



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

ALUNA: FERNANDA CUNHA SOARES

ORIENTADORA: PROF. ^a DRA. MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAÚJO MAGNANI

Ano de Conclusão do Curso: 2005

TCC 241

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Fernanda Cunha Soares

DENTIÇÃO MISTA E PERMANENTE
ESTUDO CEFALOMÉTRICO DE ESTRUTURAS CRÂNIO-FACIAS
EM INDIVÍDUOS BRASILEIROS COM OCLUSÃO NORMAL

Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba – UNICAMP
para obtenção do diploma de Cirurgião-
Dentista

Orientador: Professora Dra. Maria Beatriz
Borges de Araújo Magnani

Piracicaba 2005

DEDICO ESTE TRABALHO:

Aos meus pais e ao meu irmão que me apoiaram me dando amor, carinho e compreensão.

À Ju, à Je, à Xu e ao Dri, enfim a todos aqueles que me ajudaram para realização desse trabalho

AGRADECIMENTOS

À Professora Beatriz pela oportunidade de realizar esse trabalho

Ao Ricardo por me orientar diretamente, tendo paciência, e me ensinando.

Sumário

Resumo	5
Listas de Tabela	6
Listas de abreviaturas e siglas	7
1. Introdução	8
2. Revisão de literatura	10
3. Discussão	15
4. Conclusões	21
Referências	22

Resumo

Definir padrão de normalidade para as medidas cefalométricas faz-se necessário, uma vez que através dessas medidas maloclusões são diagnosticadas. Uma variação de valores é notada pelo fato de que a normalidade é diferente quando comparado raças, sexos e tipo de dentição. O objetivo desse trabalho é tentar reunir as medidas de normoclusão entre indivíduos leucodermas e xantodermas de 3 a 20 anos.

O dimorfismo sexual ficou evidenciado, assim como diferenças entre indivíduos entre leucodermas e xantodermas. As medidas encontradas utilizando o método de WINTTS para xantodermas descendentes de japoneses foram de -3,07mm para o sexo feminino e de -1,7mm para o sexo masculino. A média geral foi de -2,44mm.

Com exceção da espessura dos lábios superiores todas as outras medidas lineares tiveram crescimento, no período de 7 a 10 anos, já as medidas angulares não apresentaram modificações significante nesse período.

No período de 3 a 6 anos também foi mostrado o dimorfismo sexual para algumas medidas cefalométricas. Algumas grandezas lineares mostraram diferenças significantes entre as faixas etárias. Nesse período não houve modificações significantes nas grandezas cefalométricas angulares.

Listas de tabela:

Tabela 1: Medidas Cefalométricas utilizando o plano de Frankfurt na faixa etária de 7 a 10 anos.....	16
Tabela 2:Média Geral das medidas cefalométricas nas idades de 7 a 10 anos de idade.....	17
Tabela 3: Medidas cefalométricas utilizando o plano de Frankfurt modificado.....	18
Tabela 4: Medidas cefalométricas utilizando plano de Frankfurt na faixa etária de 10 a 12 anos.....	19
Tabela 5: Medidas cefalométricas para faixa etária de 11 a 16 anos.....	20
Tabela 6: Média das medidas cefalométricas para faixa etária de 3 a 6 anos.....	21

Lista de abreviaturas e siglas

- S = sela Túrcica
- N = Násio
- GN = Gnático
- Me = Mentoniano
- Pg = Pogonio
- Go = Gônio
- Ar = articular
- S-N = sela túrcica – násio
- S-Gn = sela túrcica – gnático
- S-Go = sela túrcica – gônio
- N-Me = násio – mentoniano
- N-Go = Násio – gônio
- N-Me = Altura total anterior da face
- S.Go = Altura total posterior da face
- SN.Gn = Plano do eixo “y” de crescimento
- PM.SN = ângulo plano mandibular
- Ngo-Me = metade inferior do ângulo goníaco
- Ngo-Ar = Metade inferior do ângulo goníaco

1 Introdução

Para determinar a existência de uma má oclusão é necessário estabelecer primeiramente os padrões de normalidade, para que então possa haver uma comparação de resultados chegando a um diagnóstico. O entendimento do padrão da normalidade faz-se necessário, pois há diferenças quando comparado tipos de dentições, sexo e raças, sendo observados desvios significantes que não podem passar despercebido.(SIQUEIRA, 1989).

