



1290005235

TCE/UNICAMP
P2840
FOP

ALINE RABELLO PAULILO

OCCLUSÃO E PRÓTESE NA DENTADURA DECÍDUA

Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Odontopediatria da
Faculdade de Odontologia de Piracicaba
da Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção do título de Especialista em
Odontopediatria.

Piracicaba

112

1998

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

**Aos meus pais, João Carlos e Liacyr,
pelo apoio e incentivo**

**Ao Frederico, companheiro de todas as horas,
pela colaboração e compreensão
dedico este trabalho.**

ALINE RABELLO PAULILO

OCLUSÃO E PRÓTESE NA DENTADURA DECÍDUA

Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Odontopediatria da
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba da Universidade Estadual
de Campinas, para obtenção do título
de Especialista em Odontopediatria.

Orientador: Profa. Dra. Maria Beatriz
Duarte Gavião- FOP-UNICAMP.

Piracicaba

1998

13.º Classif. _____
 N.º autor P284o
 v. _____
 Tombo 5235

Unidade - FOP/UNICAMP

TCE/UNICAMP

P284o Ed.

Vol. _____ Ex. _____

Tombo 5235

C D

Proc. 16P-134/2000

Preço R\$11,00

Data 15/12/10

Registro 777658

Ficha Catalográfica

P284o Paulilo, Aline Rabello.
 Oclusão de prótese na dentadura decídua. / Aline Rabello Paulilo. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 1998.
 48f. : il.

Orientadora : Profª. Drª. Maria Beatriz Duarte Gavião.
 Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontopediatria. 2. Oclusão (Odontologia). 3. Prótese dentária. I. Gavião, Maria Beatriz Duarte. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha Catalográfica Elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB / 8 – 6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião, pela habilidade com que orientou –me.

À Prof. Dra. Regina Maria Puppim Rontani pela paciência e estímulos prestados.

Aos Professores da Disciplina de Odontopediatria, do departamento de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, pela minha formação científica e procedimentos clínicos no curso de Especialização.

Às minhas colegas do curso de Especialização pela amizade e lealdade.

2.2.2.3.1 Fio ortodôntico 0,8mm	26
2.2.2.3.2 Fita Ribbond	28
2.2.2.4 Prótese de Steffen + sistema tubo-barra	28
2.2.3 Prótese parcial removível	29
2.2.3.1 Mantenedores de espaço removíveis	29
2.2.3.2 Mantenedores de espaço estético-funcionais	30
2.2.4 Prótese total	31
3. Discussão	32
4. Conclusão	38
Summary	39
5. Referências bibliográficas	40

RESUMO

Os padrões da oclusão estão intimamente relacionados com o desenvolvimento e a função harmônica do sistema estomatognático e são estabelecidos antes da erupção dos dentes permanentes. Uma maior compreensão da oclusão na dentição decídua, seu desenvolvimento e mudanças adaptativas que sofre durante o processo de crescimento e desenvolvimento da criança é imprescindível para prevenir e corrigir danos aos sistemas ósseo, dental, periodontal e neuromuscular. Dessa maneira, reconhecendo a relação causa e efeito que rege o sistema estomatognático através do princípio da matriz funcional, torna-se extremamente importante conhecer os recursos protéticos reabilitadores em Odontopediatria. A perda precoce dos dentes decíduos trará problemas para todo o sistema estomatognático, visto interferir na mastigação, fonação e deglutição, criando hábitos nocivos e viciosos, padrões musculares desequilibrados além dos problemas de ordem emocional. Os diversos recursos protéticos utilizados na Odontopediatria proporcionam condições para a prevenção e correção de maus hábitos, permitindo o desenvolvimento saudável do sistema até a erupção dos dentes permanentes.

1 - INTRODUÇÃO:

O sistema estomatognático é a unidade funcional que compreende o sistema esquelético bucal e facial, os dentes e tecidos de suporte, o sistema nervoso, sistema circulatório e sistema neuromuscular, distribuídos em todos esses órgãos. A realização dos complexos atos fisiológicos da mastigação, deglutição, fonação e respiração, se deve às funções de todo o conjunto anatômico. (TAMAKI⁶⁷, 1981)

De acordo com GRANGER³⁶ (1954) a saúde biológica do sistema estomatognático depende da harmonia funcional dos seus componentes, dentro de um máximo de eficiência e um mínimo de gasto energético.

O objetivo da Odontopediatria é oferecer aos pacientes condutas que enfatizem a prevenção de problemas no sistema mastigatório como um todo, preservando sua função integral. Do aspecto morfo-funcional, a integridade e preservação dos dentes decíduos é de grande importância para o estabelecimento da dentição permanente, mantendo o comprimento dos arcos dentários, conservando espaço para os dentes sucessores, estabelecendo hábitos bucais saudáveis e proporcionando desenvolvimento adequado da musculatura, da parte esquelética e da articulação temporomandibular (ATM).

Apesar de ter ocorrido um declínio da cárie dental nos últimos anos, que atesta a efetividade dos programas preventivos, um número significativo de crianças ainda são acometidas pela doença (DUGGAL et al²³, 1996). Ainda é freqüente o aparecimento de grandes destruições dentárias por cárie rampante e de mamadeira, como também amelogenese e dentinogenese imperfeitas, além de traumas e perdas precoces. Estes quadros requerem reabilitação da cavidade bucal, com restaurações extensas dos dentes, onde o uso de materiais convencionais já não é possível,

exigindo assim a utilização de próteses individuais ou múltiplas para recuperar a função, a oclusão e a estética, restabelecendo condições favoráveis para crescimento e desenvolvimento normais.

