

Leila Murad

**AValiação Transversal dos Maxilares
em Pacientes submetidos à
Adenoidectomia: Análise em Modelos
de Gesso**

Dissertação apresentada a Faculdade
Odontologia de Araçatuba da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –
UNESP, como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre em Odontologia, área de
concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo César Almada Santos

Araçatuba 2007

*"Bom mesmo é ir a luta com determinação,
abraçar a vida com paixão,
perder com classe e
vencer com ousadia,
pois o triunfo pertence a quem se atreve...
A vida é muita para ser insignificante".*

Charles Chaplin



*Dedico aos meus pais Vilma e Neif com carinho,
amor e admiração pelo incansável apoio ao
longo do período da elaboração deste trabalho.*



A Deus, pois sem Ele nada é possível.

*Aos meus pais Vilma e Neif e a minha
irmã Samira por todo o incentivo,
compreensão e amor, pois vocês são
os alicerces da minha vida.*

*Aos meus professores Eduardo, Francisco,
Rogério e Osmar, agradeço pela profissional
que sou hoje.*

*Ao meu orientador e amigo prof. Eduardo,
por acreditar em mim e estar sempre presente
nas minhas dificuldades tanto profissionais
quanto pessoais. Minha imensa gratidão!*

*As minhas amigas Bruna, Flávia e Yesselin por
todo o cuidado, dedicação e por serem minha
família durante esses anos. Vocês são como
irmãs para mim, sempre guardarei vocês no meu
coração. Amo vocês!*

*Ao meu namorado, Nelson Enrique, por todo
amor e compreensão. Você é uma pessoa
excepcional! Te adoro!*

*Ao querido e adorável, Ilídio, (Lidinho),
obrigada por todo o carinho, paciência
e amizade. Você é muito especial.*

*Aos meus amigos, de mestrado Geraldo, Pedro,
Carlão e Gustavo por maravilhosos momentos
vividos.*

*A toda equipe FOA-UNSP-ATA por
possibilitar a realização deste trabalho.*

Murad L. Avaliação transversal dos maxilares em pacientes submetidos à adenoidectomia: análise em modelos de gesso [dissertação]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2007.

Resumo

Objetivo: O atual trabalho tem como objetivo avaliar se há correlação entre função respiratória e alterações no sentido transversal dos maxilares de crianças com obstrução nasal, causada pela hipertrofia da tonsila faringiana com indicação cirúrgica.

Material e método: Foram utilizados neste estudo, 64 pares modelos de estudo de crianças com idades entre 3 a 8 anos, de ambos os sexos, residentes na cidade de Araçatuba (SP) com indicação médica de adenoidectomia sendo 30 do grupo experimental correspondentes ao período inicial e 6 meses após a adenoidectomia e 34 do grupo controle correspondentes ao período inicial e após 6 meses da pesquisa. Foram realizadas avaliações transversais tanto nos modelos iniciais, quanto nos finais em dois tempos com intervalo de uma semana por uma examinadora. As medidas analisadas foram às distâncias intercaninos (DIC) e intremolares (DIM) superiores e inferiores do grupo experimental e do controle. Para verificar o erro sistemático intra-examinador foi utilizado o teste “t” pareado. Para comparar as diferenças entre as fases inicial e 6 meses, e os grupos experimental e controle, utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) a dois critérios modelo fixo. Em todos os testes adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados: Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para nenhuma medida em nenhuma das fases. Houve diferença estatisticamente significativa entre as 2 fases para os dois grupos em 3 medidas, DIC e DIM maxila e DIM mandíbula.

Conclusão: No período de 6 meses não houve influencia da adenóide no sentido transversal da maxila e mandíbula em crianças na faixa etária de 3-8 anos

Palavras-chave: adenóides, respiração, oclusão dentária.

Murad L. Maxillary and mandibular transversal evaluation in patients after adenoidectomy: gypsum casts analysis [dissertação]. Araçatuba: UNESP-São Paulo State University; 2007.

Abstract

Objective: The aim of this study was to assess the relationship between mode of breathing and transversal maxillary changes in children with nasal obstruction caused by pharyngeal tonsil hypertrophy with surgical indication of adenoidectomy.

Material and Method: For this purpose 64 study casts of subjects were utilized with age range of 3 to 8 years old, of both sexes, residents in Araçatuba city (São Paulo, Brazil), with surgical indication of adenoidectomy. The experimental group of 30 subjects of initial period and 6 months after the adenoidectomy and 34 subjects of control group corresponding at initial period and after 6 months of the study. Evaluations in transversal direction were performed in the initial and final casts two times with an interval of time of two weeks by the same operator. The measurements analyzed were intercanine distance (ICD), intermolar distance (IMD) in the maxillary and mandibular casts of experimental and control group. To verify the error of the method intra operator was used the paired “T” test. In order to compare the differences between the initial period and after 6 months; and between experimental and control group was used two-way Analysis of Variance (ANOVA). In all of tests the significance level was 5% ($p < 0,05$).

Results: There was not statistically significant difference between experimental and control group for any measure and periods. There was statistically significant difference between two periods for two groups in the three measurements ICD, IMD maxillary and IMD mandibular.

Conclusions: In the period of 6 months there was not influence of adenoids in the transversal direction of the maxillary and mandibular in children of 3 to 8 years old.

Key-words: adenoids, respiration, dental occlusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Material utilizado para obtenção dos modelos de gesso.	14
Figura 2-	Material utilizado para obter os dados da pesquisa. Modelos de gesso superior e inferior, compasso de ponta seca e um paquímetro digital de alta precisão.	15
Figura 3-	Medição da distância intercaninos da maxila.	16
Figura 4-	Medição da distância intermolares da maxila.	16
Figura 5-	Medição da distância intercaninos da mandíbula.	16
Figura 6-	Medição da distância intermolares da mandíbula.	16
Figura 7-	Transferência das medidas do compasso de ponta seca para o paquímetro.	17
Figura 8-	Média dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na maxila.	21
Figura 9-	Média dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na mandíbula.	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Média, desvio- padrão das duas medições em milímetros, e teste “t” pareado e erro de Dahlberg para avaliar o erro sistemático e o erro casual.	18
Tabela 2-	Média e desvio- padrão dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e após 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na maxila e mandíbula.	20
Tabela 3-	Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIC em milímetros na maxila.	22
Tabela 4-	Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIM em milímetros na maxila.	22
Tabela 5-	Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIC em milímetros na mandíbula.	23
Tabela 6-	Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIM em milímetros na mandíbula.	23

LISTA DE ABREVIATURAS

DIC- Distância intercaninos

DIM- Distância intermolares

SUS- Sistema único de saúde

Sumário

1	Introdução	7
2	Proposição	11
3	Material e método	13
4	Resultado	19
5	Discussão	24
6	Conclusão	27
	Referências	31
	Anexos	32

Introdução

1 *Introdução* ☆

O conhecimento do desenvolvimento craniodentofacial faz-se necessário para todo cirurgião-dentista, principalmente para o ortodontista que interage com tal processo. É importante saber distinguir a variação normal dos efeitos aos processos anormais e/ou patológicos e saber identificar fatores que influenciam na dinâmica da morfologia dentofacial.

