1.1}$

Ângulo formado pela intersecção dos longos eixos dos incisivos superior e inferior. Indica o grau de protrusão dos incisivos (Fig. 22).

Média: 131°

Medida $\bar{1}$ -St_s

Projeta-se uma linha horizontal passando pela borda incisal do incisivo superior e paralela ao plano oclusal. Esta medida é a distância entre aquela linha e o ponto St_s. Indica a posição vertical do incisivo superior. Deve receber sinal negativo se o incisivo estiver para superior do ponto St_s (Fig. 23).

Média: 1 a 5 mm¹

Ângulo IMPA

Ângulo formado pelo longo eixo do incisivo inferior com o plano mandibular (GoGn). Indica

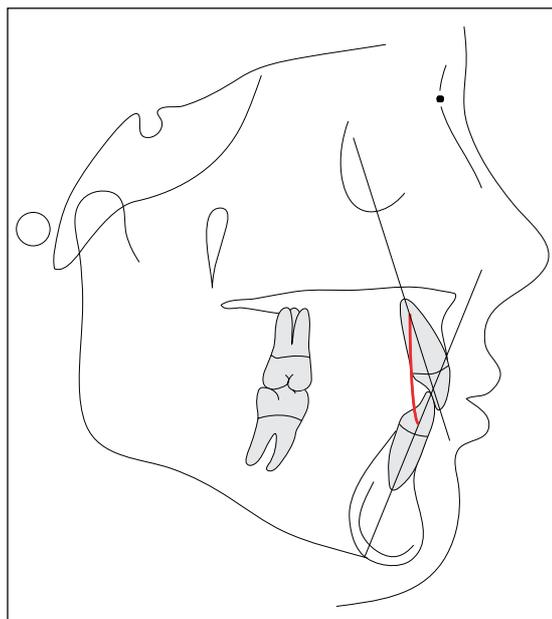


FIGURA 22 - Ângulo $\bar{1.1}$.

a inclinação axial dos incisivos inferiores em relação a sua base óssea (Fig. 24).

Média: 87°

Desvio padrão : +/- 5°

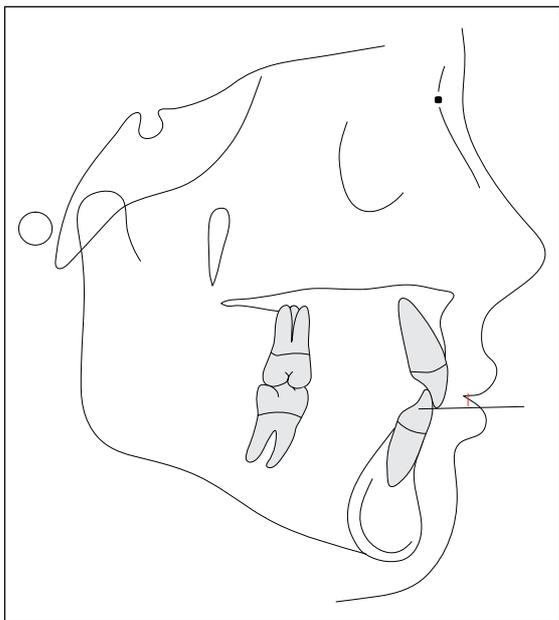


FIGURA 23 - Medida $\bar{T}\text{-St}_s$.

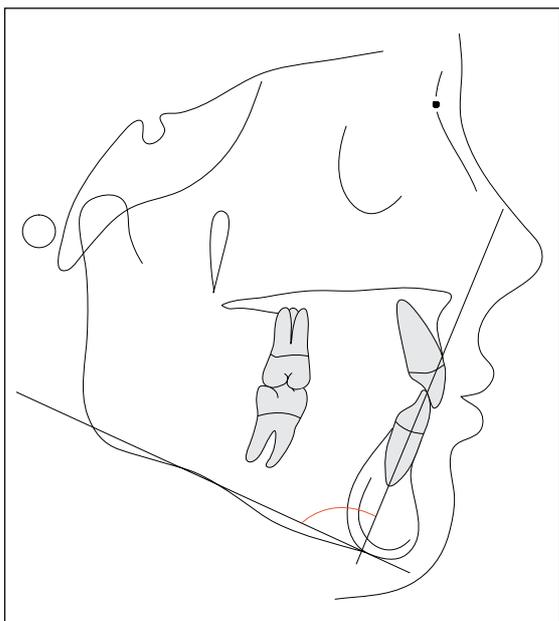


FIGURA 24 - Ângulo IMPA.