Portanto, visto que a oclusão na dentadura decídua influencia diretamente o desenvolvimento da dentição permanente, torna-se de importância que a morfologia dos arcos dentários decíduos, as modificações na oclusão decídua e o aspecto funcional do sistema estomatognático da criança sejam estudados conjuntamente, considerando-se todas as variáveis para possibilitar um diagnóstico preciso e realizar procedimentos adequados, evitando predisposição a futuros distúrbios funcionais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - OCLUSÃO NA DENTIÇÃO DECÍDUA

2.1.1 – ASPECTOS MORFOLÓGICOS E FUNCIONAIS DA DENTADURA DECÍDUA.

LEWIS; LEHMAN⁴⁵ (1929) concluíram que em geral a oclusão se mantém estável entre a idade de 3 a 5 anos, e que as grandes mudanças na oclusão ocorrem imediatamente antes ou depois da erupção dos molares permanentes. Porém tais mudanças afetam mais a relação de sobressaliência na região anterior (aumento em largura, principalmente na região entre caninos superiores) do que os pontos de contato funcionais.

BAKER⁶ (1944) estudou o desenvolvimento da oclusão, do nascimento à idade adulta, em modelos obtidos em intervalos de 6 meses. Dois fatores estariam implicados nesse processo de desenvolvimento. O primeiro seria a pressão muscular, exercida pela língua, lábios e bochecha, que deveriam estar em equilíbrio para o desenvolvimento normal dos arcos. O segundo seria a função dos dentes, pois durante o primeiro ano de vida, o uso vigoroso dos dentes decíduos em função normal, é essencial para o crescimento lateral normal dos arcos dentários e para o crescimento da face no sentido vertical, afirmando assim que a prevenção das maloclusões deveria ser o mais precoce possível.

BAUME⁸ (1959) constatou que os dentes decíduos estavam dispostos de duas formas fisiológicas de origem congênita, e classificou em tipo I os arcos dentários espaçados entre si, e tipo II, sem espaços. O primeiro seria mais favorável a um bom posicionamento dos dentes permanentes e ambos os tipos de arcos permaneceriam inalterados até a erupção destes dentes. Observou dois espaços distintos no arco superior: entre os incisivos laterais e caninos e no arco inferior, entre os caninos e primeiros molares, designando-os de "espaços primatas". Chamou atenção para o fato dos germes dos incisivos permanentes estarem justapostos, sendo que os laterais se situavam para lingual em relação aos centrais e, paralelos a estes. O tamanho dos incisivos decíduos não tem relação com o tamanho dos permanentes. A relação incisal normal seria estabelecida após a erupção dos segundos molares decíduos, ocorrendo uma leve sobremordida e sobressaliência, que evoluem para uma mordida topo a topo, em virtude do fenômeno de atrição. O referido autor, como também CLINCH¹⁷ (1951), afirmaram que a erupção do primeiro molar permanente é guiada pela face distal dos segundos molares decíduos. Na oclusão normal, a relação terminal dos segundos molares

decíduos poderia ser do tipo reto ou degrau mesial para mandíbula, ambos favoráveis para o desenvolvimento de uma neutro oclusão. Tal fato foi confirmado por NANDA et al⁵⁵ (1973) que observaram a mudança desta relação com a idade, devido ao movimento mandibular para mesial, causado pelo crescimento.

FOSTER; HAMILTON²⁶ (1969) realizaram um estudo da dentição e oclusão de 100 crianças, entre dois anos e meio e três anos de idade em modelos de gesso e concluíram que havia grande variação no padrão de espaçamento dos dentes, sendo que 33% apresentaram espaços entre todos os incisivos, superiores e inferiores, e somente 12% tinham espaços entre todos os dentes, em ambos os arcos, considerando como espaço a ausência de contato entre os dentes. Os espaços primatas foram os mais encontrados, estando o superior presente em 87% dos casos e o inferior em 78% dos casos. Outro espaço também encontrado foi por distal do canino decíduo superior (78%) e mesial do canino decíduo inferior (65%). Os espaços entre os molares decíduos estavam presentes em 50% das crianças, tanto superior como inferior, em ambos os lados, aproximadamente 33% apresentavam esse aspecto em ambos os arcos. Concluíram que o termo "oclusão normal" pode ser aplicado em uma grande variedade de condições, as quais se manifestam quando se completa a dentição decídua.

NANDA et al⁵⁵ (1973) examinou o padrão oclusal de 2,500 crianças na faixa etária de 2 a 6 anos afirmaram também que a relação terminal dos segundos molares decíduos em degrau distal para mandíbula permanece imutável, estabelecendo assim a relação classe II dos primeiros molares permanentes.

AGERBERG¹ (1974) estudou a extensão dos movimentos da mandíbula em 33 crianças de 1 a 2 anos de idade e 150 crianças na idade de 6 anos. No primeiro grupo a abertura máxima foi obtida através de um método indireto por três vezes,

sendo que encontrou diferenças altamente significativas entre as três medidas, com a terceira tendo o maior valor, 38,4mm em média. Nessas crianças não houve diferença entre os sexos nos limites do movimento vertical e nenhuma correlação encontrada entre peso e altura corporal. No segundo grupo as crianças não apresentavam dor ou sintoma de disfunção do sistema mastigatório e nenhuma apresentou desvio ou irregularidade na trajetória dos movimentos da mandíbula nos planos horizontal e vertical. A média da abertura máxima para esse grupo foi de 44,8mm (acrescido do valor da sobremordida). Para as lateralidades direita e esquerda e para protrusão máxima, 8mm, não havendo diferença significativa entre os sexos. As correlações entre altura corporal e movimentos mandibulares no plano horizontal e abertura bucal, foram quase insignificantes, e o peso corporal não foi correlacionado significativamente com nenhum dos movimentos. O autor sugeriu que uma única medida não é suficiente para avaliação desses parâmetros, em ambos os grupos.