Em relação à dentição, a fase que necessita maior atenção é o desenvolvimento da dentição mista, devido a varias mudanças que nela ocorrem. Muitas dessas mudanças podem ser confundidas com uma má oclusão. Para que não ocorra tal confusão e preciso analisar varias alterações que ocorrem na inclinação axial dos dentes, forma e dimensão dos arcos, intercuspidação, sobremordida e sobressaliência, durante o processo de maturação.(SIQUEIRA, 1989).

Na dentição decídua observa-se que mesmo ela sendo normal, pode vir a desenvolver uma dentição permanente com maloclusão, como foi observado por Lewis.(SOBREIRA, 1991).

Na passagem de uma dentição para outra ocorrem varias alterações, entre elas, o crescimento dos ossos, o deslizamento da mandíbula, recuo da sobremordida e redução da sobressaliência devido ao crescimento da mandíbula continuar após ter parado o da maxila, por tanto o correto é observar as mudanças que ocorrem normalmente nos arcos e não desvia-las por meio de um aparelho ortodôntico.(SIQUEIRA, 1989).

Em relação às raças, o padrão de normalidade varia entre indivíduos brancos, negros e amarelos. Estudos realizados pelo método de Witts mostrou que indivíduos brasileiros descendentes de japoneses possuem dimorfismo sexual.(HENRIQUES, 1999).

O estudo do crescimento e desenvolvimento das estruturas ósseas e dentarias tornou-se viável graças a cefalometria radiográfica feita através da telerradiografia da cabeça em norma lateral. Para interpretar os resultados desses exames o conhecimento dos fenômenos que ocorrem durante o crescimento e desenvolvimento dessas estruturas são fundamentais (SIQUEIRA, 1989).

Portanto faz-se necessário conhecer os diferentes padrões de normalidade das dentições, sempre lembrando das grandes transformações desse período, e das raças para que os diagnósticos de maloclusões sejam corretos e precisos.

2 Revisão de literatura

TRACY & SAVARA (1967) estudaram cinquenta meninas anualmente para um mínimo de seis anos durante a infância e a adolescência. Os dados foram derivados das cefalometrias; as medidas foram corrigidas para a distorção e a ampliação. Os meios e os desvios padrão do tamanho e de incrementos anuais foram computados em cada idade para a altura do ramo, o comprimento de corpo, o comprimento máximo, a largura bicondilar. O crescimento era maior na profundidade (comprimento máximo e comprimento de corpo), seguinte na largura (largura bicondilar) e em menos na altura (altura do ramo). O crescimento mandibular diminuiu sobre o período da infância, aumenta até que o máximo circumpuberal esteve alcançado, e diminuído subseqüentemente. O aumento de Circumpuberal era maior no comprimento máximo, na altura do ramo e na largura bicondilar, do que no de comprimento de corpo e na largura bigonial.

PRATES (1976), utilizou 40 indivíduos leucodermas brasileiros, naturais Piracicaba, com idade de 11 a 15 anos, estudando o crescimento crânio-facial e a maturação óssea. Chegou à conclusão que todas as medidas cefalométricas estudadas evidenciaram um crescimento significante. As medidas cefalométricas relativas à altura do ramo da mandíbula (Go-Cd) e à altura total da face (N-Me) evidenciaram crescimento significativo para o sexo feminino. As áreas dos oito ossos carpais estudadas evidenciaram crescimento significante no período em estudo para o sexo masculino. O processo de crescimento e desenvolvimento ósseo foi melhor evidenciado na área carpal em ambos os sexos.

ANDRADE (1979) realizou um trabalho com o propósito de determinar padrões de normalidade em amostras de brasileiros estudando sete grandezas cefalométricas e lineares. Foram analisados 140 indivíduos entre 11 a 18 anos. Verificando dimorfismo sexual em algumas grandezas como comprimento da mandíbula, altura facial antero-inferior e a distância N-LPg são maiores no sexo masculino. O ângulo naso-labial manteve-se praticamente estável até a faixa de 13 a 14 anos, porém, a partir de então, apresentou-se em média, menor, refletindo variações individuais provavelmente relacionadas à espessura e posição do lábio superior e inclinação da columela nasal.