Dentre esses fatores que influenciam o crescimento e desenvolvimento podemos citar os hábitos bucais deletérios, dentre eles a respiração oral.

A respiração nasal exerce um papel na filtração, aquecimento e umidificação do ar inspirado.¹ Quando ocorre uma obstrução das vias aéreas superiores por patologias como rinite, desvio de septo, hipertrofia das conchas nasais, hipertrofia da tonsila faringiana e/ou palatinas, ocorre uma alteração no padrão respiratório de nasal para oral. A tonsila faringiana faz parte de um conjunto de estruturas linfáticas localizada na região póstero-superior do tracto respiratório.² O crescimento da tonsila faringiana (tecido linfoidiano) ocorre em harmonia com o crescimento da base do crânio e do complexo nasomaxilar, mantendo assim o espaço nasofaringiano adequado à função respiratória. Nessa massa de tecido linfóide ocorre um aumento do nascimento até a puberdade, fase em que começa a atrofiar-se devido aos hormônios sexuais.³ Quando existe a hipertrofia da tonsila faringiana (anel de Waldeyer), principalmente na infância, chamamos de adenóide.

* Normalização segundo Pediatric Dentistry (Anexo B)

A correlação entre padrão respiratório e a morfologia dentofacial vem sendo estudada a mais de um século. Segundo Linder-Aronson⁴ e Rubin⁵ a respiração nasal exerce um papel no desenvolvimento dentofacial.

Trabalhos clássicos na literatura realizados em macacos por Harvold et al^{6,7} observaram alterações posturais da língua, rotação postero-inferior da mandíbula e a distância intercanino tanto da maxila quanto da mandíbula eram menores do que no grupo controle. Tomer e Harvold⁸, em 1982, também realizaram trabalhos em macacos *Reshus* em que estes eram induzidos à respiração oral por tampões de silicone e observaram uma grande variabilidade de adaptações na oclusão entre os macacos, como mordida cruzada anterior por alargamento do arco mandibular e diminuição do comprimento do arco maxilar, má-oclusão de classe III, mordida aberta anterior, má-oclusão de classe II, aumento do *overjet*.

Trabalhos em humanos realizados por Linder-Aronson⁹, em 1974, um ano após a adenoidectomia houve um aumento significativo ($p < 0,001$) na distância intermolares; Woodside e Linder-Aronson,¹⁰ em 1979, observaram que após a adenoidectomia a maxila se restabelecia no seu sentido transversal e Linder-Aronson et al¹¹, em 1986, observaram que após a adenoidectomia houve uma alteração no padrão de crescimento de vertical para horizontal nas meninas, não observada nos meninos. No mesmo ano Hilton et al¹² observaram que crianças com adenóide em relação ao grupo controle tinham a distância intermolares diminuída, estando associada à mordida cruzada posterior.

Em 2002, Mattar¹³ teve como resultado de sua tese de mestrado que a distância intermolares da maxila foi menor nos respiradores orais, não havendo alterações na distância intercaninos.

Já para outros autores como Gwynne-Evans e Ballard,¹⁴ Tourné e Schweiger¹⁵, a respiração oral não provocaria más-oclusões e a face adenoidiana, pois essas características estariam determinadas geneticamente.

Em 2002, Lopatiene e Babarskas,¹⁶ observaram que existia uma associação significativa entre o aumento do *overjet*, atresia da maxila, mordida aberta com a resistência nasal. Nas maiores resistências nasais na rinomanometria estavam associadas com má-oclusão de classe II de Angle e mordida cruzada posterior.

Daniel e Tanaka¹⁷, em 2004, avaliaram as dimensões transversais da face em 60 crianças respiradoras orais com oclusão normal e classe I de Angle entre 6 a 8 anos, e observaram que não houve diferença estatisticamente significativa nas dimensões transversais da face entre os grupos e não foi encontrado correlação entre modo respiratório bucal e mordida cruzada posterior.

Milic et al¹⁸, em 2005, realizaram um estudo onde compararam indivíduos de 3 grupos, os que tinham respiração oral por hipertrofia da tonsila faringiana, os indivíduos que tinham 5 anos de adenoidectomia e os que realizaram adenoidectomia associada com tratamento ortodôntico e observaram que o grupo apenas da adenoidectomia teve um aumento significativo na largura da maxila na região anterior mas apresentavam mais mordidas cruzadas (24%) do que o grupo com respiração

oral (14%), já o terceiro grupo apresentou uma melhora significativa das mordidas cruzadas e do modo respiratório.

Zettergren-Wijk et al¹⁹ em 2006, observaram mudanças estatisticamente significantes na morfologia dentofacial em crianças com média de idade de 5,8, após realizarem adeno/tonsilectomia . Após 5 anos não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos e assim concluindo que se diagnosticada e tratada em estágios iniciais, há possibilidade da quase completa normalização dentofacial.

Os estudos na literatura pertinente a esse assunto indicam de maneira geral, que a alteração na função respiratória, principalmente na fase de crescimento facial, poderia causar alterações no complexo dentofacial provocando alterações musculares e esqueléticas no sentido sagital, vertical e transversal. Esses resultados devem ser interpretados com reservas, pois são necessários critérios mais precisos para estabelecer uma relação concreta de causa e efeito entre modo respiratório e desenvolvimento dentofacial.

Frente aos dados inconclusivos a respeito desta correlação motivou-se a realização deste trabalho a fim de tentar buscar maiores esclarecimentos sobre esse assunto.