McNAMARA⁴⁸ (1975), estudando as adaptações funcionais que ocorriam nas articulações temporomandibulares, verificou que as mesmas não eram estruturas imutáveis, e que mudanças no padrão neuromuscular, associadas a idade do indivíduo, causavam adaptações estruturais nos côndilos.

Van der LINDEN; DUTERLOU⁷⁰ (1976), abordando o desenvolvimento da dentição, citaram que o recém-nascido não possui eminência articular, sendo os movimentos protrusivo e retrusivo limitados pelos ligamentos e músculos, os principais movimentos mandibulares nesta fase. Quando um dente irrompe, a eminência articular se desenvolve, adaptando-se à função, mudando a trajetória da protrusão.

THUROW⁶⁸ (1977) relatou que os primeiros estágios de desenvolvimento da oclusão são de extrema importância, visto que os padrões básicos da oclusão são estabelecidos antes da erupção dos dentes permanentes, e que a oclusão decídua encontra-se num estado contínuo de rápida mudanças, para adaptar-se aos padrões funcionais de crescimento e desenvolvimento.

ANDO et al⁴ (1977) citaram que a morfologia da ATM apresenta-se extremamente tosca aos 3 meses de vida intra-uterina, modificando-se às custas de indução neuromuscular, cuja maturação já se inicia nesta fase. Na época da dentição decídua, a morfologia da fossa articular, embora côncava, é rasa. A cabeça da mandíbula é convexa para fossa articular, embora ainda com anatomia tosca. Em sentido geral pode-se dizer que a inclinação da ATM seja paralela ao plano oclusal e em nível ligeiramente superior a este plano oclusal.

BRACE¹² (1977) apud McNAMARA Jr⁴⁹ (1977) citou que a presença inicial de cúspides altas nos dentes decíduos ajuda a guiar os dentes para suas relações oclusais durante a erupção, e estabilizar a oclusão durante o período de crescimento crânio-facial e de troca dos dentes. Dessa maneira, as cúspides são consideradas matrizes guias do desenvolvimento da fase pré-adolescente.

RAVN⁶¹ (1980) estudando a oclusão na dentição decídua através de modelos de gesso obtidos na idade de 3 e 7 anos, num grupo de 269 crianças concluiu que a única relação terminal dos 2^{os} molares que permanecia invariável nesse período era de degrau distal para mandíbula, transferindo essa relação para os primeiros molares permanentes.

Estudando o desenvolvimento da oclusão desde os primeiros anos de vida até a oclusão permanente, SAADIA⁶³, 1981, indicou as características da oclusão normal da dentadura decídua no sentido ântero-posterior: a cúspide do canino

superior oclui no mesmo plano vertical que a superfície distal do canino inferior, em relação cêntrica; a superfície distal dos segundos molares é tangente e perpendicular ao plano oclusal; posicionamento vertical dos incisivos, os inferiores tocando o cingulo dos superiores; as cúspides vestibulares e os bordos mesiais dos dentes superiores, trespassam os dentes inferiores.

WICKWIRE et al⁷³ (1981) estudaram os padrões mastigatórios em crianças nas fases de dentição decídua, mista e dentição permanente, através de um sistema de reprodução dos movimentos mandibulares, que não interferia na função. Observaram que o padrão mastigatório já está estabelecido na criança na fase de dentição decídua completa, sendo caracterizado por movimento laterais amplos no lado de trabalho, na abertura e em menor grau no fechamento. Com o amadurecimento os movimentos laterais diminuem na abertura e aumentam no fechamento, estabilizando-se aos 12-14 anos.

EGERMAK – ERIKSON²⁴ (1982) afirmaram que muitos estudos têm sido realizados enfocando o aspecto morfológico da dentadura decídua, mas pouco tem sido pesquisado o seu lado funcional. Saliaram que a função do sistema estomatognático pode ser considerada normal se houver harmonia entre a oclusão, o padrão funcional dos músculos mastigatórios, o limite ligamentoso e articular das ATMs.

De VIS et al²¹ (1984), numa análise epidemiológica do estado funcional do sistema estomatognático da crianças de 3 a 6 anos de idade, observaram que a abertura bucal foi de 25 mm no mínimo e 55 mm no máximo, estando a maioria entre 35 e 45 mm, distância esta que aumentou significativamente com a idade. Demonstraram que não somente as estruturas anatômicas, mas a função como um todo rapidamente se adaptam a influências externas.

BERNAL; TSAMTSOURIS⁹ (1986) com objetivo de estabelecer a prevalência de sinais e sintomas de disfunção mandibular na faixa etária de 3 a 5 anos, avaliaram 149 crianças, através de sintomas subjetivos (questionário) e objetivos (exame clínico). A capacidade de abertura máxima foi avaliada com um paquímetro milimetrado, acrescido do valor da sobremordida. A média obtida foi de 4,6mm não sendo encontrada diferença significativa entre as idades e sexos.

OGURA et al⁵⁸ (1987) relataram que a fisiologia da mastigação, deglutição, respiração e postura, seria um meio importante para compreender o crescimento e o desenvolvimento do mecanismo mastigatório, os quais são amplamente influenciado pelas funções. Avaliaram 50 crianças na fase de dentição decídua e mista, quanto à atuação dos músculos mastigatórios através de eletromiografia. Concluíram que há diferença definida no uso dos músculos entre os períodos das duas dentações, sendo que na decídua há maior atuação dos temporais e enquanto na mista, dos masséteres.

