



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

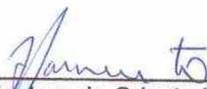
Monografia de Final de Curso

Aluna: Ana Célia Viana dos Santos

RA: 08321

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

sarmento@fop.unicamp.br


Assinatura do Orientador

Ano de Conclusão do Curso:

2011



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



ANA CÉLIA VIANA DOS SANTOS

**Avaliação Longitudinal do espaço posterior da dentição em
crianças de 4 a 8 anos por meio de radiografia cefalométrica.**

*Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba da Universidade
Estadual de Campinas, como Trabalho de Conclusão
do Curso de Graduação em Odontologia.*

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

PIRACICABA

2011

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Sa59a Santos, Ana Célia Viana dos, 1989-
Avaliação longitudinal do espaço posterior da
dentição em crianças de 4 a 8 anos por meio de
radiografia cefalométrica / Ana Célia Viana dos Santos.
-- Piracicaba, SP: [s.n.], 2011.

Orientador: João Sarmiento Pereira Neto.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) –
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia. 2. Mandíbula. I. Pereira Neto, João
Sarmiento, 1957- II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
III. Título.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à minha família, a qual me apoiou todos esses anos de graduação e vibrou a cada conquista e estágio concluído mais do que eu mesma. Principalmente meu pai Pedro Viana, minha mãe Maria Aparecida de Souza e minha irmã Adriana C. Viana por serem a melhor família que alguém pode ter.

As meninas que moram comigo na República Diesel, Viviane Gatti, Carolina Ventura, Rosana Prada, Flávia Viu, Thaiane Bregadioli, Natália Baptista, Pamella Motta, Renata Barbosa que se tornaram minha segunda família em Piracicaba e foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Também a companheira Renata Melo que me ajudou e motivou durante todo o desenvolvimento da pesquisa e dessa monografia.

Ao meu orientador João Sarmiento que me ensinou muito e tornou esse trabalho possível. Também as outras professoras da área de Ortodontia Vânia Célia Viera de Siqueira e Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani que me acompanharam durante o projeto e a graduação.

A turma 52, professores, funcionários da clínica, amigos da FOP graduandos e formados, e amigos de São Bernardo do Campo que fizeram parte da minha vida e foram essenciais para tornar esses anos inesquecíveis.

SUMÁRIO

Resumo	05
Abstract	06
1 Introdução	07
2 Proposição	11
3 Revisão de literatura	12
4 Metodologia	18
5 Resultados	22
6 Discussão	25
7 Conclusão	26
8 Referências Bibliográficas	27

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar longitudinalmente o espaço retromolar em radiografias cefalométricas laterais utilizando o método de Merrifield, adaptado para a dentição decídua com o intuito de observar a quantidade de crescimento posterior de arco inferior; o espaço para os primeiros e segundos molares permanentes e verificar dimorfismo sexual. Foi utilizada uma amostra do arquivo da área de Ortodontia da FOP/UNICAMP, a qual consistiu em 40 pacientes, 17 do sexo masculino e 23 do feminino, com características de oclusão normal na faixa etária dos quatro aos oito anos, que foram submetidos a exames anuais de saúde bucal, integridade da oclusão e do sistema estomatognático, radiografia panorâmica e telerradiografia lateral e exames de modelos. Os resultados demonstraram que houve aumento na altura do ramo em 5,75mm; no corpo mandibular de 11,75mm e em toda a mandíbula de 11,52mm. Houve um crescimento maior para o sexo feminino aos 6 e 7 anos de 100,52mm e 96,88mm respectivamente no crescimento total da mandíbula. Com base nos resultados encontrados foi possível concluir que o espaço para os primeiros e segundos molares permanentes aumenta ao longo dos anos sendo bem semelhante no sexo feminino e no sexo masculino; o crescimento do ramo da mandíbula e do corpo mandibular apresentaram resultados positivos, sendo ligeiramente maiores no sexo feminino; o comprimento total da mandíbula também apresentou aumento durante os anos, sendo significativamente maior no sexo feminino do que no masculino; comprimento total da mandíbula também apresentou aumento durante os anos, sendo significativamente maior no sexo feminino do que no masculino; no geral, o sexo feminino apresentou crescimento das estruturas estudadas maior que no sexo masculino e maior distância entre os molares e o ramo da mandíbula.

Palavras-chave: Espaço posterior; Altura do ramo; Comprimento mandibular.