Ângulo $\bar{1}\text{-Pp}$

Ângulo formado pelo longo eixo do incisivo superior com o plano palatino (ENA-ENP). Indica a inclinação do incisivo superior com a sua base óssea (Fig. 25).

Média : 110°

E) ANÁLISE DO PERFIL

Ângulo nasolabial

Ângulo formado pelas linhas LsSn com SnCm. Indica o grau de protrusão do lábio superior (Fig. 26).

Média: 95 a 110°

Linha H-nariz

Distância entre o ponto Pn e a linha Pg'Ls. Avalia o perfil do paciente em reto, côncavo ou convexo. Quando a linha Pg'Ls passar à frente do ponto Pn, este deve receber sinal negativo (Fig. 27).

Média: 9 a 11 mm

Ângulo Z

É o ângulo formado pela linha do perfil com o plano horizontal de Frankfurt. Essa linha é defi-

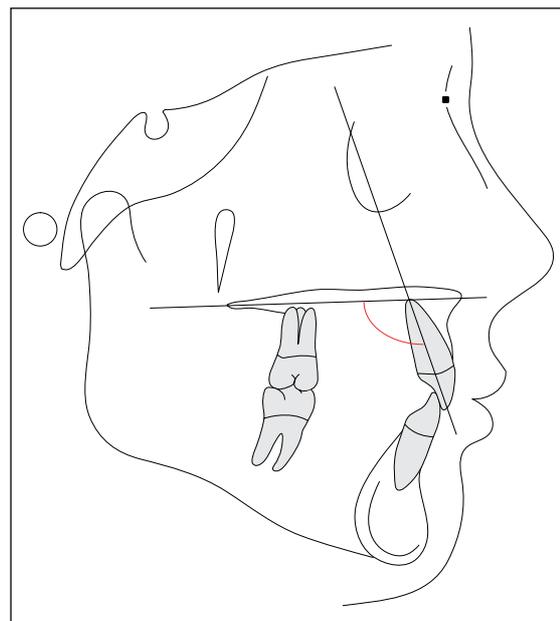


FIGURA 25 - Ângulo $\bar{T}\text{-Pp}$.

nida pela porção mais anterior do tecido mole do mento (Pg') com a porção mais anterior do lábio mais protruído (Fig. 28)

Média: 80° (paciente adulto)

Desvio padrão +/- 5°

Linha S

É a distância da porção mais anterior dos contornos dos lábios superior e inferior à linha que passa no Pg' e meio do nariz. Indica a protrusão dos lábios. Recebe sinal negativo

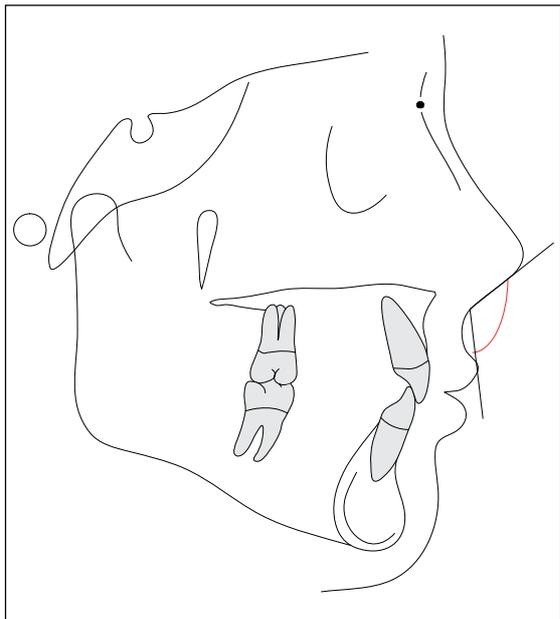


FIGURA 26 - Ângulo Nasolabial.