USBERTI; CUNHA⁶⁹ (1987) afirmaram que a oclusão normal das dentaduras decídua e permanente seria consequência do crescimento e desenvolvimento equilibrado do aparelho estomatognático, representado pelos dentes, ossos e músculos que estão condicionados às características ontogenéticas próprias, que determinam o padrão morfogenético da oclusão, tanto decídua como permanente. Os autores, no entanto, não consideraram as influências do meio, em relação ao desenvolvimento da oclusão decídua e permanente.

BISHARA et al¹⁰ (1988) estudou longitudinalmente as mudanças da relação molar entre as dentações decíduas e permanentes em 55 pessoas sendo 33 homens e 22 mulheres com oclusão normal. As avaliações eram feitas em três estágios de desenvolvimento: I- completa dentição decídua, II- quando o 1º molar permanente

entrava em oclusão e III- quando toda a dentição permanente estava completa exceto 3º molar. Os resultados encontrados foram que 61.6% evoluem para classe I molar, 34,3% para classe II, e 4.1% para classe III. Os lados que tinham relação distal de molares na dentição decídua desenvolveram relação de classe II na dentição permanente. Quando havia relação de topo, 56% evoluíram para classe I e 44% para classe II e a presença de degrau mesial na dentição decídua evoluíram na sua grande maioria para classe I molar e uma minoria para classe III.

SIMÕES⁶⁵ (1988) enfatizou que a função mastigatória corretamente estimulada resulta numa oclusão dinamicamente equilibrada, visto que as coroas dentárias perdem suas características anatômicas genéticas e congênitas, para adquirir o perfil de coroas dentárias funcionais.

MOHL et al⁵² (1989) salientaram que como a eminência articular não é muito evidente ao nascimento e não se desenvolve totalmente durante a primeira década de vida, a inclinação condilar pode ser relativamente rasa durante as fases das dentições decídua e mista. Assim, a desocclusão dos molares decíduos e primeiros molares permanentes poderia provavelmente não ocorrer durante os movimentos protrusivos e laterais e, isso associado à guia anterior mínima, poderia explicar os desgastes dos dentes decíduos até sua esfoliação natural.

GUEDES-PINTO³⁹ (1995) considerou que pela vista vestibulo – lingual, o plano oclusal dos dentes decíduos é reto, sem curva de Spee e os dentes se dispõem verticalmente. Pela vista ântero–posterior, examinando-se os dentes decíduos em relação à sua base óssea apical, os inferiores apresentam o longo eixo com ligeira convergência para lingual, considerando de apical para oclusal, e os superiores, com ligeira divergência de apical para oclusal. Este fato demonstra que o longo eixo dos superiores e inferiores apresenta paralelismo e a curvatura de Wilson

não é condição normal. À medida que os dentes decíduos irrompem, os músculos da mastigação sofrem rápida adaptação e começam a efetuar os movimentos mandibulares necessários. Dessa maneira, os dentes são guiados às suas posições oclusais pela matriz funcional dos músculos, durante o crescimento ativo do esqueleto facial.

MOYERS⁵⁴ (1991) relatou que as características normais da dentadura decídua são: dentes anteriores espaçados, espaços primatas, sobremordida e sobressaliência pouco acentuadas, plano terminal reto; relação de caninos e de molar em classe I; inclinação quase vertical dos dentes anteriores e arco de forma ovóide.

GAVIÃO³¹ (1995) analisou funcionalmente a oclusão na dentição decídua quanto aos movimentos mandibulares nos planos sagital e horizontal, e quanto as posições básicas da mandíbula. Verificou que a medida média do ângulo de Bennett foi de 13,72°, a medida média da trajetória condilar foi de 6,38° e a diferença entre as posições de relação cêntrica e oclusão cêntrica foi de 0,93 mm para avaliação clínica, 1,14mm com o arco gótico e 1,02mm com o registro em cera. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que, após a erupção do segundo molar decíduo, o registro gráfico dos movimentos mandibulares no plano horizontal é bastante semelhante ao registro da dentição permanente.

A relação oclusal na dentição decídua cria o primeiro senso de oclusão, importante para o desenvolvimento morfofuncional do sistema estomatognático. As tarefas terapêuticas executadas na criança devem respeitar o padrão genético de uma oclusão estável, de acordo com SILVA*, 1998, justificando-se o maior conhecimento da anatomia e função dos dentes decíduos (GAVAZZI²⁹,1974).

HAYASAKI et al⁴¹, (1998) analisaram os movimentos mandibulares de 9 crianças na dentição decídua e 9 adultos com com dentição permanente completa. Os resultados encontrados foram que os movimentos protrusivos são mais suaves para dentição decídua, as excursões nesta fase são mais horizontais e menos verticais, quando comparados os dois grupos, os movimentos excursivos incluem não somente translação, mas também rotação do côndilo na dentição decídua. A razão para esses resultados poderia ser devido ao crescimento fisiológico, maturação e adaptação da função da oclusão.

SILVA (1998)* relacionou o desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático com os movimentos funcionais desenvolvidos pela criança, desde a fase de lactação até a erupção dos segundos molares decíduos. Enfatizou a importância do guia incisivo e guia canino para o desenvolvimento das articulações temporomandibulares, para o estabelecimento da relação cêntrica entre os côndilos da mandíbula e as fossas articulares e formação de um padrão funcional dos músculos relacionados à mastigação.

2.1.2 – CONTATOS INTEROCLUSAIS

HELLMAN⁴² (1921), estudando a oclusão em crânios secos no homem branco americano, verificou haverem contatos funcionais nos dentes permanentes e propôs um esquema de oclusão que serviu como base para estudos subseqüentes.