Proposição

2 *Proposição*

Esse trabalho tem como objetivo avaliar se há correlação entre função respiratória e alterações no sentido transversal dos maxilares em crianças entre 3 a 8 anos com hipertrofia da tonsila faringiana com indicação cirúrgica. A hipótese nula a ser testada é a igualdade das deformidades dentofaciais no sentido transversal em pacientes com obstrução nasal submetidos à adenoidectomia e em pacientes sem influência da cirurgia.

.

Material e Método

3 *Material e Método*

O material consta de 64 pares de modelos estudo de crianças de ambos os sexos incluídas no Projeto Mutirão do SUS da cidade de Araçatuba (projeto de assistência às crianças com obstrução nasal) com indicação cirúrgica, sendo 30 do grupo experimental correspondentes ao período inicial e 6 meses após a adenoidectomia e 34 do grupo controle correspondentes ao período inicial e após 6 meses da pesquisa. A faixa etária das crianças era de 3 a 8 anos. Ressalta-se que a indicação da remoção cirúrgica da adenóide foi exclusivamente baseada nas necessidades otorrinolaringológicas e executadas sob a coordenação do médico otorrinolaringologista, na Santa Casa de Araçatuba. As crianças foram moldadas com material hidrocolóide irreversível (alginato) da marca *Jeltrate*® e foram obtidas registros de cera, em oclusão cêntrica para o correto posicionamento entre maxila e mandíbula. As moldagens foram vazadas com gesso pedra da marca Pedra-Rio® com o auxílio de uma balança de precisão seguindo as instruções do fabricante (Figura1).



Figura1 . Material utilizado para obtenção dos modelos de gesso.

Uma vez os modelos obtidos, foram realizadas avaliações transversais com auxílio de um compasso de ponta seca da marca *Dentaurum*®-Alemanha, referência 030-395-00 e lote número 45585 e depois transferida para um paquímetro digital da marca *Mitutoyo*®-(Suzano/SP) com capacidade de 150 mm, resolução de 0,01mm, com código 500-144 e número de série 0018389 (Figura 2), tanto nos modelos iniciais quanto nos finais em dois tempos com intervalo de uma semana por uma examinadora (Figura 2). As medidas analisadas foram às distâncias intercaninos (DIC) e intremolares (DIM) superiores e inferiores do grupo experimental e do controle.

Como referência, foi tomada a medida da ponta de cúspide do canino decíduo, a ponta de cúspide do seu homólogo, e a ponta da cúspide mésio-vestibular dos primeiros molares permanentes ou ponta de cúspide disto-vestibular dos segundos molares decíduos até seus homólogos (Figuras 3-7). Uma vez obtidas as medidas, essas foram tabuladas no *software* Microsoft Office Excel® 2003 e comparadas as diferenças entre as fases inicial e 6 meses dos grupos experimental e controle e a comparação entre os 2 grupos .



Figura 2. Material utilizado para obter os dados da pesquisa. Modelos de gesso superior e inferior, compasso de ponta seca e um paquímetro digital de alta precisão.



Figura 3. Medição da distância intercaninos da maxila.



Figura 4. Medição da distância intermolares da maxila.



Figura 5. Medição da distância intercaninos da mandíbula.



Figura 6. Medição da distância intermolares da mandíbula.

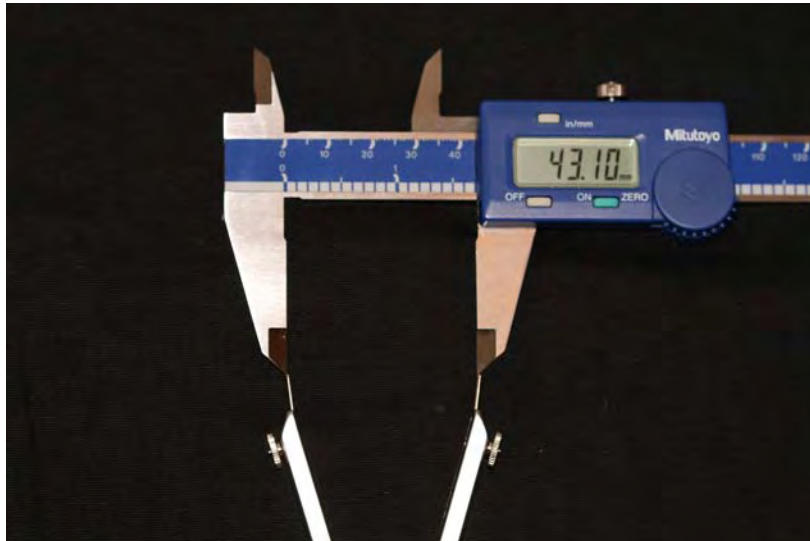


Figura 7. Transferência das medidas do compasso de ponta seca para o paquímetro.

Para verificar o erro sistemático intra-examinador foi utilizado o teste “t” pareado. Na determinação do erro casual utilizou-se o cálculo de erro proposto por Dahlberg ²⁰.

$$erro = \sqrt{\frac{\sum d^2}{2n}}$$

onde, d = diferença entre 1ª. e 2ª. medições

n = número de repetições

Os resultados das avaliações do erro sistemático, avaliado pelo teste “t” pareado, e do erro casual medido pela fórmula de Dahlberg estão mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Média, desvio- padrão das duas medições em milímetros, e teste “t” pareado e erro de Dahlberg para avaliar o erro sistemático e o erro casual.

Fase	medida	1a. Medição		2a. Medição		t	p	Erro
		média	dp	média	dp			
Inicial	DIC max	29,48	3,66	29,58	3,72	1,164	0,253 ns	0,35
	DIM max	46,77	4,22	46,76	4,22	0,098	0,923 ns	0,26
	DIC mand	24,21	2,81	24,29	2,87	1,023	0,314 ns	0,29
	DIM mand	42,13	2,90	42,20	3,01	0,943	0,353 ns	0,29
Final	DIC max	29,94	3,83	30,09	3,96	2,011	0,053 ns	0,33
	DIM max	48,05	3,98	48,00	3,92	1,019	0,316 ns	0,21
	DIC mand	24,51	2,91	24,68	2,92	1,404	0,170 ns	0,47
	DIM mand	43,12	2,90	43,15	3,07	0,459	0,650 ns	0,29

ns – diferença estatisticamente não significativa

Resultados

4 Resultados

Os dados foram apresentados em tabelas e gráficos contendo valores de média e desvio padrão.