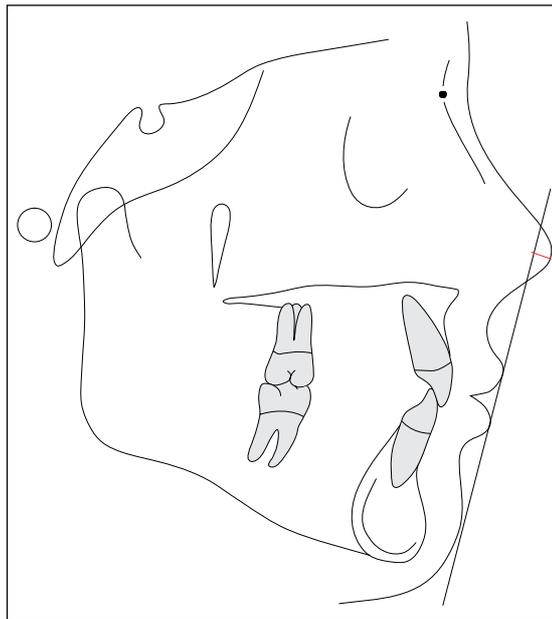


FIGURA 27 - Linha H-nariz.

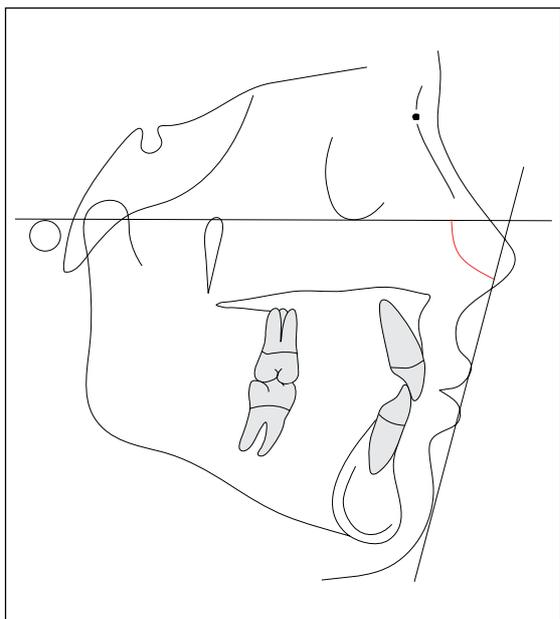


FIGURA 28 - Ângulo Z.

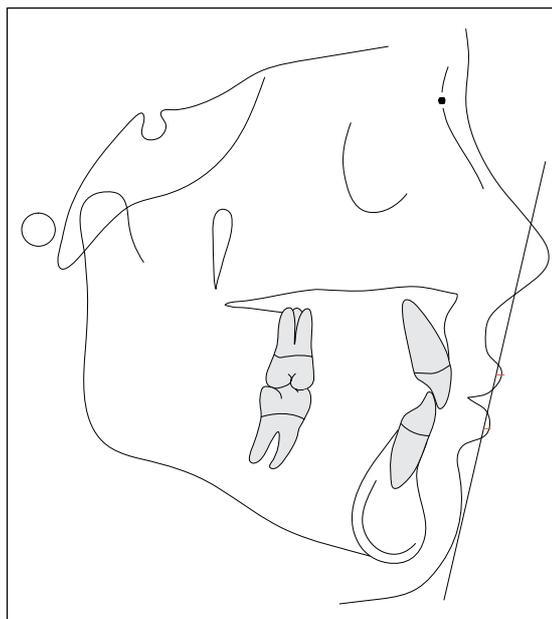


FIGURA 29 - Linha S.

se o contorno do lábio estiver atrás da linha (Fig. 29).

Média: 0/0 mm (Lábio superior/lábio inferior)

F) DISCREPÂNCIA CEFALOMÉTRICA

DC de TWEED

É a discrepância cefalométrica resolvida através do triângulo de diagnóstico de Tweed¹⁹.

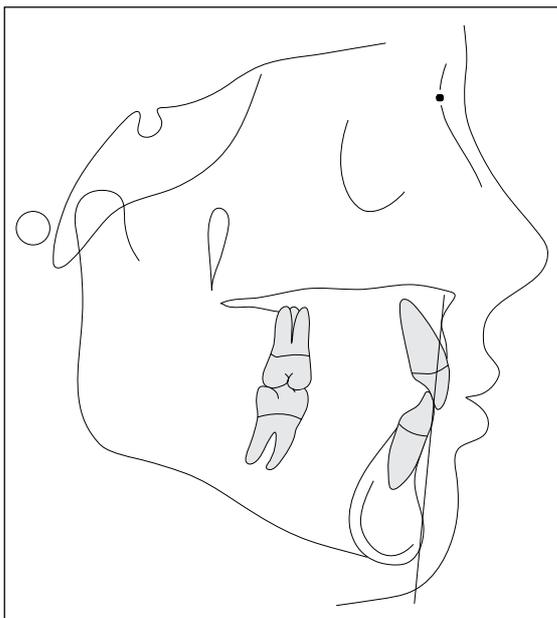


FIGURA 30 - Linha A-Pg.