FRIEL²⁷ (1927) foi um dos primeiros que pesquisou e descreveu como se contatam os dentes decíduos, considerando os conceitos propostos por HELLMAN⁴²

* SILVA,F.A: Comunicação pessoal durante curso de Especialização em Odontopediatria da FOP-UNICAMP.

(1921) para dentição permanente. Considerando o fato que a oclusão está sempre mudando com a idade, classificou em quatro estágios a relação de contato entre os dentes para o desenvolvimento da oclusão ideal, assim descrita :

- a) Oclusão de dentes decíduos após a completa erupção
- b) Alteração antes da erupção dos incisivos e molares permanentes
- c) Oclusão dos dentes permanentes jovens
- d) Alterações que ocorrem nas faces oclusais pelo resultado do seu uso

Considerando o primeiro estágio da oclusão (occlusão dos dentes decíduos após completa erupção), o esquema proposto pelo autor foi :

1-Contato de facetas, onde as faces palatinas dos incisivos e caninos superiores sobrepõem as faces vestibulares dos incisivos e caninos inferiores decíduos.

2- Contato de cúspide e fossa, cujas características para os primeiros molares decíduos seriam: cúspide palatina do primeiro molar superior contatando na fossa distal do primeiro molar inferior; cúspide méso – vestibular do primeiro molar inferior contatando entre canino e primeiro molar superior; cúspide disto-vestibular do primeiro molar inferior contatando na fossa central do primeiro molar superior. Para os segundos molares decíduos as características seriam: cúspide méso-palatina do segundo molar superior contatando na fossa central do segundo molar inferior; cúspide disto – palatina do segundo molar decíduo superior, no sulco mesial do segundo molar inferior; cúspide disto-vestibular do segundo molar inferior, contatando na fossa central do segundo molar superior.

3 -Contato crista e ameia, onde os contatos ocorrem na crista triangular da cúspide disto-vestibular do primeiro molar superior contatando entre o primeiro e segundo molar inferior.

4 - Crista com sulco, ocorrendo os contatos em: crista triangular da cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior no sulco vestibular do primeiro molar inferior; crista triangular da cúspide méso-vestibular do segundo molar superior, no sulco vestibular do segundo molar inferior.

Seguindo esta linha de pesquisa, LEWIS e LEHMAN⁴⁵ (1929) estudaram a oclusão de 106 crianças na faixa etária de dois anos e meio a nove anos e compararam sua casuística com o diagrama de FRIEL²⁷ (1927). Relataram que os primeiros molares superiores só faziam contato com os primeiros molares inferiores, contrariando correntes existentes na época, que preconizavam que na dentição decídua ocorria o contato de "dente a dois dentes". Afirmaram, dessa forma, que não existiria uma regra para oclusão normal em dentes decíduos, e que suas características nunca apareciam em 100% das suas séries.

LUNDEEN⁴⁷ (1971) afirmou que vários conceitos foram propostos para determinar quais partes da morfologia oclusal deveriam contatar na intercuspidação, entre eles o de "ponta de cúspide à duas cristas marginais opostas" e o de "ponta de cúspide no perímetro da fossa". Entretanto, alertou que nenhum estudo clínico longitudinal foi realizado para medir e comparar os efeitos desses conceitos de tratamento oclusal. O autor acredita que o máximo de estabilidade é conseguido, quando as cúspides de contenção cêntrica se contatam simultaneamente e bilateralmente próximas dos centros vestibulo-linguais dos dentes. Os contatos oclusais na intercuspidação podem ocorrer em monopodismo, onde a ponta de cúspide faz contato com a base plana da fossa do dente oponente somente em um ponto "dente a dente"; bipodismo, quando a cúspide de suporte contata no perímetro das vertentes opostas das cúspides próximas da fossa oponente, em 2 pontos e

tripodismo, onde a cúspide de suporte contata no perímetro das vertentes da cúspide que se dirige às fossas oponentes, em três pontos.

FRIGGI²⁸ (1995) avaliou a distribuição dos contatos oclusais em 30 pacientes na idade de quatro anos e meio a cinco anos, em máxima intercuspidação cêntrica, com dentes decíduos hígidos, e com características oclusais normais para a referida idade. Após a análise clínica e fotográfica dos contatos dentários, estes foram transferidos para um oclusograma do arco decíduo superior e inferior e obteve-se os seguintes resultados: os pontos de contato em máxima intercuspidação cêntrica mostram globalmente uma distribuição similar quanto ao lado direito e esquerdo, sendo bilaterais e simultâneos; há carência de contatos nas cúspides linguais dos molares inferiores; o tipo de contato “dente a dente” é o de maior frequência (60%), sendo encontrado em vertente de cúspide a vertente oposta; o tipo de contato “dente a dois dentes” é o de menor frequência (40%), sendo encontrado na vertente de cúspide a uma crista marginal; os caninos são responsáveis pela maior frequência de ponto de contato (100%), ocorrendo nas cúspides méso-palatinas superiores e disto-vestibulares inferiores; os primeiros molares superiores apresentam a maioria dos contatos nas vertentes mesiais palatinas das cristas marginais, e os primeiros molares inferiores nas vertentes mesiais das cúspides vestibulares; os segundos molares superiores apresentam sua totalidade de contatos nas vertentes palatinas da “ponte de esmalte”, e no segundo molar inferior ocorrendo nas vertentes das cúspides vestibulares; os contatos em vertente nesta fase estimulam o crescimento transversal da maxila.