MICHAEL & STEPHEN (1987) através de radiografias laterais analisaram medidas cefalométricas de 40 homens caucasianos e 120 chineses com 12 anos de idade. Foram estabelecidos planos de referencia (SN, FP, MxP, OP, FOP, MnP) e ângulos para realizar a comparação. A conclusão foi que os chineses possuem maior base cranial, nariz mais comprido, menos proeminente, ângulo incisal e overbite menor, além do SNA ser menor nos caucasianos do que nos chineses (81,8 – 83,5) respectivamente. Colocando o traçado dos chineses sobre os dos caucasianos percebe-se que há uma diferença de quase cinco graus o que leva os chineses serem mais classe III.

ALCALDE & JINNO (1988) através de radiografias laterais, observaram as medidas cefalométricas dos tecidos moles em adultos japoneses, comparando-os com americanos. Foram estudados 217 indivíduos entre 20 e 28 anos. Realizaram medidas da maxila, mandíbula, crânio, lábios, queixo, dos japoneses e dos

americanos, chegando a conclusão, que os japoneses possuem maxila mais curta, queixo menos proeminente, altura do rosto maior, face mais convexa, a maxila e mandíbula retruída em relação á glabella.

SIQUEIRA (1989) observou na dentadura mista que o crescimento crânio-facial das medidas lineares no período de 7 a 10 anos.Foi observado que há significância em relação ao dimorfismo sexual.As medidas cefalométricas do comprimento da maxila e da mandíbula a altura total anterior da face são maiores no sexo feminino, já as medidas cefalométricas relativas a porção anterior da base do crânio, comprimento da maxila e mandíbula à altura total anterior da face são maiores no sexo masculino, assim como o crescimento do comprimento da maxila e mandíbula.

SOBREIRA (1991) selecionou 117 indivíduos caucasóides brasileiros com idade de 3 a 6 anos. Estabeleceram padrões cefalométricos para o período total, para cada faixa etária e para ambos os sexos, comparando-os. Indivíduos do sexo feminino exibiram ângulos FMIA e Z, SNB e FMIA maiores. Os indivíduos do sexo masculino apresentaram ângulos IMPA e goníaco maiores entre 3 e 4, e 4 e 5 anos, e ângulo Z menor entre 5 e 6 anos.

Foi evidenciada diferença significativa entre as faixas etárias estudadas, para algumas grandezas cefalométricas lineares. As grandezas cefalométricas angulares não mostraram modificações significantes no período total estudado.

ANDRADE (1994) estudou 140 indivíduos com idade entre 11 e 16 anos, 70 deles com oclusão normal e 70 com maloclusão classe II.Obtiveram-se valores

médios para 7 medidas cefalométricas bastante próximos em ambas as amostras, com exceção dos ângulos Y de crescimento (SN.Gn) e plano mandibular SN que tinham valores mais altos na maloclusão classe II. As 7 medidas são bem correlacionadas, o que mostra que não dá para fazer interpretação dos dados isoladamente. Em relação à altura total anterior da face (N-Me), altura total posterior da face (S-Go) e o ângulo Y de crescimento (SN. Gn) mostram tendência de aumento em função da idade.

URSI (1997) comparou indivíduos com oclusão normal com indivíduos classe II. Foram estudados 29 jovens com maloclusão e 30 com oclusão normal todos dos 10,6 aos 12,6 anos, com dentição permanente. Ao comparar indivíduos classe II com indivíduos classe I observou-se que a maxila é posicionada sagitalmente de maneira semelhante em ambos os casos. Os incisivos e molares superiores são mais extruídos e os incisivos inferiores são mais protusivos nos indivíduos classe II.

HENRIQUES (1999) analisou 41 jovens brasileiros, xantoderma descendentes de japoneses, todos com oclusão normal. Foi realizada nesses indivíduos a avaliação de Witts. As médias encontradas nessas medidas foram de -3,07mm para o sexo feminino e de -1,7mm para o sexo masculino. A média geral foi de -2,44mm.

GURGEL (2000) comparou 25 jovens com oclusão normal e 19 jovens com a oclusão classe II, para realizar a comparação entre os dois tipos de indivíduos foi utilizado o plano horizontal de Frankfurt modificado (SN-7). Foi

observada que na comparação das bases apicais entre oclusão normal e classe II a maior diferença foram a dimensão antero-posterior da mandíbula. O posicionamento maxilar equiparou nos sentidos horizontal e vertical nos 2 grupos, mas em alguns casos de classe II há presença de protusão ou retrusão maxilar.