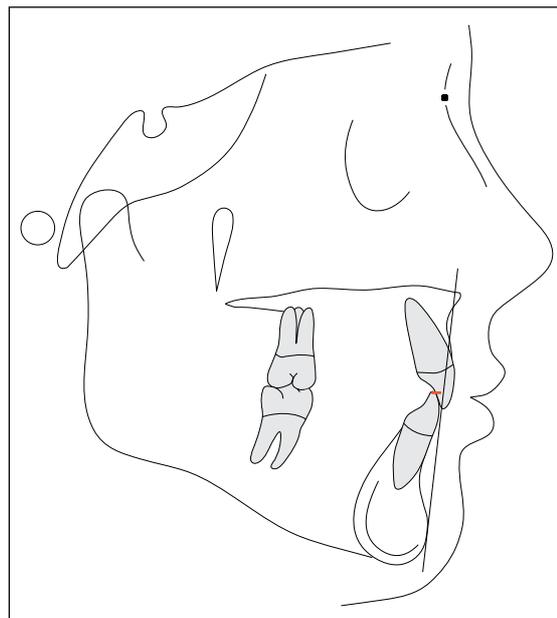


FIGURA 31 - Linha I.

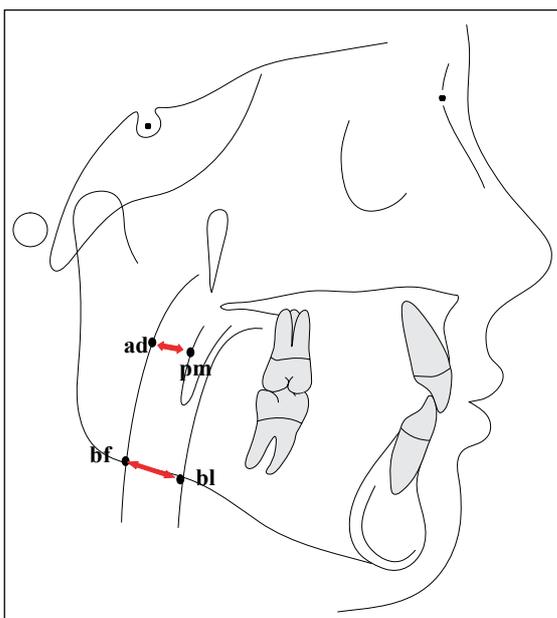


FIGURA 32 - Medida adenóide e amígdala.

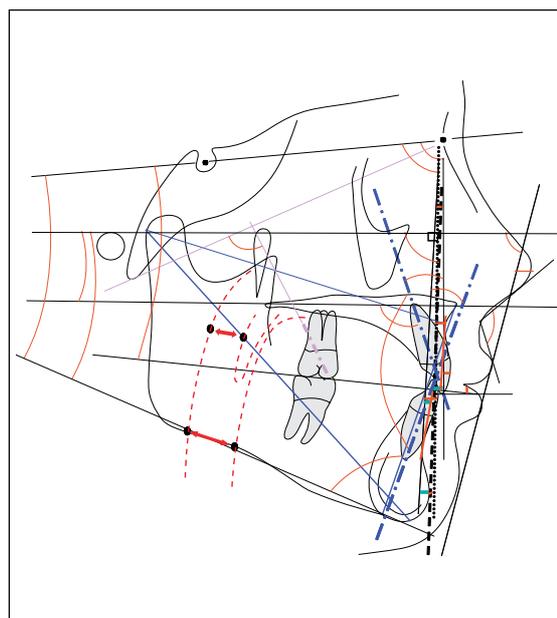


FIGURA 33 - Cefalograma final.