2.2- PRÓTESE NA DENTIÇÃO DECÍDUA

2.2.1- PRÓTESE UNITÁRIA

2.2.1.1 - COROAS DE AÇO PRÉ-FABRICADAS

O primeiro autor a descrever e indicar coroas de aço para restauração de dentes decíduos extensamente destruídos foi HUMPHREY, em 1950.

MESSER e LEVERING (1988), citados em CORRÊA¹⁸ et al. (1977), analisando 331 coroas de aço, avaliaram seu sucesso clínico em 88%.

Goto et al *apud* CORRÊA¹⁸ et al. (1977), em avaliação clínica e radiográfica de 250 destas coroas, relataram insucesso de 46% quanto à adaptação marginal, principal responsável por gengivite (32 casos) e queda das coroas (27 casos), e em nenhum caso se observou relação oclusal satisfatória.

GUEDES PINTO³⁹ (1998) considera a coroa de aço mais vantajosa em relação às restaurações e coroas metálicas fundidas, devido à maleabilidade do aço, que acompanha as transformações do arco dentário na fase de dentição mista, e ainda por ser o ajuste oclusal realizado naturalmente, através do "amassamento" da coroa de aço. Segundo ele, as alterações oclusais e gengivais que podem ocorrer com o uso destas coroas são evitados observando-se cuidadosamente os passos de confecção.

Suas indicações seriam: em dentes decíduos com grandes destruições coronárias, onde amálgama ou resina composta não são indicados; em dentes decíduos que sofreram terapia pulpar, que se tornam friáveis e onde há risco de fratura coronária; em dentes decíduos com cárie rampante; em dentes decíduos com

amelogênese imperfeita, dentinogênese imperfeita ou hipoplasias; em dentes decíduos anquilosados, a fim de promover contato prematuro e estimular a rizólise; em casos de perda de dimensão vertical por desgaste (bruxismo); em casos específicos para proteção coronária de 1^{os} molares permanentes que receberão incrustações metálicas; em pacientes excepcionais com alto risco de cárie e higiene bucal deficiente; em dentes decíduos com fratura de coroa extensa (por trauma); como base de mantenedor de espaço fixo (coroa-alça); como apoio de próteses removíveis; como base de aparelhos inibidores de hábitos viciosos;

São contra-indicadas como restauração definitiva em dentes permanentes e em todas as alterações de oclusão por perda de espaço méso-distal e cérvico-oclusal em que não haja condições de ajuste.

Como vantagens observa-se que não necessita fase laboratorial e requer pouco tempo de trabalho; baixo custo; manutenção da oclusão e recuperação do diâmetro méso-distal; vários tamanhos; eficiência mastigatória; fonação normal; compatibilidade com os tecidos bucais; resistência aos componentes da saliva.

Como desvantagens, o fato de serem pré-fabricadas dificulta a adaptação cervical (muitas vezes causando alterações gengivais) e o ajuste oclusal (podendo levar a problemas na intercuspidação); ponto de contato deficiente: áreas proximais largas e planas, que podem permitir impacção de alimentos e causar inflamação gengival; trauma oclusal por contato prematuro pode estimular a rizólise, levando à perda precoce do dente decíduo e a aceleração da erupção do dente permanente sucessor, que muitas vezes está sem suporte.

Alguns cuidados devem ser observados quando da sua utilização: respeitar os diastemas fisiológicos, principalmente os espaços primatas do arco inferior;

quando houver perda de espaço, recuperá-lo antes da colocação da coroa; não invadir o espaço livre de Nance, especialmente nos casos de recomposição múltipla.

2.2.1.2 - COROAS DE AÇO ESTAMPADAS EM LABORATÓRIO

De acordo com GUEDES PINTO⁴⁰, 1998 estas coroas podem ser usadas para recuperação de dentes decíduos, estando indicadas nos mesmos casos das coroas de aço pré-fabricadas e também para dentes anteriores, uma vez que podem receber faceta estética em acrílico na face vestibular. Têm como vantagem sobre as coroas pré-fabricadas a possibilidade de ajuste quase perfeito ao dente com maior facilidade e precisão, uma vez que são construídas sobre modelo de gesso. Uma característica é o fato de não serem fundidas, mesmo sendo confeccionadas em laboratório.

Quando do uso deste tipo de coroa, o preparo que deve ser realizado no dente requer desgastes mínimos, pois sua finalidade é manter o tamanho original do dente, sendo realizado enceramento no laboratório, completando no modelo a estrutura que foi destruída por cárie.

2.2.1.3 - COROAS DE AÇO FACETADAS

CÔRREA²⁰, 1998 comentou sobre essas coroas de aço pré-fabricadas, as quais recebem facetas estéticas de resina na face vestibular, para dentes anteriores, e nas faces vestibular e oclusal, para dentes posteriores. Estão indicadas nos mesmos casos das coroas de aço pré-fabricadas ou estampadas em laboratório. Entre suas vantagens sobre as coroas de aço tradicionais, podemos citar a melhoria na estética, diminuição dos problemas de intercuspidação que podem ocorrer quando se necessita usar coroas em dentes que entrarão em oclusão, maior

facilidade na realização de ajuste oclusal, melhor adaptação na região cervical, que justificam sua utilização mesmo tendo custo mais elevado.

2.2.1.4 - INCRUSTAÇÕES METÁLICAS FUNDIDAS

As incrustações metálicas fundidas estão indicadas, de acordo com GUEDES PINTO³⁹, 1998, na reconstrução de molares muito destruídos com comprometimento da altura cérvico-oclusal e das faces mésio-distais, em crianças que apresentam situação bucal adequada, sem riscos de atividade média ou alta de cárie, e desde que haja espaço no plano oclusal do paciente que favoreça o levantamento da face oclusal do dente decíduo, sem interferência de contato prematuro. É fundamental que o paciente receba orientação de dieta, a fim de evitar alimentos pegajosos e assim criar condições para um bom prognóstico do trabalho.