Para comparar as diferenças entre as fases inicial e 6 meses, e os grupos experimental e controle, utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) a dois critérios modelo fixo. Em todos os testes adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).²¹

Os testes foram executados no programa *Statistica for Windows* v. 5.1 (StatSoft Inc., USA).

Os resultados obtidos no início e após 6 meses no grupo experimental e no grupo controle estão representados na Tabela 2 e nas Figuras 8 e 9. Os resultados entre grupo controle e grupo experimental no início e após 6 meses das DIC, DIM da maxila e mandíbula estão representados nas Tabelas 3, 4, 5 e 6.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para nenhuma medida em nenhuma das fases.

Houve diferença estatisticamente significativa entre as 2 fases para os dois grupos em 3 medidas, DIC e DIM maxila e DIM mandíbula. A medida DIC mandíbula não deu diferença entre as fases. Em todas as medidas a tendência foi de aumento das medidas entre a fase inicial e após 6 meses.

Tabela 2. Média e desvio- padrão dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e após 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na maxila e mandíbula.

Local	Medida	Experimental				Controle			
		Inicial		6 meses		Inicial		6 meses	
		média	dp	média	dp	média	dp	média	dp
Max.	DIC	29,32	4,27	29,89	4,75	29,62	3,16	29,97	2,95
	DIM	46,22	4,64	47,49	4,39	47,26	3,88	48,54	3,64
Mand.	DIC	25,02	3,21	25,26	3,54	23,50	2,26	23,85	2,10
	DIM	42,27	3,32	43,11	3,23	42,02	2,57	43,12	2,68

Figura. 8 – Média dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na maxila.

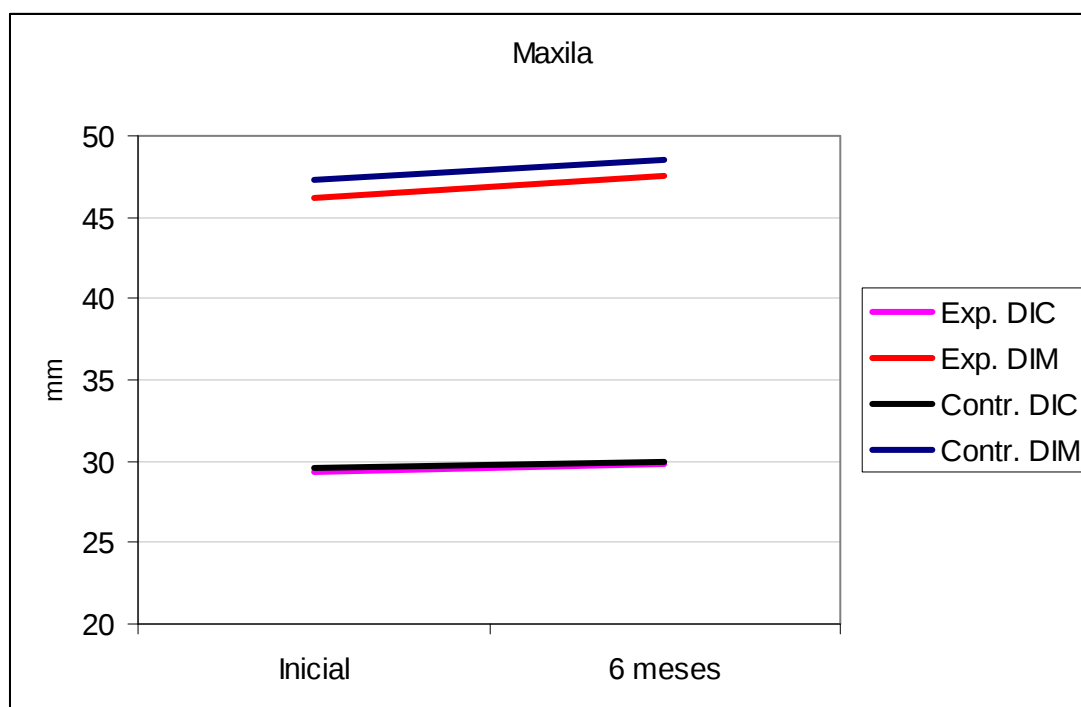


Figura 9. Média dos grupos Experimental e Controle nas fases Inicial e 6 meses das medidas DIC e DIM em milímetros na mandíbula.

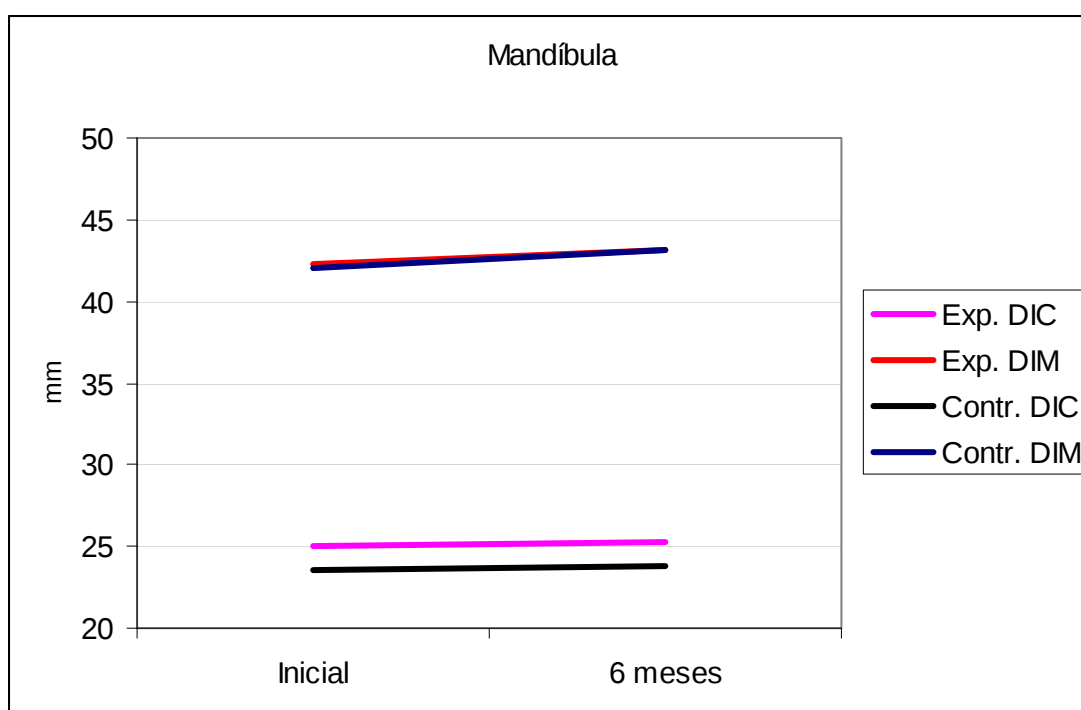


Tabela 3. Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIC em milímetros na maxila.