ABSTRACT

The aim of this evaluation was to measure longitudinally the retromolar space in lateral cephalometric radiographs using the method of Merrifield, adapted for the primary dentition in order to observe the amount of subsequent growth of the lower arch, the space for the first and second permanent molars and determine sexual dimorphism. A sample of the file area of Orthodontics, FOP / UNICAMP, which consist of 40 patients, 17 male and 23 female, with characteristics of normal occlusion between the ages of four to eight years, who underwent annual examinations of buccal health, occlusion and the integrity of the stomatognathic system, panoramic radiography and lateral radiograph and examination of models. The results showed that there was an increase in ramus height of 5.75 mm at 11.75 mm of mandibular body and across the jaw of 11.52 mm. There was a higher increase for females at 6 and 7 years many of 100.52 mm and 96.88 mm respectively in the overall growth of the jaw. Based on these results it was concluded that the space for first and second permanent molars is reduced over the years are very similar in females and males, the growth of the mandible and the mandibular body were positive, slightly larger in females, the total length of the jaw also had increased over the years, being significantly higher in females than in males, total length of the jaw also had increased over the years, being significantly higher in females than in males; in general, females grew larger than the structures studied in males and greater distance between the molars and the mandible.

Key-words: Space later, ramus height, Mandibular length.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano tem apresentado variações de costumes ao longo de sua história. A mudança de hábitos alimentares nos indivíduos através do tempo resultou na diminuição da força mastigatória, causando, entre outros efeitos, a redução gradual dos tamanhos da maxila e da mandíbula. Apesar deste acontecimento estar associado ao número de dentes (ROTHENBERG, 1946), a falta de espaço é uma realidade que desafia o ortodontista, especialmente no que tange ao espaço posterior da dentição. Cientes destes acontecimentos, alguns pesquisadores, tais como HERNY & MORRANT (1936); LEDYARD JR (1953); DACRE (1987); RICHARDSON (1992); HATTAB & ALHAIJA (1999) e KRUGER *et al.* (2001) têm se preocupado com os problemas de desenvolvimento e irrupção dos terceiros molares, especialmente quando associados a recidivas pós-tratamento ortodônticos. Entretanto, há um interesse frequente com relação ao espaço necessário para a acomodação dos segundos e terceiros molares, pois muitas vezes ocorre uma deficiência de espaço nessa região, sendo necessária, durante a intervenção ortodôntica, a indicação de exodontias (RICKETTS, 1972; SILLING, 1973; MERRIFIELD, 1978; RICKETTS *et al.*, 1976 e NIH, 1980). A extração precoce dos terceiros molares tem sido indicada como uma medida para compensar a falta de crescimento no segmento posterior do arco dentário. Contudo, os estudos sobre predição da disponibilidade de espaço para essa região podem, em muitas situações, solucionar com clareza o destino dos terceiros molares para os diferentes tipos de oclusão, segundo MOREHOUSE (1930); GOBLIRSCH (1930); RICKETTS (1976); ALTONEN *et al.* (1977); HAAVIKKO *et al.*

(1978); MERRIFIELD (1978); TORO et al. (1984) e RICHARDSON (1973; 1984; 1987; 1992; 1993).

Os terceiros molares, muitas vezes são considerados como responsáveis por algumas das alterações que ocorrem no complexo maxilomandibular (BISHARA, 1999; RICHARDSON, 1998) Nas diversas especialidades da Odontologia, mais especificamente na cirurgia, vários autores (MARZOLA, 2003; MERCIER, 1992; TOTH, 1993) dão uma grande atenção aos problemas decorrentes da impactação destes dentes. Na ortodontia, normalmente existe muita dificuldade em tomar uma decisão de exodontia ou não dos terceiros molares assintomáticos; retidos ou não, e na remoção profilática (RICKETTS, 1976), sendo discutida cada vez mais na literatura a permanência ou não dos terceiros molares superiores.

Em 1978, MERRIFIELD idealizou o método da Análise do Espaço Total da Dentição, salientando a importância deste para o diagnóstico e plano de tratamento. Este espaço total foi dividido em três segmentos: anterior, médio e posterior, cada um dos quais evidencia diferentes valores de discrepância do arco dentário inferior. No segmento posterior foi avaliada a discrepância de modelo, com espaço presente da distal do primeiro molar à borda anterior do ramo da mandíbula e o espaço requerido compreendendo a distância méso distal do segundo e terceiro molares a este; adicionando também o espaço do crescimento estimado. Para o cálculo do espaço presente, traça-se o plano oclusal a seguir, uma perpendicular tangente à face distal do primeiro molar. A distância, em milímetros, deste ponto ao bordo anterior do ramo da mandíbula medido sobre o plano oclusal constituirá o espaço presente. A estimativa de crescimento esta baseada nos