Os tipos de preparo variam de acordo com a estrutura dental remanescente. Com "slice", o desgaste é realizado nas faces proximais do dente, estendendo-se até a zona de autolimpeza, e a caixa proximal deve ser preparada junto à região onde se fez o "slice". Sem "slice" as caixas proximais devem ser preparadas pouco abaixo da borda livre da gengiva e a superfície oclusal deve ser desgastada para que o material proteja a mesma. Mesmo quando as cavidades são atípicas o preparo deve ser realizado, a fim de criar espaços na face oclusal, com o dente antagonista e nas faces proximais para retenção.

Na fundição devem ser utilizadas ligas de baixa fusão e material não nobre, devido à pouca dureza, o que facilita os ajustes oclusais que ocorrem durante as mudanças de arco decíduo para permanente.

2.2.1.5 - COROAS METÁLICAS FUNDIDAS

Indicações desta prótese, segundo GUEDES PINTO³⁹, 1998 seriam nas reabilitações em que o levantamento da dimensão vertical, o contorno e o ajuste do elemento ao arco dentário devem ser mais rigorosos e cuidadosos; nos casos em que as coroas de aço não estão indicadas (falta de retenção ou altura cérvico-oclusal); quando o antagonista do dente a ser restaurado já possuir coroa de aço.

As contra-indicações seriam quando houvesse estrutura dentária deficiente para confecção e retenção.

Tempo de trabalho e alto custo poderiam ser considerados como suas desvantagens.

2.2.1.6 - COROAS DE POLICARBONATO

São coroas pré-fabricadas para dentes decíduos anteriores, encontradas no mercado em vários tamanhos e espessuras (CORREA²⁰, 1998).

Suas indicações, de acordo com MINK et al⁵¹, 1973 seriam em dentes com lesões cariosas extensas, com ou sem comprometimento pulpar; dentes hipoplásicos; dentes conóides, em crianças com displasia do ectoderma; dentes fraturados; dentes manchados.

As vantagens destas próteses seriam o baixo custo, requerem pouco tempo de trabalho e dispensa fase laboratorial, são resistentes aos fluidos bucais e seu resultado estético é satisfatório. Quanto as suas desvantagens, pode-se citar a adaptação gengival pobre, que dificulta a higienização e leva à inflamação gengival e baixa resistência à abrasão.

2.2.1.7 - COROAS-MATRIZES OU COROAS DE ACETATO

O tratamento de incisivos decíduos cariados depende do estágio da cárie e da idade e cooperação da criança. Uma das alternativas é a utilização de coroas de celulóide pré-fabricadas, que resultam em restauração de cobertura total em resina composta, realizada diretamente na boca (DUGGAL et al²³, 1996).

São indicadas para incisivos decíduos extensamente cariados; incisivos decíduos mal-formados; incisivos decíduos com alterações de cor ou fraturas; amelogênese imperfeita.

De acordo com CITRON¹⁶, 1995 suas vantagens seriam a boa estética e remoção de pequena quantidade de estrutura dentária no preparo do dente. Como desvantagens que os dentes deveriam ter volume suficiente para suportar as forças oclusais e estrutura dentária remanescente bastante para permitir retenção e não existem para dentes inferiores.

2.2.1.8 - COROAS METALOPLÁSTICAS E COROAS DE RESINA ACRÍLICA PARA DENTES DECÍDUOS ANTERIORES

As coroas metaloplásticas combinam a durabilidade do aço com a estética da resina. Apresentam resultado estético muito favorável, tendo como vantagens melhor adaptação cervical, melhor função, uma vez que suportam bem as forças oclusais, requerem desgaste mínimo da estrutura dentária e o tempo de cadeira da criança é diminuído. Apresentam como desvantagens maior número de sessões e alto custo (CITRON¹⁶, 1995).

2.2.1.9 - RETENÇÃO INTRACANAL

Na utilização de retentores metálicos, recomenda-se, após sua cimentação, o uso de opacificadores a fim de esconder sua coloração e não haver interferência no resultado estético da prótese. Outra alternativa é a confecção de pinos e núcleos com a própria resina composta. A técnica foi descrita por GROSSO³⁷, 1987, e consiste na desobturação e preparo do terço cervical do conduto, onde deve ser feito um anel retentivo em forma de "cogumelo invertido", condicionamento ácido, sistema adesivo e construção da retenção com resina composta.

Muitas vezes os recursos protéticos não podem ser aplicados diretamente nos dentes devido à destruição coronária extensa, sendo necessária a confecção de retenção intracanal. As retenções podem ser confeccionadas com pinos pré-fabricados, pinos de fio ortodôntico, em resina composta e até de raiz de dentes naturais. Os dentes decíduos são tratados endodonticamente e recebem a retenção intracanal até 1/3 da raiz, para não haver interferência na reabsorção radicular (JUDD et al⁴³, 1990).

Os pinos de dentes naturais são confeccionados a partir de "bancos de dentes de leite", adaptando-se a raiz ao canal do dente a ser restaurado e a cimentação realizada com cimento dual ou ionômero de vidro. A vantagem deste pino é que ele seria reabsorvido junto com o dente decíduo, porém mais pesquisas são necessárias (CORREA²⁰, 1998).

2.2.2 - PRÓTESE PARCIAL FIXA (P.P.F.)