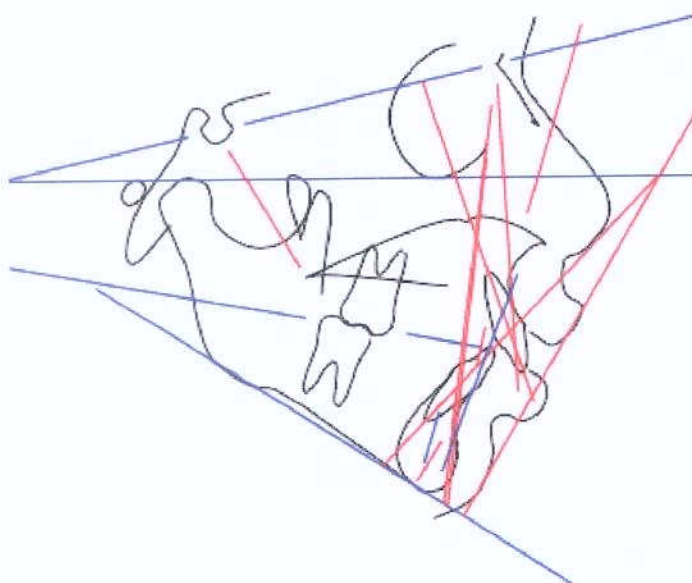
HYEON (2002), através de radiografias laterais, comparou perfil de tecidos moles em adultos Coreanos e Europeus. Foram estudados 60 coreanos e 42 europeus. Realizou-se mediadas cefalométricas, forma facial, posição dos lábios entre outras. Foi constatado que os coreanos possuem ângulo mais baixo da inclinação nasal, saliência do queixo menos proeminente, nariz menos pontudo, ângulo naso-labial e mentolabial menor e ângulo pognion mento maior.

JI-YOUNG KIM (2004) através de análise cefalografica, radiografias e modelos, chegou às medidas de uma normocclusão. Foram estudados 294 indivíduos, entre eles 177 homens e 117 mulheres. Os testes aplicados foram de variáveis esqueléticas Antero-posterior e vertical. Concluindo que mesmo indivíduos com oclusão normal têm medidas cefalométricas diferentes, com esse resultado Ji-Young Kim separou esses indivíduos em 9 grupos.

3 Discussão

Neste capítulo será realizado a comparação entre os resultados encontrados pelos pesquisadores.

A cefalometria radiográfica é uma mensuração de grandezas físicas, lineares e angulares em radiografias da cabeça. Após a descoberta dos raios-X, em 1895, por Wilhelm Roentgen, Welcker, em 1896, recomenda as radiografias da cabeça para estudar o perfil ósseo, e Berglund, em 1914, relaciona o perfil ósseo com o perfil tegumentar.



Fonte: www.ibro.com.br/exames/servicos/analises/analises.htm

Para a avaliação dessas radiografias utilizou-se o plano de Frankfurt como referência sempre destacando a necessidade de avaliação do ângulo mandibular.

SIQUEIRA (1989) estudou na dentadura mista o crescimento crânio-facial as medidas lineares e angulares no período de 7 a 10 anos. O lábio superior não teve crescimento significativo nas diferentes idades. Outros valores significantes são o

comprimento da maxila (A-PTm), comprimento total da mandíbula, altura total anterior da face (N-Me) e para a distancia do incisivo inferior a linha NB nas mulheres.

O crescimento do comprimento da maxila (A-PTM) foi mostrado assim como o crescimento da altura anterior da face (N-Me). O crescimento da porção anterior da base do crânio, comprimento da maxila, comprimento total da mandíbula, altura total anterior da face e distância do incisivo superior a linha NA nos indivíduos masculinos foram significativas.