estudos de JAMES & CROSS, os quais atribuem 2 mm de incremento anual para o sexo feminino até 14 anos e para o masculino até 16 anos. Para avaliação do espaço, pode-se usar: radiografia periapical, a 5 x 7 ou telerradiografia da cabeça em normal lateral ou em 45°. Para a determinação do Plano Oclusal MERRIFIELD, em 1966, afirmou que deve ser traçada na porção posterior da arcada inferior uma linha que passa pelas cúspides mesiais dos primeiros molares, tornando-se média os pontos mais externos do contorno das cúspides e, na posição anterior, a borda incisal do incisivo inferior. Os pontos X e Y são obtidos pelo prolongamento do plano oclusal em direção ao ramo ascendente da mandíbula. Para a obtenção do Ponto X é traçada uma linha perpendicular ao plano oclusal e tangente ao contorno da face distal do primeiro molar inferior. O Ponto Y foi obtido na intersecção do plano oclusal com a linha que contorna a imagem da borda anterior do ramo ascendente da mandíbula. A mensuração da distância X a Y é efetuada com régua milimetrada, correspondente ao espaço presente no segmento posterior do arco dentário inferior.

Dois tipos fundamentais de arco podem ser encontrados na dentição decídua. Os arcos que apresentam além dos espaços primatas, espaços generalizados entre os incisivos superiores e inferiores. Este tipo de arco é comumente chamado de *Arco Tipo I*. Os arcos que apresentam somente espaços primatas, sem espaços generalizados entre os incisivos, nos quais pode ocorrer até a ausência dos espaços primatas, são os *Arcos Tipo II*. Considera-se que no período de troca dos dentes decíduos por permanentes, é mais provável que os dentes permanentes irrompam regularmente, sem problemas de posicionamento, nos Arcos Tipo I, isto é, naqueles que apresentam além dos espaços primatas, os espaços generalizados, ocorrendo o contrário nos Arcos Tipo II.

Diante do exposto e, com base na literatura, podemos afirmar que não existe uma previsão do espaço posterior para a dentição mista, não sendo observado o incremento posterior na arcada inferior para a acomodação do primeiro e segundo molares permanentes. Assim o presente trabalho tem o objetivo de adaptar o Método de Merrifield para a dentição Mista tendo por base o segundo molar decíduo. O intuito é exatamente medir longitudinalmente o incremento, em milímetros, com base em telerradiografias laterais, o espaço posterior da dentição avaliado em crianças com oclusão normal, por um período de quatro anos, determinando o espaço para os dentes posteriores aos segundos molares decíduos.

2. PROPOSIÇÃO:

O objetivo do estudo foi avaliar longitudinalmente uma amostra dos arquivos da Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP, de 40 (quarenta) crianças na faixa etária dos 4 aos 8 anos, cada criança foi analisada aos 4, 5, 6, 7 e 8 anos de idade. Por meio de uma adaptação do Método de Merrifield (1978), proposto para a dentição permanente, foi feita a mensuração do espaço posterior a partir do segundo molar decíduo determinando, com base em telerradiografias laterais:

- o incremento anual do espaço posterior;
- o espaço para os primeiros e segundos molares permanentes;
- o dimorfismo sexual.

3. REVISÃO DA LITERATURA

MOREHOUSE (1930) relatou que, com o progresso da civilização, os seres humanos passaram a utilizar alimentos que requerem menor esforço mastigatório, havendo diminuição gradual (em tamanho) de maxila e de mandíbula, explicando parcialmente o aumento de problemas com os terceiros molares. Diante disto, preconizou as radiografias laterais oblíquas e periapicais com o objetivo de verificar a região posterior da cavidade bucal nos indivíduos na faixa dos 8 a 9 anos de idade, antecipando as possíveis complicações devido a anomalias de posição dos germes dos terceiros molares.

GOBLIRSCH (1930), analisando os terceiros molares inferiores através de mil e sessenta radiografias periapicais, de indivíduos com um ou mais terceiros molares impactados, considerou que se o crescimento da mandíbula for deficiente, não haverá espaço suficiente para o desenvolvimento e erupção destes dentes. Afirmou também que a desnutrição, doenças, hábitos da infância e traumatismos, podem interferir no processo de desenvolvimento normal da mandíbula.

HERNY & MORRANT (1936), observaram que as consequências da impactação dos terceiros molares podem ser severas. Ao estudar crânios secos de homens primitivos, verificaram que possuíam arcos dentários amplos com espaço para seu alinhamento, e, frequentemente, com espaços distais aos mesmos. Nos indivíduos com menor desenvolvimento ósseo, as tuberosidades eram menores, não havendo grandes irregularidades nos dentes anteriores, porém existindo restrição de espaço na região posterior. A impacção teria como causa primária, a falta de crescimento ósseo, impedindo que os terceiros molares irrompessem

completamente e assumissem sua posição. O diagnóstico precoce da provável impaction deveria ser feito a fim que as medidas profiláticas efetivas pudessem ser tomadas. Usando telerradiografias em normal lateral da cabeça e radiografias periapicais padronizadas, foram previstas as condições de irrompimento dos terceiros molares.