Efeito	GL efeito	QM efeito	GL erro	QM erro	F	p
Grupo	1	0,561	30	28,739	0,020	0,890 ns
Fase	1	3,406	30	0,267	12,777	0,001*
Interação	1	0,197	30	0,267	0,738	0,397 ns

ns – diferença estatisticamente não significativa

* - diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Tabela 4. Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIM em milímetros na maxila.

Efeito	GL efeito	QM efeito	GL erro	QM erro	F	p
Grupo	1	17,458	30	31,925	0,547	0,465 ns
Fase	1	26,032	30	2,250	11,568	0,002*
Interação	1	0,000	30	2,250	0,000	0,997 ns

ns – diferença estatisticamente não significativa

* - diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Tabela 5. Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIC em milímetros na mandíbula.

Efeito	GL efeito	QM efeito	GL erro	QM erro	F	p
Grupo	1	34,240	30	15,365	2,229	0,146 ns
Fase	1	1,421	30	0,378	3,756	0,062 ns
Interação	1	0,052	30	0,378	0,138	0,713 ns

ns – diferença estatisticamente não significativa

* - diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Tabela 6. Análise de variância a dois critérios (Grupo e Fase) para comparação dos valores da medida DIM em milímetros na mandíbula.

Efeito	GL efeito	QM efeito	GL erro	QM erro	F	p
Grupo	1	0,230	30	16,421	0,014	0,907 ns
Fase	1	15,146	30	0,943	16,056	<0,001*
Interação	1	0,259	30	0,943	0,275	0,604 ns

ns – diferença estatisticamente não significativa

* - diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Discussão

5 Discussão

Os resultados deste estudo diferem da maioria dos estudos já existentes na literatura sobre este assunto. Isto pode ser devido a sérios fatores como: causa da obstrução nasal, faixa etária da amostra, tempo do estudo e critérios de inclusão da amostra.

Em trabalhos realizados com respiradores orais crônicos a maioria dos resultados observados foram alterações no crescimento facial e alterações dento alveolares como presença de mordida cruzada posterior,^{7, 8, 22, 23, 24, 25} palato atrésico,^{7, 22, 23, 24} mordida aberta anterior,^{7, 8, 15} má-oclusão de classe II divisão 1.^{7, 8, 25, 26, 27} Entretanto estes resultados devem ser considerados com certo grau de reserva, pois, em alguns deles a causa da obstrução nasal não era apenas a adenóide^{19, 23} como foi neste estudo e existiam juntamente com a respiração oral hábitos deletérios como chupeta e mamadeira.²⁴

Em trabalhos clássicos com macacos *Reshus* também encontraram alterações dentárias, fato que devemos tomar algumas reservas. Não ocorre obliteração nasal total no ser humano e a anatomia da nasofaringe e orofaringe do macaco diferem do ser humano²⁵.

Um outro fator que podemos sugerir é a idade precoce (3 a 8 anos) das crianças deste estudo. Podemos sugerir que estas crianças ainda não estavam na fase de grandes alterações dentárias e conseqüentemente não sofreriam grandes alterações do meio ambiente¹⁷ já que

todas as crianças estavam na dentição decídua e mista no primeiro período transitório; este fato também pode justificar o porque do aumento das distancias intercaninos e intermolares neste período de 6 meses uma vez que neste período ocorre o crescimento transversal das bases ósseas.^{28, 29}

Já em relação ao tempo de estudo do atual trabalho foi de 6 meses após a adenoidectomia frente a trabalhos de Linder-Aronson,⁹ Linder-Aronson et al¹¹ de 1 a 5 anos após a adenoidectomia. Nos trabalhos clássicos de Linder-Aronson⁹ eles observaram uma melhora estatisticamente significativa na relação transversal na região de molares após a adenoidectomia, o que não ocorreu neste estudo, onde não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos controle e experimental. Isto pode ser devido ao fato que nos trabalhos anteriores comparavam respiradores orais com nasais, enquanto este trabalho realizou uma comparação entre respiradores orais justificando assim o tempo de 6 meses, podendo assim influenciar nos resultados.¹³

Quando houve uma comparação entre respiradores bucais com indivíduos que realizaram a adenoidectomia, não houve diferenças estatisticamente significantes em relação à largura posterior da maxila, fato que só foi observado quando houve uma associação entre adenoidectomia e tratamento ortodôntico, observado no trabalho de Milic et al¹⁸ em 2005.

Existem trabalhos recentes como o de Daniel e Tanaka¹⁷ 2004 onde observaram que não havia diferença na relação transversal (esquelética e dentária) entre respiradores orais e nasais.²⁸

Outro fator que poderia influenciar nos resultados seria o critério de inclusão da amostra. Neste artigo o critério de diagnóstico para avaliar o tipo de respiração das crianças foi por meio de uma avaliação otorrinolaringológica feita por médicos participantes do Projeto Mutirão. Esta avaliação consistiu em anamnese, história médica, oroscopia anterior e radiografia *cavum*. Em alguns artigos em que os resultados diferem deste, a avaliação do modo respiratório era subjetivo, em que a simples falta de selamento labial era considerado respirador oral^{22, 23, 30} ou por análise em telerradiografias em norma lateral.^{31, 32}

Existem autores,^{23, 33, 34} que consideram a análise em radiografias um método de diagnóstico eficiente para analisar a presença ou não da hipertrofia da tonsila faringiana. Cohen et al³⁵ observaram que a imagem radiográfica do tamanho da adenóide e da obstrução nasofaríngea se aproxima das dimensões reais entre 85% a 88% dos casos, mas existem autores^{36, 37, 38} que defendem que exames mais específicos como tomografia e endoscopia faríngea são exames melhores do que os por imagem que não quantificam o sintoma.

O resultado obtido que mostra que não houve diferença estatisticamente significativa após 6 meses entre os grupos experimental e controle corroborando com o que se propôs observar nesta pesquisa. No entanto sugerimos a necessidade de realizar estudos longitudinais, com a metodologia semelhante a este estudo, principalmente em relação ao grupo controle, e assim diminuir a possibilidade de afirmar os efeitos craniodentofaciais reais de uma obstrução nasal.