Tabela 1: Medidas cefalométricas

Medidas cefalométricas	Média anos	7 Média 8 anos	Média 9 anos	Média 10 anos
SNA	82,2222	81,65	82,15	83,5
SNB	78,8611	78,875	78,95	80,425
ANB	3,3611	3,2	3,2	3,075
FMA	27,8889	27,55	27,975	26,15
FMIA	59,2778	57	57,3	59,8
IMPA	93,3889	95,45	94,725	94,15
Ângulo Z	70,9444	69,775	69,95	72,8
1.NB	25,5556	26,7	26,3	26,45
1.NA	21,8611	22,625	22,475	21,3
S-N	68,2222	68,525	69,55	70,3
C.Máx.	47,4167	47,475	48,325	50,425
c.Mand.	96,8056	99,7	101,925	104,425
N-ME	104,7778	105,9	110,2	110,325
1-NA	3,7333	4,35	4,725	4,85
1-NB	4,1667	4,725	5,125	4,9
L.S	13,3667	13,275	13,15	13,375
Q.T	12,0278	11,95	12,575	13,5

Fonte:Tabela da dissertação ano 1989 ,Siqueira

Tabela 2: Média geral das faixas etárias

Medidas cefalométricas	Média Geral
SNA	82,825
SNB	79,6875
ANB	3,1375
FMA	27,0625
FMIA	58,55
IMPA	94,4375
Ângulo Z	71,375
1.NB	26,375
1.NA	21,8875
S-N	69,925
C.Máx.	49,375
c.Mand.	103,175
N-ME	110,2625
1-NA	4,7875
1-NB	5,0125
L.S	13,2625
Q.T	13,0375

GURGEL (2000) comparou 25 jovens com oclusão normal e 19 jovens com ma oclusão classe II, porém o método utilizado para realizar a comparação entre os dois tipos de indivíduos foi diferente do citado anteriormente. Ele utilizou o plano horizontal de Frankfurt modificado (SN-7), para isso, usou um transferidor, marca Desetec, determinou-se dois pontos a 7 graus da linha SN,um anterior ao ponto s situado abaixo da linha SN e o outro demarcado posteriormente ao mesmo ponto, entretanto 7 graus acima da linha SN.Ele obteve os seguintes resultados:

Tabela 3: Mediads cefalométricas

Medidas ântero-posteriores	
A-H	94,31
ENA-H	99,87
ENP-H	48,08
Medidas dos maxilares verticais	
A-V	48,03
ENA-V	42,89
ENP-V	41,92
Medidas mandibulares Antero – posteriores	
Co-H	13,63
Ar-H	13,6
B-H	84,88
P-H	85,15
Me-H	78,58
Gn-H	81,87
Medidas mandibulares verticais	
Co-V	19,48
Ar-V	28,76
B-V	84,17
P-V	96,77
Me-V	102,8
Gn-V	102,4

Fonte: Tabela da dissertação ano 2002, Gurgel

HENRIQUES (1999) demonstrou a diferença de medidas cefalométricas normais em indivíduos de outra raça, que não a leucoderma. Para isso analisou 41 jovens brasileiros, xantoderma descendentes de japoneses, todos com oclusão normal, realizando nesses indivíduos a avaliação de Witts. A media encontrada nessas medidas foram de -3,07mm para o sexo feminino e de -1,7mm para o sexo masculino. A media geral foi de -2,44mm.

URSI (1997) comparou indivíduos com oclusão normal e indivíduos classe II. Foram estudados 29 jovens com mau oclusão e 30 com oclusão normal todos dos 10,6 aos 12, 6 anos, com dentição permanente.

Tabela 4

Ba. SN	126,7	1.NA	24,1
SN. FH	7,8	1.SN	105,3
S-N	73,9	1.PP	113
S - Ba	45,8	1.A Perp	4,4
Ba-N	107,6	1.PP	27,3
		6.PP	20,7
SNA	81,2		
SN. ENA	86	1.NB	25,9
A-N Perp	-0,9	IMPA	95,3
Co-a	90,8	1.NB	4
		1.GoMe	40,3
SNB	78,6	6.GoMe	29,9
SN.Pog	79,7		
POg-N Perp	-4,6		
Ar.Go.Me	129,3		
Co-Gn	115,3		
Co-Go	53,6		
Go-Gn	76,3		
ANB	2,6		
NAPog	3,5		
WITS	-0,2		
SN.GoGN	31,2		
BaN.PtmGn	-0,7		
FMA	25,9		
SN.PP	6,2		
SN.Gn	65,5		
SN.PO	15,9		
N-Me	115,8		
N-ENA	52,9		
ENA-Me	64,5		
S-Go	73,9		