LEDYARD JR (1953) realizou um estudo longitudinal com 375 telerradiografias em norma lateral da cabeça, a fim de verificar a área retromolar mandibular antes, durante e após o tratamento ortodôntico em indivíduos na faixa etária de 7 a 20 anos. Mensurações foram feitas partindo-se da distal do primeiro molar inferior no nível do plano oclusal até os bordos anterior e posterior do ramo ascendente. Os resultados obtidos demonstraram que, após os quatorze anos de idade, foi verificado pouco crescimento na região. Concluiu então que na idade de quinze a dezesseis anos, quando o crescimento residual na região retromolar é insignificante, a comparação do tamanho dentário com a estrutura óssea determina se há espaço suficiente para erupção dos terceiros molares.

RICKETTS, 1972 Afirmou que o crescimento mandibular humano pode ser reduzido a um simples segmento de círculo no ramo ascendente numa imagem telerradiográfica lateral, determinando um método de predição mandibular, desenvolvendo espaço final na maturidade para o terceiro molar. Assim, os terceiros molares inferiores adquirem espaços para irrupção pelo crescimento alveolar em direção ascendente e anterior dos segundos e terceiros molares inferiores, com menor remodelação da borda anterior do ramo.

RICHARDSON (1973), analisando em um estudo longitudinal o desenvolvimento dos terceiros molares inferiores, utilizou uma amostra de 46 indivíduos na faixa etária compreendida entre 10 e 15 anos sem qualquer dente extraído no arco inferior. Em intervalos anuais, foram feitas quatro radiografias cefalométricas: lateral esquerda em 90° e pósterio-anterior e lateral direita e esquerda em 60°. Foram mensurados dois ângulos e uma medida linear, o primeiro ângulo (X1) formado pela intersecção do plano mandibular com a linha que passa pela fase oclusal do terceiro molar inferior e o segundo ângulo (X2) feito através de superposição entre a primeira e a última tomada radiográfica pela intersecção da linha que passa pela face oclusão do terceiro molar inferior e a medida linear (X3), obtida entre as linhas oclusais superpostas na face mesial do terceiro molar inferior. Os resultados demonstram uma diminuição média no ângulo formado entre o terceiro molar inferior e o plano mandibular. A mandíbula cresceu, em média, 11,4mm durante os cinco anos da pesquisa.

SILLING (1973) observando a falta de espaço na mandíbula como sendo a causa geralmente aceita para impactação dos terceiros molares inferiores, utilizou telerradiografias em norma lateral da cabeça, nas fases de pré e pós-tratamento, de 100 indivíduos tratados ortodonticamente sem extrações. Verificou que o movimentos no sentido posterior ou inclinações distais dos primeiros e segundos molares inferiores aumentam as chances de impactação dos terceiros molares.

RICKETTS *et al.* (1976), examinou 200 crânios humanos de indivíduos com dentição completa determinou o relacionamento dos terceiros molares erupcionados com a anatomia do ramo mandibular. Sugeriu o uso de telerradiografias em norma

lateral da cabeça, tomadas na idade de oito a nove anos, para predizer, na adolescência, a distância do ponto Xi até a distal do segundo molar inferior ao longo do plano oclusal; se a distância encontrada fosse de 30 mm ou mais, indicaria espaço suficiente para os terceiros molares. Por outro lado, se a distância fosse de 20 mm ou menos, o espaço seria considerado adequado. Na estimativa das probabilidades de impactação ou total irrupção dos terceiros molares, preditos na idade de oito a nove anos, o índice de acerto chegaria a 90%.

Em 1978, MERRIFIELD considerou a borda anterior do ramo mandibular como limite posterior da dentadura. Relatou que não haveria dentes com boa função atrás deste limite. Propôs análise de espaço mandibular, dividindo o arco em três regiões: anterior, média e posterior. Esta última teria grande importância e estaria sendo ignorada pelos ortodontistas. Observou que a análise do espaço seria mais precisa após a irrupção dos segundos molares permanentes. Entretanto, uma estimativa poderia ser feita após o aparecimento do primeiro molar e dos incisivos com o uso de boas radiografias intrabucais.