Conclusão

6 Conclusão

Frente aos resultados, concluímos que no período de 6 meses em crianças entre a faixa etária de 3-8 anos com hipertrofia da tonsila faringiana com indicação cirúrgica não houve alterações transversais estatisticamente significantes entre os grupos em nenhuma das fases, sendo apenas diferentes algumas medidas como DIC e DIM maxila e DIM mandíbula entre as fases nos 2 grupos. A tendência destas medidas foi um aumento da fase inicial para a fase após 6 meses que pode ser explicado pela fase de crescimento destas crianças .

Referências

Referências[☆]

1. Almeida WLC, Moura MPC. Fisiologia Naso-sinusal. In: Stamm AC. Microcirurgia naso-sinusal. Rio de Janeiro: Revinter; 1994:
2. Subtleny JD. Effect of diseases of tonsils and adenoids on dentofacial morphology. Amn of Otol, Rhinol Laryngol. 1975; 84:50-4.
3. Gonçalves M, Heiter Neto F, Gonçalves A, Almeida SM. Avaliação radiográfica da cavidade nasofaríngea em indivíduos com idades entre quarto e dezoito anos. Rev Odontol Univ São Paulo. 1996; 10:1-7.
4. Linder-Aronson S. Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. Br J Orthod. 1979; 6: 59-71.
5. Rubin RM. The orthodontist's responsibility in preventing facial deformity. In: McNamara JA; Nasorespiratory function and craniofacial growth. Arbor: Center for Human Growth and development; 1979.
6. Harvold EP, Vargervick K, Chierici G. Primate experiments on oral sensation and dental malocclusions. Am J Orthod. 1973; 63: 494-508.
7. Harvold EP, Tomer BS, Vargervick K, Chierici G. Primate experiments on oral respiration. Am J Orthod. 1981; 79: 359-72.
8. Tomer BS, Harvold EP. Primate experiments on mandibular grow direction. Am J Orthod . 1982; 82: 114-119 .
9. Linder-Aronson S. Effects of adenoidectomy on dentition and nasopharynx. Am J Orthod . 1974; 65: 1-15.

* Normalização segundo Pediatric Dentistry (Anexo B)

10. Woodside DG, Linder-Aronson S. The channelization of upper and lower anterior face heights compared to population standard in males between ages 6 to 20 years. *Eur J Orthod.* 1979; 1: 25-40.
11. Linder-Aronson, Woodside DG, Lundstrom A. Mandibular growth direction following adenoidectomy. *Am J Orthod.* 1986; 89: 273-284.
12. Hilton VA; Warren DM; Hairfield WM Upper airway pressures during breathing: a comparison of normal and nasally incompetent subjects with modeling studies. *Am J Orthod.* 1986; 89: 492-98.
13. .Mattar SEM. Padrão esquelético e características oclusais de crianças respiradoras bucais e nasais[dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2002.
14. Gwynne-Evans E. Discussion on the mouth-breather. *Proc R Soc Med.* 1959; 51: 279-285.
15. Tourné LPM, SchweigerJ. Immediate postural responses to total nasal obstruction. *Am J OrthoDentofacial Orthop.* 1996; 110: 606-11.
16. Lopatiene K, Babarskas A. Malocclusion and upper airway obstruction. *Medicina (Kaunas).* 2002; 38: 277-283.
17. Daniel RF, Tanaka O, Essenfelder LRC. Estudo das dimensões transversais da face, em telerradiografias pósterio-anteriores em indivíduos respiradores bucais com oclusão normal e má oclusão Classe I de Angle. *Rev Denl Press Ortodon Ortopedi Facial.* 2004; 9: 27-37.
18. Milic JD, Nikolic P, Novakovic S. Effects of adenoidectomy and immediate orthodontic treatment on jaw relations and naso-respiratory rehabilitation. *Vojnosanit Pregl.* 2005; 62: 119-124.
19. Zettergren-Wilk L, Foresberg CM, Linder-Aronson S. Changes in dentofacial morphology after adeno-/tonsillectomy in young children with obstructive sleep apnoea – a 5 – year follow-up study. *Eur Orthod.* 2006; 28: 319-26.
20. Houston WJB. The analysis of errors in orthodontic measurements. *Am. J. Orthod.* 1983; 83: 382-90.

21. ZAR J.H. Biostatistical analysis. 3rd ed. Upper Saddle Rew: Prentice-Hall, 1996.
22. Pinto CC.M, Henrique JFC, Pizan A, Freitas MR, Pinto AS. Estudo radiográfico e de modelos para a avaliação de alterações dentofaciais em função da redução do espaço nasofaríngeo em jovens brasileiros, leucodermas de 8 a 14 anos de idade. *Ortodontia*. 1993; 26: 57-74 .
23. Oulis CJ, Vadiakas GP, EkonomidesJ, Dratsa J. The effect of hypertrophic adenoids and tonsils on the development of posterior crossbite and oral habits. *Clin Pediatr Dent*. 1994; 18:197-201.
24. Motonaga SM, Berte LC, Lima WTA. Respiração bucal: Causas e alterações no sistema estomatognático. *Rev Bras de Otorrinolaringol*. 2000; 66:373-79.
25. Sabatoski CV, Maruo H, Camargo ES, Oliveira JHG. Estudo comparativo de dimensões craniofaciais verticais e horizontais entre crianças respiradoras bucais e nasais. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2002; 7: 246-257.
26. Manganello LCS, Cappellette M. Tratamento cirúrgico de pacientes com palato ogival e com obstrução nasal. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1996; 50: 79-81.
27. Fujiki PDT, Rossato C. Influência da hipertrofia adenoideana no crescimento e desenvolvimento craniodentofacial. *Ortodontia*. 1999; 32: 70-79.
28. Proffit WR, Fields Júnior HW. *Ortodontia Contemporânea*. . 3rd ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
29. Dinelli .CS. Mudanças dimensionais dos arcos dentários em crianças entre 3 a 6 anos. [dissertação]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista; 2002.
30. Tarvonen PL, Koshi, K. Craniofacial skeleton of 7-year-old children with enlarged adenoids. *Am J Orthod .Dentofac.Orthop*.1987; 91:300-4.
31. Santos-Pinto A, Paulin RF, Melo AC.M, Martins LP. A influência da redução do espaço nasofaríngeo na morfologia facial de pré-adolescentes. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial* 2004; 9: 19-26.
32. Lessa FCR, Enoki C, Feres MFN, Valera FCP, Lima WTA, Matsumoto MAN. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71: 156-60.
33. Wormald PJ, Prescott CA. Adenoids: comparison of radiological assessment methods with clinical and endoscopic finding. *J Laryngol Otol*. 1992; 106: 342-344.