Medida	Normal	Data da Telerradiografia		Resumo cefalométrico
Posição da Maxila e da Mandíbula				Posição da Maxila e da Mandíbula
SNA	82° +/- 2°			
A- Nperp	0 – 1mm			
SNB	80° +/- 2°			
Pg- Nperp	0 +/- 2 mm -7 +/- 2mm			
FNP	87° +/- 3°			
Relação Maxilo- Mandibular				Relação Maxilo- Mandibular
ANB	2°			
Wit's	0/ -1			
Co- A	83 mm			
Co- Gn	100 mm			
Análise Vertical				Análise Vertical
AFAI				
SN.GoMe	32°			
FMA	25°			
F.Pp	1° +/- 3,5°			
Eixo Facial	90° +/- 3°			
SN.Plo	14°			
Análise do Padrão Dentário				Análise do Padrão Dentário
1. NA	22°			
1- NA	4mm			
1. NB	25°			
1- NB	4 mm			
Pg- NB/ 1-NB	1:1			
1.1	131°			
1-Sts	1- 5 mm			
IMPA	87°			
1.Pp	110°			
Análise do Perfil				Análise do Perfil
Ângulo Naso-labial	110°			
H- Nariz	9- 11 mm			
Ângulo Z	72°- 78°			
Linha S	0/ 0 mm			
Discrepância Cefalométrica				Discrepância Cefalométrica
Tweed				
Steiner				
Linha A- Pg	1-3 mm			
Linha "I"	0 mm			
Vias Aéreas				Vias Aéreas
Ad (ad-pm)	5 mm			
Am (bf-bl)	10-12 mm			

FIGURA 34 - Ficha clínica das medidas cefalométricas.

DC de STEINER

É a discrepância cefalométrica resolvida através da análise de Steiner^{17,18}.

medida desta linha até a face mais vestibular da coroa do dente. O sinal será negativo quando a face mais vestibular do dente estiver atrás da linha (Fig. 30).

Média: 1 a 3 mm

Linha A-Pg

O incisivo inferior deve passar de 1 a 3 mm a frente da linha que une o ponto A ao ponto Pg. É a

Linha I

É a distância em milímetros entre o ângulo



FIGURA 35 - Fotos iniciais da face.



FIGURA 36 - Fotos intrabucais iniciais.

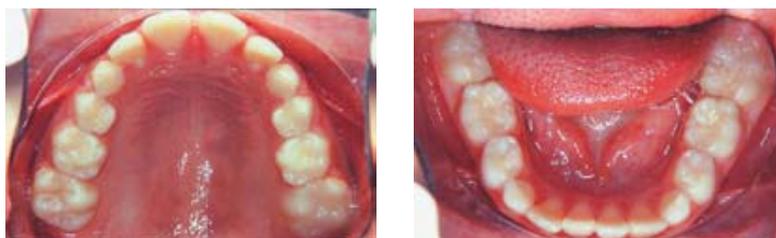


FIGURA 37 - Fotos oclusais iniciais.



FIGURA 38 - Fotos intermediárias da face.



FIGURA 39 - Foto intrabucais com o aparelho instalado.



FIGURA 40 - Fotos intermediárias intrabucais.



FIGURA 41 - Fotos oclusais intermediárias.

inciso lingual do incisivo inferior com uma linha que une os pontos P' e E. A medida ganha sinal negativo quando o incisivo estiver à frente da linha I (P'E)⁶ (Fig. 31).

Média: 0 mm

G) VIAS AÉREAS

Medida adenóide (ad)

É uma medida que avalia o espaço da nasofaringe. É a distância dos pontos ad e pm (Fig. 32).

Média: 17,4 mm na dentadura permanente

Menor distância aceitável - 5mm

Medida amígdala (am)

É a medida que avalia o espaço da bucofaringe. É a distância entre os pontos bf e bl (Fig. 32).

Média: 10 a 12 mm

Na figura 33 é possível apreciar-se o cefalograma completo com todos os ângulos, planos e linhas descritos na análise.

Durante o processo de obtenção das medidas elas são gradativamente anotadas na ficha clínica



FIGURA 42 - Fotos finais da face – fase 1.



FIGURA 43 - Fotos intrabucais finais da fase 1.



FIGURA 44 - Fotos oclusais finais da fase 1.

Tabela 2 - Medidas cefalométricas obtidas no momento T1 e T2.