DACRE (1987), por meio de um estudo longitudinal durante 5 anos, avaliou radiograficamente - incidência oblíqua segundo GOULD (1968) - 51 indivíduos (15 do gênero masculino e 36 do feminino), com idade média de 12,8 anos, submetidos à extração dos segundos molares permanentes com a finalidade de acomodar os terceiros molares. O espaço disponível foi medido da face distal do primeiro molar permanente até o ramo, tendo como referência o plano oclusal. Foi encontrada a diferença média entre a largura M-D do 3º molar e o espaço disponível foi igual a 1,52mm para o lado esquerdo e 1,53mm para o lado direito; a média de inclinação

do 3º molar com relação ao plano oclusal foi de 1,67º para o lado esquerdo e de 1,39º para o lado direito. Com base nos resultados encontrados conclui que a média para a acomodação do 3º molar depende da sua inclinação sagital.

RICHARDSON, em 1987, relatou que vários fatores são sugeridos como contribuintes para o desenvolvimento do espaço para o desenvolvimento do terceiro molar. Entre estes fatores estão a reabsorção óssea da borda anterior do ramo da mandíbula, o movimento para anterior da dentição, o crescimento mandibular para cima, para trás e sagitalmente e a direção de irrupção sagital da dentição.

RICHARDSON, em 1992, verificou as mudanças na posição dos terceiros molares inferiores em quarenta e um pacientes, entre dezoito e vinte e um anos de idade. Como resultado encontrou em 31% dos casos que os terceiros molares tinham erupcionado aos dezoito anos; entre dezoito e vinte e um anos, muitos dos terceiros molares não erupcionados haviam mudado de posição apesar do desenvolvimento avançado da raiz; apenas em alguns casos a mudança de posição resultante do espaço inadequado resultou em irrupção e é improvável que muitos dos terceiros molares inferiores erupcionem no futuro, devido ao grau de impactação observado no material de estudo.

RICHARDSON, em 1993, pesquisou o desenvolvimento dos terceiros molares após a extração de segundos molares. Os autores examinaram sessenta e três pacientes que foram tratados com extração de segundos molares. Entre suas conclusões, os terceiros molares inferiores classificados como tendo tamanhos normais podem substituir adequadamente os segundos molares na maioria dos casos; a angulação mesiodistal de um mais terceiro molar inferior antes da extração

do segundo molar não parece influenciar em sua posição final; a tendência para alguns terceiros molares inferiores de mesialização e de impação mesial diminui com a extração de segundos molares; os terceiros molares inferiores tendem a verticalizar no sentido vestibulo-lingual após a extração do segundo molar, portanto, a inclinação lingual de um terceiro molar não parece ser uma contra-indicação para a extração de segundo molar; a presença de espaço entre um terceiro molar em desenvolvimento e o segundo molar adjacente não parece ser uma contra-indicação da extração de segundo molar e finalmente a época da extração do segundo molar em relação ao estágio de desenvolvimento do terceiro molar não é crítica, porém, é provável que a extração de segundos molares em fases iniciais de desenvolvimento do terceiro molar resulte em uma irrupção mais tardia.

HATTAB & ALHAIJA (1999), avaliaram a distância entre o segundo molar inferior e a borda anterior do ramo ascendente da mandíbula, em radiografias panorâmicas de indivíduos com faixa etária 19,8 anos, verificando o ângulo formado entre o terceiro e o segundo molar inferior e as variáveis dos terceiros molares inferiores impactados ou não, com a dimensão posterior do arco dentário inferior. Os resultados mostraram o ângulo do terceiro molar para o grupo impactado de 16,9° e para o grupo irrompido, 6,36°. O espaço retromolar foi de 11,06mm para o grupo impactado e 14,49mm para o grupo irrompido. A variável mais significativa associada com a impação dos terceiros molares é o espaço inadequado.

4. METODOLOGIA:

4.1. Material:

O material utilizado para a pesquisa foi composto pelas radiografias da cabeça em norma lateral de 40 crianças na faixa etária dos 4 aos 8 anos, 17 do sexo masculino e 23 do feminino, obtidas do arquivo de documentação dos pacientes, da Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP. Desse modo foram consideradas quatro radiografias para cada paciente perfazendo um total de 150 exames. As radiografias de todas as crianças, conforme consta no referido arquivo foram obtidas anualmente, sendo a primeira aos 4 anos e a última aos 8 anos de idade.