34. Araújo Neto AS, Queiroz SM, Baracat ECE, Pereira IMR. Avaliação radiográfica da adenóide em crianças: métodos de mensuração e parâmetros de normalidade. Radiol Bras. 2004; 37:445-448.
35. Cohen LM, Koltai PJ, Scott JR. Lateral cervical radiographs and adenoid size: do they correlate? Ear Nose Throat J. 1992; 71: 638-642.
36. Ianni Filho D, Ravelli DB, Loffredo LCM, Gandini Júnior LG. Comparação entre endoscopia nasofaringeana e telerradiografia cefalométrica lateral no diagnóstico da obstrução do espaço aéreo nasofaringeano. Rev. Dent Press Ortodon Ortopedi Facial. 2003; 8: 95-100.
37. Lourenço EA, Lopev KC, Pontes Júnior A, Oliveira MH, Umemura A, Vargas AL. Estudo comparativo radiológico e nasofibroscópico do volume adenoideano em crianças respiradoras orais. Rev Bras.Otorrinolaringol . 2005; 71:23-8.
38. Roithmann R Avaliação da função respiratória nasal. In: Miniti A, Bento RF, Butugan O. Otorrinolaringologia: Clínica e cirúrgica. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2000:640-54.

Anexos

Anexo A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP (Resolução nº 01 de 13/06/98 – CNS)

TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. Nome do Paciente:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Telefone:		CEP:	

1. Responsável Legal:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.):			

II – DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. Título do protocolo de pesquisa:		
2. Pesquisador responsável:		
Cargo/função:	Inscr.Cons.Regional:	Unidade ou Departamento do Solicitante:
3. Avaliação do risco da pesquisa: (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo).		
☐ SEM RISCO ☐ RISCO MÍNIMO ☐ RISCO MÉDIO ☐ RISCO MAIOR		
4. Justificativa e os objetivos da pesquisa (explicitar):		

5. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais: (explicitar)
6. Desconfortos e riscos esperados: (explicitar)
7. Benefícios que poderão ser obtidos: (explicitar)
8. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo: (explicitar)
9. Duração da pesquisa:
10. Aprovação do Protocolo de pesquisa pelo comitê de ética para análise de projetos de pesquisa em / /

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL

1. Recebi esclarecimentos sobre a garantia de resposta a qualquer pergunta, a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa e o tratamento do indivíduo.
--

2. Recebi esclarecimentos sobre a liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar no estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu tratamento.
3. Recebi esclarecimento sobre compromisso de que minha identificação se manterá confidencial tanto quanto a informação relacionada com a minha privacidade.
4. Recebi esclarecimento sobre a disposição e o compromisso de receber informações obtidas durante o estudo, quando solicitada, ainda que possa afetar minha vontade em continuar participando da pesquisa.
5. Recebi esclarecimento sobre a disponibilidade de assistência no caso de complicações e danos decorrentes da pesquisa.
Observações complementares.

IV – CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido (a) pelo pesquisador, conforme registro nos itens 1 a 6 do inciso III, consinto em participar, na qualidade de paciente, do Projeto de Pesquisa referido no inciso II.

Assinatura

Local, / / .

Testemunha

Nome:

Endereço.:

Telefone .:

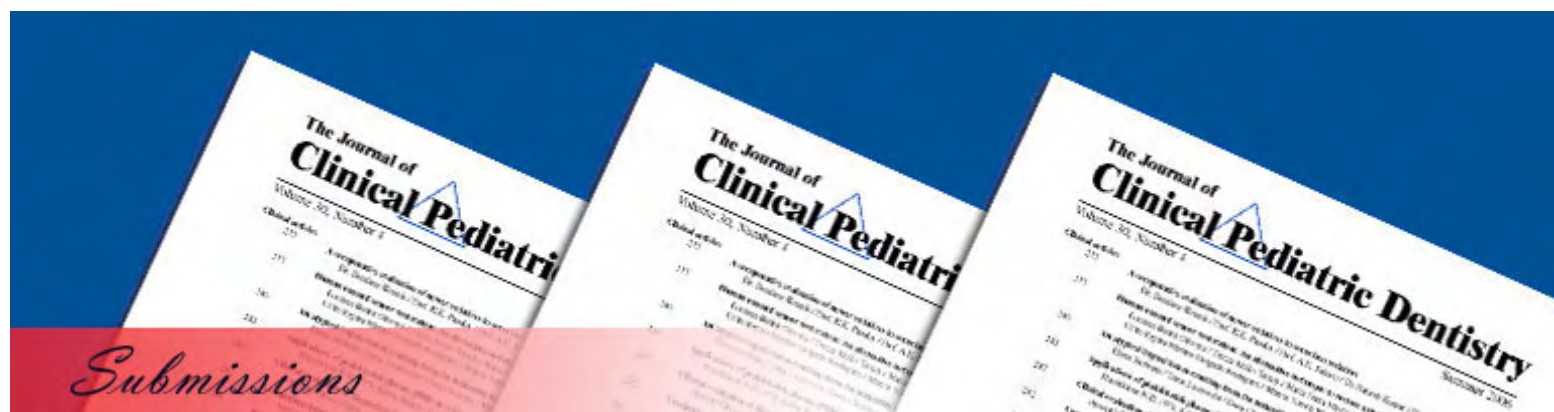
R.G.:

Anexo B

>>Members

The Journal of
Clinical Pediatric Dentistry

[Home](#) | [Current Issue](#) | [Past Issues](#) | [Submissions](#) | [Subscribe](#) | [Contact](#) | [Dental](#)



[Home](#)
[Current Issue](#)
[Past Issues](#)
[Submissions](#)
[Subscribe](#)
[Contact](#)
[Dental Links](#)

Manuscript submission - Instructions to Authors.

Please submit two laser printed copies of manuscript and two copies of each table or figure (including photos).