Medidas	24/06/97 - T1	17/09/99 - T2
Posição de Maxila e Mand.		
SNA	82°	83°
A-Nperp	1 mm	1 mm
SNB	76,5°	79,0°
Pg-Nperp	- 8 mm	- 3,5 mm
FNP	84°	85,5°
Relação Max-Mand		
ANB	5,5°	4°
Wit's	+ 6 mm	1,5 mm
Co-A	90 mm	94 mm
Co-Gn	107 mm	117,5 mm
Análise Vertical		
AFAI	66 mm	63 mm
SN.GoMe	32°	33°
FMA	26°	27°
F.Pp	-2°	-1°
Eixo Facial	89°	90°
SN.Plo	7°	15°
Análise do Padrão Dentário		
1.NA	26°	20°
1-NA	7 mm	5,5 mm
1.NB	28°	35°
1-NB	3 mm	5,5 mm
Pg-NB/1-NB	1:2	1:2
1.1	123°	124°
1-Sts	6 mm	5 mm
IMPA	97°	102°
1.Pp	114°	108°
Análise do Perfil		
Ângulo Naso-labial	110°	110°
H-nariz	-4 mm	0 mm
Ângulo Z	51°	51°
Linha S	-4,5 mm	0 mm
Discrepância Cefalométrica		
Tweed	-5,6 mm	-6,8 mm
Steiner	0	-2,5
Linha A-Pg	-0,5 mm	3 mm
Linha "1"	+ 2 mm	-3 mm
Vias Aéreas		
Ad (ad-pm)	11 mm	10 mm
Am (Bf-bl)	16 mm	20 mm

de medidas cefalométricas, divididas em campos que representarão o resumo de todos os problemas apresentados pelo paciente e serão anexadas à documentação do mesmo (Fig. 34).

O caso clínico do paciente R. P. M, gênero masculino, 8 anos de idade que apresentava má oclusão Classe II, divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar e deficiência mandibular no sentido ântero-posterior, padrão mesofacial, perfil convexo e mordida profunda, que foi indicado para o

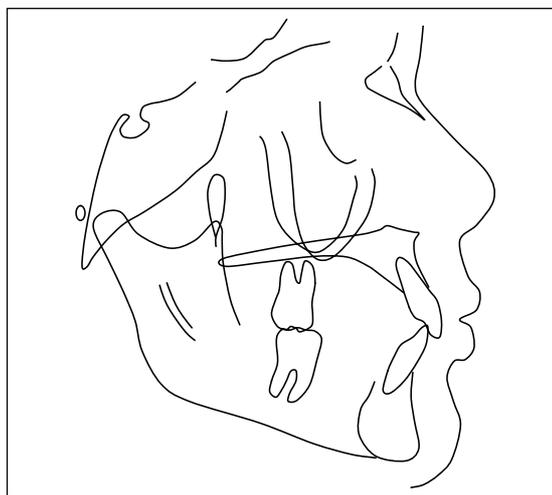


FIGURA 45 - Traçado da telerradiografia inicial - T1.

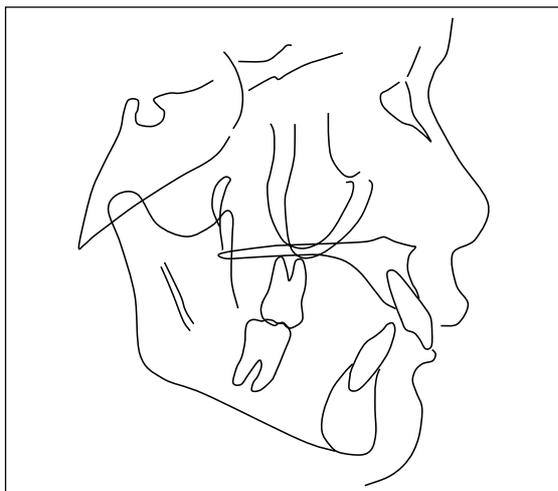


FIGURA 46 - Traçado da telerradiografia final - T2.

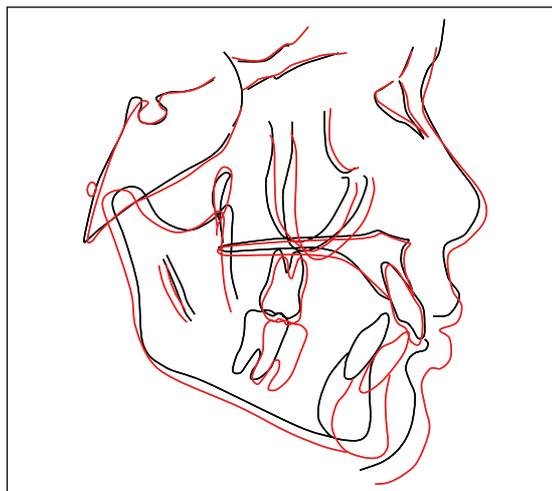


FIGURA 47 - Sobreposição dos traçados T1 e T2.