A seleção da amostra foi baseada no exame da documentação odontológica de crianças que foram acompanhadas anualmente dos 4 aos 8 anos de idade pela Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP e obedeceru aos seguintes critérios de Inclusão:

- pacientes leucodermas;
- idade inicial de 4 anos;
- boa saúde geral e bucal;
- ausência de síndromes;
- ausência de hábitos bucais deletérios;
- relação dos caninos decíduos em chave de oclusão;
- coincidência da linha média;

4.2 – Método

O método utilizado foi o cefalométrico-radiográfico, com base numa adaptação do Método proposto por Merrifield (1978), o qual consistiu na medição no cefalograma obtido em telerradiografias laterais, do espaço posterior da dentição a partir da face distal do segundo molar decíduo, seguindo o plano oclusal, até a borda anterior do ramo mandibular, para o lado direito e esquerdo. O espaço foi medido aos quatro, cinco, seis, sete e oito anos de idade para cada criança, determinando deste modo o incremento anual de crescimento nesta região da dentição.

Além das distâncias entre primeiros, segundos molares decíduos e borda anterior da mandíbula o comprimento total da mandíbula, comprimento do corpo mandibular e a altura do ramo também foram verificadas (Fig.1).

Após mensurados os dados coletados foram analisados estatisticamente por meio da utilização do Software BioEstat 3.0, sendo realizadas as médias, desvios-padrão, teste t de student, em cada faixa etária e no período avaliado, permitindo estabelecer um valor médio de incremento anual para cada sexo.

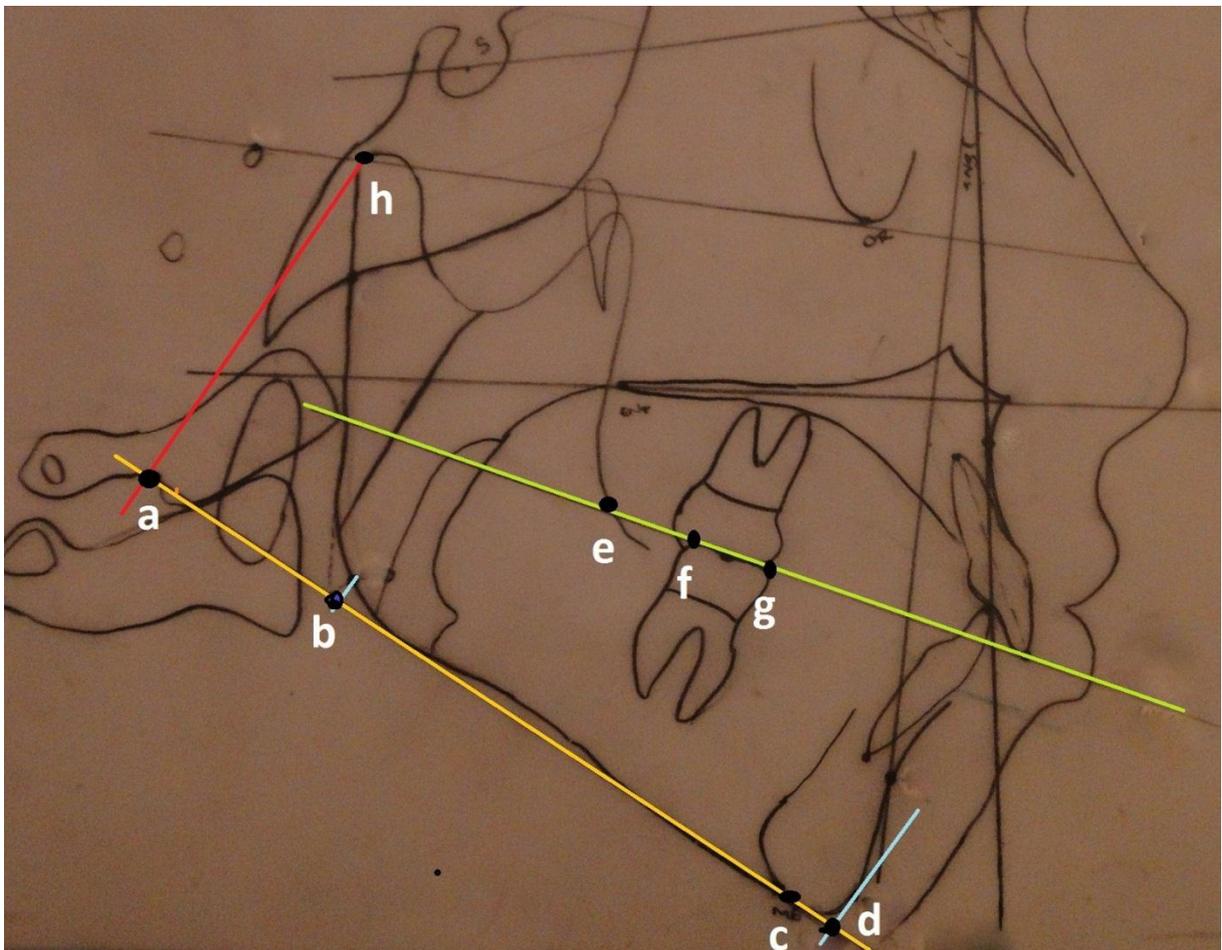


Figura 1 – Medida a-d é o comprimento total da mandíbula; Medida b-c é o comprimento do corpo mandibular; Medida e-f é a distância do segundo molar ao ramo; Medida e-g é a distância do primeiro molar ao ramo ; Medida b-h é a altura da mandíbula

Comprimento total da mandíbula é uma medida linear, em milímetros, que une o ponto mais posterior do côndilo com o mais anterior da mandíbula em uma linha que tangencia o corpo mandibular.