Fonte: Tabela da dissertação ano 1997 ,URSI

ANDRADE (1994) evidenciou as características de sete medidas cefalométricas para as amostras de oclusão normal e mau oclusão classe II, verificando o grau de correlação entre as medidas estudadas e visualizando o comportamento de cada medida cefalométrica em função da idade que variou de 11 a 16 anos. A média das medidas cefalométricas obtidas em indivíduos com oclusão normal foi:

Tabela 5:Medidas cefalométricas

N-ME	115,15
S-Go	74,63
SN.Gn	66,09
PM-Sn	32,52
Ângulo goníaco	125,68
Ngo.Me	73,1
NGo.Ar	52,45

Fonte:Tabela da dissertação ano 1994,ANDRADE

SOBREIRA (1991), estudando 117 indivíduos com dentadura decídua e idade entre 3 e 6 anos comparou os valores médios do ângulo FMIA, obtidos para o sexo feminino(65,70) e para o masculino (63,13), observando que este ângulo foi maior para o sexo feminino; o mesmo ocorrendo para o ângulo z, cujos os valores foram de 65,25 para o sexo feminino e 61,24 para o masculino.

Ao comparar os valores médios do ângulo SNB obtidos para o sexo masculino (73,11) e para o feminino (78,83), observa-se que os indivíduos do sexo feminino apresentaram um valor maior, na faixa etária de 3 a 4 anos, o mesmo ocorrendo com o ângulo FMIA, cujos valores médios foram de 67,33 e 61,22 para os sexos feminino e masculino, respectivamente.

Avaliou eventuais mudanças que ocorrem nas estruturas crânio-facias, no período de 3 a 6 anos, para cada sexo, verificando a existência de dimorfismo sexual com relação ao crescimento facial, para esse estudo foram realizadas análises de regressão linear.

Tabela 6

Medidas	SNA	SNB	ANB	FMA	FMI A	IMPA	A.Gon	Ang. Z
Idade/sexo								
3-4 M	81,83	73,11	4,94	30,94	61,22	87,83	132,5	61,27
3-4 F	83,25	78,83	4,41	30	67,33	82,66	132,33	65,08
4-5 M	81,52	77,39	4,13	30,91	64,82	84,43	131,21	62,26
4-5 F	82,4	78,15	4,25	28,86	64,77	86,63	127,54	65,31
5-6 M	81	76,45	4,54	30,22	63,04	86,54	130,25	60,18
5-6 F	82,69	78,32	4,37	29,9	66	84,09	129,95	65,34
médias	82,115	77,04167	4,44	30,13833	64,53	85,36333	130,63	63,24

Fonte: Tabela da dissertação ano 1991, SOBREIRA.

Logo, quando comparamos autores que utilizaram o mesmo método de avaliação, - o plano de Frankfurt - Ursi, Weber com Andrade nota-se resultados muito semelhantes, para N-Me cuja variância foi de 0,21125 S-Go onde a variância foi de 0,26645, SN.Gn, com a variância de 0,17405, demonstrando assim os valores normais de cefalometria em indivíduos com norma oclusão.

Já os resultados de Sobreira apresentaram algumas diferenças devido ao seu estudo ser com uma faixa etária menor do que os outros dois autores já citados. Assim observamos as seguintes variâncias entre os três autores: SNA de 0,001128, SNB de 1,214201, ANB de 1,6928, FMA de 8,981735, A.Goníaco de 12,25125.

4 Conclusão

Baseado nos resultados acima chega as conclusões:

1. Todas as medidas cefalométricas estudadas tiveram crescimento significativo no período da 11 a 15 anos, para o sexo masculino.

2. Com exceção da espessura dos lábios superiores todas as outras medidas lineares tiveram crescimento, no período de 7 a 10 anos, já as medidas angulares não apresentaram modificações significante nesse período. Nesse mesmo período, foi evidenciado dimorfismo sexual.

3. No período de 3 a 6 anos também foi mostrado o dimorfismo sexual para algumas medidas cefalométricas. Algumas grandezas lineares mostraram diferenças significantes entre as faixas etárias. Nesse período não houve modificações significantes nas grandezas cefalométricas angulares.