tratamento com aparelho funcional Bionator de Balters. O caso está ilustrado apenas na fase de correção esquelética com o aparelho ortopédico. Este relato tem por finalidade exemplificar a aplicação clínica da Análise Cefalométrica Padrão Unesp Araraquara.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os alunos do curso de pós graduação nível de mestrado Adriano de

Castro, Márcia Regina E. Ap. Schiavon Gandini, Daniel Ianni, Sérgio Penido, Acácio Fuziy, Patrícia Zambonato de Freitas, Raquel Kioko Sakima, Kioto Myamoto, Cassi Panitz Selaimen e Ronald Paixão pela colaboração na elaboração da primeira versão dessa análise, sob a coordenação do Prof. Luiz G. Gandini Jr.

Enviado em: Dezembro de 2002
Revisado e aceito: Abril de 2003

UNESP Araraquara cephalometric analysis

Abstract

The purpose of this paper is to describe the cephalometric analysis that have been used in Master, PhD and Certificate Programs at Araraquara Dental School - UNESP. This analysis was developed by cephalometric measurements existent and described in literature, organized by fields to allow the professional to do a correct interpretation of each area and to have all necessary information to the correct diagnose and treatment plane in the end of the analysis. In the same way the comparison among the different measurements and areas, before and after treatment, will allow the interpretation of the treatment results.

Key words: Cephalometrics analysis. Cephalometric. Unesp pattern.

REFERÊNCIAS

- ARNETT, G. W. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. **Am J Orthod Dent Facial Orthod**, St. Louis, v. 103, p. 395-401, 1993.
- BROADBENT, B. H. A new x-ray technique and its application to orthodontia. **Angle Orthod**, Appleton, v.1, p. 45-66, 1931.
- DOWNS, W. B. Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 34, p. 812-840, 1948.
- DOWNS, W. B. The role of cephalometrics in orthodontic case analysis and diagnosis. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 38, p.162-182, 1952.
- HOLFRATH, H. Die bedeutung der rontgenfern und abstand saufhame fur die diagnostik der kieferanomallin. **Fortschr Orthod**, [S.l.], v.1, p. 238-258, 1931.
- INTERLANDI, S. Linha "I" na análise morfodiferencial para o diagnóstico ortodôntico. **Rev Fac Odontol São Paulo**, São Paulo, v. 9, p. 289-309, 1971.
- INTERLANDI, S. **Ortodontia**: bases para a iniciação. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999.
- INTERLANDI, S.; SATO-TSUJI, A. "Projeção USP na relação cefalométrica maxilo-mandibular. In: INTERLANDI, S. **Ortodontia**: bases para a iniciação. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 225-237.
- JACOBSON, A. The Wits appraisal of jaw disharmony. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 67, no. 2, p.125-138, 1975.
- JACOBSON, A. Application of the Wits appraisal. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 70, no. 2, p. 179-89, 1976.
- McNAMARA Jr., J. A. A method of cephalometric evaluation. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 86, p. 449-469, 1984.
- McNAMARA Jr., J. A.; BRUDON, W. L. **Tratamiento ortodôntico y ortopédico en la dentición**. 3. ed. Ann Arbor: Needham, 1995. p. 13-54.
- MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 209-215.
- RICKETTS, R.M. Foundation for cephalometric communication. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 46, no. 5, p. 330-357, May 1960.
- RICKETTS, R.M. Cephalometric analysis and synthesis. **Angle Orthod**, Appleton, v. 31, no. 3, p.141-156, July 1961.
- RIEDEL, R. A. The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and normal occlusion. **Angle Orthod**, Appleton, v. 22, no. 3, p.142-145, July 1952.
- STEINER, C.C. Cephalometric for you and me. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 39, no.10, p. 729-755, Oct. 1953.
- STEINER, C. C. Cephalometric in a clinical practice. **Angle Orthod**, Appleton, v. 29, no.1, p. 8-29, Jan. 1959.
- TWEED, C. H. **Clinical Orthodontics**. St Louis: C. V. Mosby, 1966. v. 2.

Endereço para correspondência

Luiz Gonzaga Gandini Jr.
Rua Humaitá, 1680 - Centro
CEP: 14801-903 - Araraquara - SP
E-mail: lgandini@foar.unesp.br