O comprimento do corpo da mandíbula é uma medida linear, em milímetros, que une o ponto Gónion (Go) ao Mentoniano (Me).

A altura do ramo mandibular é uma medida linear, em milímetros, que une o Gónion(Go) até o ponto mais superior do côndilo.

A distância do segundo molar a borda anterior da mandíbula é medida em milímetros, a partir da face distal do segundo molar decíduo, seguindo o plano oclusal, até a borda anterior do ramo mandibular.

A distância do primeiro molar a borda anterior da mandíbula é medida em milímetros, a partir da face mesial do segundo molar decíduo, seguindo o plano oclusal, até a borda anterior do ramo mandibular.

Foram realizados todos os traçados cefalométricos com um total de 180 traçados cefalométricos, os quais foram conferidos pelo orientador e verificados também quanto á faixa etária para estabelecer a amostra definitiva.

5. RESULTADOS

Tabela 1: Distribuição longitudinal da amostra segundo idade e sexo

Idade (anos)	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
4	4	10	4	10	8	20
5	3	7,5	5	12,5	8	20
6	3	7,5	2	5	5	12,5
7	6	15	6	15	12	30
8	1	5	6	15	7	17,5
Total	17	45,00	23	55,00	40	100,00

Tabela 2: Características cefalométricas segundo a idade

Idade (anos)	Grandezas Cefalométricas (milímetros)									
	D1°RM		D2°RM		ALT RAMO		CORPO MD		COMPRIM.TOTAL	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
4	20,53	13,37	7,43	3,86	45,67	5,82	52,56	6,64	88,06	5,69
5	17,09	4,24	6,79	4,60	49,12	5,07	57,29	3,94	93,17	6,05
6	15,61	4,04	5,02	3,46	51,01	5,29	60,40	3,65	98,16	10,47
7	16,08	4,10	4,80	2,97	50,64	4,43	62,02	4,45	97,17	8,96
8	16,96	3,02	6,76	3,20	51,42	3,85	64,31	4,85	99,58	4,34
Total	17,25	5,76	6,16	3,62	49,57	4,89	59,32	4,70	95,23	7,10

Tabela 3: Características Cefalométricas no Sexo Masculino

Idade (anos)	Grandezas Cefalométricas (milímetros)									
	D1ºRM		D2ºRM		ALT RAMO		CORPO MD		COMPRIM.TOTAL	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
4	24,93	18,21	8,75	4,05	48,35	6,67	53,75	5,18	89,44	7,61
5	16,84	4,48	6,76	4,57	50,44	5,36	58,60	4,38	94,21	6,70
6	16,22	4,55	4,60	3,13	49,73	6,27	60,54	4,02	99,43	13,20
7	17,52	4,86	5,53	3,00	49,76	3,67	60,96	3,78	96,92	26,06
8	18,05	3,66	7,44	3,75	50,61	4,17	63,25	5,40	98,74	4,91
Total	18,71	7,15	6,62	3,70	49,78	5,23	59,42	4,55	95,75	11,70

Tabela 4: Características Cefalométricas no Sexo Feminino

Idade (anos)	Grandezas Cefalométricas (milímetros)									
	D1ºRM		D2ºRM		ALT RAMO		CORPO MD		COMPRIM.TOTAL	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
4	25,52	3,56	8,39	3,59	46,64	6,40	53,73	7,54	88,18	4,47
5	17,20	4,05	6,77	4,61	50,42	4,41	57,91	3,44	93,93	6,29
6	16,26	3,53	4,56	3,91	50,85	4,81	60,81	3,42	100,52	6,61
7	17,35	3,12	5,23	3,42	50,00	4,76	61,49	4,88	96,88	6,47
8	16,73	2,69	6,57	2,92	51,29	3,69	63,57	4,45	98,18	4,18
Total	18,61	3,39	6,30	3,69	49,84	4,81	59,50	4,74	95,54	5,60

7. DISCUSSÃO

A amostra teve predominância do sexo feminino com 55% do total.