Referências

1. Alcade RE&Jino T. Cephalometric norms in Japanese adults. **J. Maxillofac Oral Surg.** 1998; 56:126-134.
2. Andrade MC. Medidas cefalométricas de interesse na avaliação das direções de crescimento da mandíbula. Estudo em indivíduos com oclusão “normal” e portadores de maloclusão Classe II divisão I. Piracicaba, 1979. 77p. [Dissertação]– FOP-UNICAMP.
3. Baum AT. A cephalometric evaluation of the normal skeletal and dental pattern of children with excellent occlusions. **Angle orthod.**1951; 21(2) : 96-103
4. Bhatia SV e Leight BC. Fators in the development of overbite: A longitudinal study. **Trans. Eur. Orthod. Soc.**1971: 451-64.
5. Broadbent BH. Bolton standards and technique in orthodontic practice. **Angle Orthd.**1937 ; 7(4):183-208.
6. Bugg Junior JL. Canavatti PS.Jemnings RE. Cephalometric study for prischool children. **J.Dent.Child.**1973 ; 40:103-104

7. Ferreira EMS. Estudos cefalométrico em normas lateral dos padrões crânio-facias_em crianças brasileiras leucodermas, portadoras de dentição decídua normal. [Dissertação] – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo,1987.101p.

8. Friel S. Occlusion – observations on its developments from infancy to old age. *Int._Orthod.*1927;12 :322-343

9. Goldstein M. Staton FL. Changes in dimension and form of the dental arches with age. *Int.J.Orthod. dent. Child.*1935 ;21 :357-380.

- 10.Groth GE. Observations of children from five to twelve years of age. *J.Am.Ass.* 1939 ;26 :407-14.

- 11.Higley LB. Cephalometric standarts for children 4 to 8 years of age. *Am. J. Orthod.*1954 ; 40: 51-9 .

- 12.Hyeon S. Ethic Differences in the Soft Tissue Profile of korean and European-American Adults with Normal Occlusions and Well-Balanced Faces *Angle orthodontist.* 2002 ; 72(1)

13. Ji-YoungKim. Classification of the SkeletalVariation in Normal Occlusion .
The Angle Orthodontist. 2004 ; 75(3) : 311-319.

- 14.Lewis SY. Observations on changes in occlusion during growth. ***Pacific. Dent. Gaz.*** 1932; 40: 388-97.

- 15.MICHAEL SC. & STEPHEN. A Comparative study of Southern Chinese and
british Caucasian Cefhalometric standards . ***Angle Orthodontist*** .1987;
59(2):131-138

- 16.Prates NS. Crescimento craniofacial e maturação óssea.Estudo em crianças
nascidas em piracicaba, portadoras de oclusão dentária "normal". Piracicaba,
1976. 85p.[Tese] FOP-UNICAMP.

- 17.Rodrigues O. Comportamento de algumas medidas cefalométricas em
crianças de Piracicaba. Piracicaba, 1975. 136p.[Dissertação] – FOP-
UNICAMP.

- 18.Sanin C.& Savara BS. The development of na excellent occlusion. ***Am. J. Orthod.*** 1972 ; 61(4) : 345-52.

- 19.Savara BS.&Tracy we. Norms of siz and annual incrementes for five
anatomical measures of the mandible in boys from three to sixteen years of
age. ***Arches oral Biol.*** 1967 ; 12 : 469-86

20. Siqueira VC. Estudo de estruturas crânio faciais em indivíduos brasileiros, dotados de oclusão clinicamente excelente. 1989 [Tese] – FOP-UNICAMP.
21. Sobreira J. Dentadura decídua. Estudo cefalométrico de estruturas crânio faciais em indivíduos brasileiros dotados de oclusão dentária normal. 1991 [Dissertação] – FOP-UNICAMP
22. Steiner CC. Cephalometric in clinical practice. **Angle Orthod.** 1959 ; 29(1) : 8-29.
23. URSI W. Oclusão Normal, entre os 10 e os 12 anos de Idade. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.* 1997 ; 2(5) : 49-59
24. Walker GF. & Kowalski CJ. The distribution of the ANB angle in normal individuals. **Angle Orthod.** 1971 ; 41(4) : 332-5
25. Wylie WL. The assess,emt of facial dysplasia in the vertical plane. **Angle Orthod.** 1952 ; 22(3) : 165-82.