Authors are encouraged to provide one copy of the manuscript, tables, figures, photos and slides on a CD. Such documents should be in Microsoft Word & Excel format. Scanned photos and slides may be in *.gif, *.jpg or *.tiff format. Please send the completed manuscript via courier to ensure prompt tracking and delivery.

Online submission:

Online submissions are accepted. Please send them to:
msaadia@data.net.mx <mailto:msaadia@data.net.mx>
drmarcsaadia@gmail.com <mailto:drmarcsaadia@gmail.com>
Make sure you receive confirmation from the editor.

However, we encourage you to submit the printed version of your manuscript to accelerate the review process

Address:

Dr. Marc Saadia
Editor-in-Chief
Journal of Clinical Pediatric Dentistry
Prado Sur 290
Lomas de Chapultepec
Mexico 11000 D.F.
Mexico

E-mail:

msaadia@data.net.mx <mailto:msaadia@data.net.mx>
drmarcsaadia@gmail.com

Telephone:

(525) 55540-1966

Authors should include a cover letter providing their address, telephone and fax numbers and e-mail address. Authors' names should appear only in the cover letter and not on the manuscript or any illustrative material.

The editors will consider only articles that are submitted exclusively to JCPD.

Manuscript type:

Most manuscripts fall into one of the following JCPD sections:

- * Clinical Articles
- * Clinical Research for a better Practice
- * Pediatric Hospital Dentistry
- * Pediatric Case studies
- * Pediatric Oral Pathology
- * Pediatric Dental Public Health
- * Practice Management.
- * Dento Facial Orthopedics and Orthodontics

Title page

The title page should include authors' full names and academic degrees, department and institutional affiliations of each author. The people listed as authors should be those who contributed significantly and creatively to the study and to the manuscript preparation. The list of authors with their degrees and affiliations must be limited to six names; additional contributors may be listed in acknowledgments.

One author (corresponding author) must be designated as the correspondent, with complete address, business telephone number, fax number, and e-mail address. The corresponding author is responsible for communicating with the Editorial Office and all other co-authors.

Abstract - Each manuscript must include a short abstract (200 words or less) that should clearly identify the potential clinical significance of the content. The abstract must contain the following headings. Objective(s), study design, results and conclusion(s). A list of key words must be included at the end of the abstract.

Illustrations - As many as six figures - charts, graphs or photographs - are welcome, along with a maximum of six tables. Exceptions apply. Tables and figures should not repeat the text. 35mm photographic slides or photographs of histologic slides and radiographs may be submitted.

In some cases color illustrations will be necessary to enhance the manuscript quality.

The cost of color illustrations must be borne by the author(s). After final acceptance the publisher will contact authors with pricing information and instructions for payment.

Manuscript style:

Basic style requirements. The foundation of JCPD style is the most recent edition of The Associated Press Stylebook and Libel Manual. The style for

references and scientific information is drawn from the most recent edition of the American Medical Association Manual of Style. References. Cite all published references in the text and number them consecutively.

Personal communications and unpublished data should not be numbered, but should be cited in the text as follows:

(G.E. White, written communication, April, 2005).

Citations in the reference list should follow this basic style:

Periodical: 1. Abram A. The importance of the first permanent molar in hypoplasia diagnosis. J Clin Pediatr Dent 21: 35-54, 1997.

Book: 2. Saadia M. and Ahlin J.H. Dento Facial Orthopedics for the Growing Child. Ed. Espax, Barcelona; 35-42, 2000

Review and editing process:

Peer review: Articles in JCPD are subject to a peer review process. Reviewers keep their critiques strictly confidential. Because the reviewers volunteer their time, reviews may take from four to eight weeks to complete.

Decision: Once the reviewers have completed their critiques, the editor examines their comments.

Disposition: accept, accept with minor revisions, revise and resubmit or reject.

Editing: JCPD reserves the right to edit manuscripts to ensure conciseness, clarity and stylistic consistency and to fit articles to available space. **Authors should send with their printed copy a copyright transfer statement and a conflict of interest form to be signed by each author.**

Authors' responsibilities:

Copyright transfer:

JCPD holds the copyright for all editorial content published in the journal. A statement of copyright transfer, duly signed by all the authors and co-authors, must be submitted upon notification of acceptance for publication. All accepted manuscripts and their accompanying illustrations become the permanent property of JCPD, and may not be published elsewhere in full or in part, in print or electronically, without written permission from JCPD.

Reprint permission:

If the manuscript contains any material, either text or illustrations, that is reproduced from a published source, the author is responsible for obtaining written permission from the publisher of that source work - or the person or agency holding the copyright, if not the publisher - to reproduce the material in JCPD. JCPD cannot reproduce such material without written permission. The author is responsible to provide a copy of the permission letter and provide JCPD with complete citation information for the reproduced material.

Consent forms:

Any patient who is clearly identified in the article (either in text or in photographs) must sign a form indicating his or her consent to be thus depicted in the article. In case of children under legally permissible age the form should be signed by the legal Guardian/Parent. This form must be submitted with the manuscript.

Disclosure:

You must disclose for each author any financial, economic or professional interests that may influence positions presented in the article. The conflict of interest statement should be signed and submitted. The statement must be signed by each author and submitted with the manuscript. Manuscripts submitted without the form will not be reviewed until JCPD receives the signed

statement.

Author's reprints and complimentary copies:

On publication, each article's primary author will receive 1 complimentary copy of the article. In addition, he or she will receive two complimentary copies of the JCPD issue containing the article. Before publication, the author will have an opportunity to order additional reprints at a special prepublication discount. This must be placed eight weeks after despatch of the manuscript acceptance letter.

Submission checklist:

Before submitting a manuscript, authors should make sure they have completed all the necessary steps:

- * Enclose 2 laser printed copies of the manuscript and each table or figure, computer disk(s), retaining a copy of each.
- * Enclose a copyright transfer statement and a conflict of interest form signed by each author.
- * Check all references for accuracy, correct format and completeness.
- * Ensure that the manuscript has an abstract and acknowledgments (if applicable).
- * Provide complete information - address, phone and fax numbers, e-mail address - for the corresponding author.

**(Journal of Clinical Pediatric Dentistry - Journal of Pedodontics Inc.)
Copyright © & copy; Journal of Pedodontics, Inc. Reproduction or republication is strictly prohibited without prior written permission. All rights reserved. See Terms & Conditions of Use for further legal information.**

This page was revised summer 2007.