Conforme observado nas tabelas a média geral da distância entre o 1º molar permanente e o ramo da mandíbula foi de 17,25mm no total, no geral diminuindo de ano para ano, com 20,53mm aos 4 anos e 16,96mm aos 8 anos.

A altura do ramo e o comprimento total da mandíbula apresentaram crescimento gradativo ao longo dos anos. A média total de ambos os sexos foi semelhante.

O sexo feminino apresentou uma diferença significativa onde, aos 6 e 7 anos no comprimento total da mandíbula, as médias foram respectivamente 100,52mm e 96,88mm no sexo feminino e, 99,43mm e 96,92mm no sexo masculino.

O corpo mandíbular também apresentou crescimento ao longo dos anos, com média de 52,56mm aos 4 anos e 64,31mm aos 8 anos. O sexo feminino apresentou médias ligeiramente maiores que o sexo masculino.

6. CONCLUSÕES

-O crescimento do ramo da mandíbula e do corpo mandibular apresentaram resultados positivos, sendo ligeiramente maiores no sexo feminino.

-O comprimento total da mandíbula também apresentou aumento durante os anos, sendo significativamente maior no sexo feminino do que no masculino.

-Comprimento total da mandíbula também apresentou aumento durante os anos, sendo significativamente maior no sexo feminino do que no masculino.

-No geral, o sexo feminino apresentou crescimento das estruturas estudadas maior que no sexo masculino e maior distância entre os molares e o ramo da mandíbula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida et al. Methods of evaluation of mandible posterior segment. *Braz J Oral Sci.* v.3, n.9, p.454-457, 2004.
2. Araujo, M.G.M – “Ortodontia para Clínicos” – ed.Santos 4a.ed. 1988, p 79
3. Bishara SE, Jamison JE, Peterson LC, DeKock WH. Longitudinal changes in standing height in mandibular parameters between the ages of 8 and 17 years. *Am J Orthod* 1981; 80: 115-35.
4. DACRE, J.T. The criteria for lower second molar extraction. *BR J Orthod.*, Oxford, v.14, p.1-9, Oct. 1987.
5. GOBLIRSCH, A.W. A study of third molar teeth. *J Am Dent Assoc*, Chicago, v.17, n.10, p.1849-54, Oct. 1930.
6. Harris JE. A cephalometric analysis for mandibular growth rate. *Am J Orthod* 1962; 48: 161-74.
7. HATTAB, F.N.; ALHAIJA, E.S. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, Saint. Louis, v.88, n.3, p.285-291, Sept. 1999.
8. HENRY, C.B.; MORRANT, G.M. A preliminary study of the mandibular third molar tooth in man based on measurements obtained from radiographs, with special reference to the problem of predicting cases on ultimate impaction of the tooth. *Biometrika*, London, n.28, p.378-427, 1936.
9. LEDYARD JUNIOR, B.C. A Study of the Mandibular Third Molar Area. *Am J Orthod*, Saint Louis, v.39, n.5, p.366-76, May 1953.
10. Merrifield L. Differential diagnosis guidelines. Tucson: The Charles H. Tweed International Foundation for Orthodontics Research; 1986, 7p.
11. Merrifield L. Differential diagnosis with total space analysis. *J CH Tweed Int fnd* 1978; 6: 10-5.
12. MARZOLA C. Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial. Ed. Independente, Bauru, 2003.
13. MERCIER et al. Risks and benefits of removal of impacted third molars *J. Oral Maxilloface Surg*, v.21, p.17-27, 1992.
14. MOREHOUSE, H.L. Third molar and their relation to orthodontic treatment. *Int.J. Orthod*, Milwaukee, v.16, n.9, p.911-921, Sept 1930.
15. TOTH B. The appropriateness of prophylactic extraction of impacted third molars. Bristol: Health Care Evaluation Unit, 1993.
16. RICHARDSON, M.E. Changes in lower third molar position in young adults. *Am J Orthod*, Saint Louis, v.102, n.4, p.320-327, Oct. 1992.

17. RICHARDSON, M.E. Development of the lower third molar from 10 to 15 years. Angle Orthod, Appleton, v.43, n.2, p.191-193, Apr. 1973
18. RICHARDSON, M.E. Lower molar space. Angle Orthod, Appleton, v.57, n.2, p.155-161, Apr. 1987.
19. RICHARDSON, M.E. A Lower third molar development subsequent to second molar extraction. Am J Orthod, Saint Louis, v.104, n.6, p566-574, Dec. 1993
20. RICKETTS M, R. Third molar enucleation: diagnosis and technique J Cal Dent Ass, v.4, p.52-7, 1976.
21. SILLING, G.B.S. Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. Angle Orthod, Appleton, v.43, n3, p.271-278, Jul. 1973