A perda precoce dos dentes decíduos causa desequilíbrio estrutural e funcional. Este desequilíbrio normalmente manifesta-se pela perda de espaço, com conseqüente diminuição do comprimento do arco dentário. Não é possível aplicar

regras rígidas em relação à necessidade ou não de manutenção de espaço (KORYTNICKI et al⁴⁴, 1994). Essa necessidade difere da região anterior para posterior, de acordo com as diferentes forças e vias de erupção. As forças musculares dos lábios e da língua, assim como alguns hábitos, influenciam na perda anterior, enquanto que as forças de erupção têm um maior potencial na modificação do espaço na região posterior (BARBER⁷, 1982).

SCHOUR; MASSLER⁶⁴, 1941 observaram que por volta de 3 a 5 anos de idade começam a surgir pequenos diastemas na região entre os dentes decíduos anteriores, salientam que a natureza nesta fase, está preparando o arco para dar condições de acomodação para os dentes permanentes maiores que os decíduos.

CHAPMAN¹⁴, 1935 relatou que dos 3 aos 5 anos de idade praticamente não ocorrem mudanças significativas nos arcos dentários e oclusão dos dentes decíduos e entre 5 e 8 anos, em média, é quando ocorre o surto de crescimento e desenvolvimento da região ântero-superior. Os primeiros autores verificaram que em casos de extrações precoces de dentes decíduos anteriores, os espaços remanescentes na maioria das vezes não fecham, em algumas situações não alteram em outras até aumentam, acreditam que estas situações variam em função da oclusão dos dentes decíduos, bem como a posição dos germes dos dentes permanentes em suas criptas ósseas.

GOULD³⁴, 1965 relatou que a perda precoce dos caninos pode-se ter a migração dos incisivos para região da perda e que a perda prematura do 2º molar decíduo causa perda de espaço maior do que qualquer outro dente. O mesmo autor, assim como BRUSOLA¹³, 1989 acham que o fechamento do espaço resultante da perda precoce de incisivos decíduos é pouco freqüente não trazendo transtornos ao desenvolvimento da oclusão.

Segundo VIGORITO⁷² (1984), não há necessidade de se indicar mantenedores de espaço na região anterior, uma vez que não há perdas de espaço.

De acordo com CHRISTENSEN; FIELDS¹⁵ (1988), os hábitos viciosos estão relacionados principalmente com a função incorreta dos lábios e língua. O desenvolvimento de uma fala vagarosa ou alterada tem sido citada por alguns pesquisadores como justificativa para utilização de um mantenedor de espaço ântero-superior. Isso se torna mais significativo para crianças que perderam um número de dentes muito cedo e estão começando a desenvolver a fala. Muitos sons são feitos com a língua tocando o lado lingual dos incisivos superiores e a fonética inapropriada pode se desenvolver se esses dentes estiverem faltando. Porém, quando essa perda ocorre antes da erupção do canino decíduo e nos casos em que há uma ausência de diastemas anteriores, o potencial para o fechamento torna-se elevado (KORYTNICKI et al,⁴⁴1994), recomendando-se a observação clínica e radiográfica regular, se o incisivo for perdido antes dos 4 anos de idade. Em geral, a perda precoce de dentes decíduos em pacientes com arco tipo I de BAUME tem pouco ou nenhum efeito sobre o desenvolvimento da dentição permanente. Se o dente decíduo é perdido antes do sucessor permanente estar no estágio 6 de NOLLA, haverá um atraso na erupção do permanente por reposição de tecido ósseo acima do dente permanente e tecido fibrótico sobre o germe. Se a perda acontecer quando o permanente estiver além do estágio 6 de NOLLA, sua erupção será acelerada, diminuindo os riscos de perda de espaço (NOLLA⁵⁷, 1960).

Além disso, MOREIRA⁵³ (1993) afirmou que os defeitos estéticos dos dentes pioram a atitude da criança em relação a si e aos outros, principalmente se esses defeitos são visíveis durante a fala e o riso. Os psicólogos apontam os primeiros anos da infância como significativos para o desenvolvimento individual. Então deve-

se levar em conta o componente psicológico na perda da estética, tanto da criança como dos pais.

NETO⁵⁶ (1994) relatou que a habilidade de articular certos sons como “S” e “T”, por exemplo, depende da presença dos incisivos superiores. Na ausência deles, a criança tende a compensar pelo estabelecimento de hábitos incorretos, que podem ser difíceis de serem tratados mais tarde, como a interposição lingual durante a fonação, a deglutição e o repouso. Assim, ao se substituir os dentes perdidos está se prevenindo problemas de maloclusão na dentição decídua e permanente.

Como sugeriu GOLDSTEIN³⁵ (1996), o sorriso do bebê é a resposta mais regularmente evocada e significa prazer. Qualquer aberração que ele revele, naturalmente pode se tornar motivo de ansiedade. Ao contrário do que se pensa, a estética é fundamental para crianças. Esta tem noção do que é bonito e quando ocorre perda precoce, ela pode se sentir diferenciada das outras crianças. Sabe que o dente faz parte do seu sorriso, da sua beleza facial, qualidade fundamental para aparência do indivíduo.

A perda precoce dos dentes decíduos pode provocar redução da capacidade mastigatória, distúrbios de fonética, instalação de hábitos bucais viciosos e problemas de ordem psicológica. A utilização de prótese durante a dentição decídua deve ser vista como um recurso para se restabelecer o equilíbrio, sem interferir nos processos normais de crescimento e desenvolvimento próprio da idade. Além disso, não deveria comprometer a integridade dos outros dentes (CORRÊA¹⁹, 1996).

CORRÊA²⁰, 1998 salienta que o dentista deve explicar aos pais a importância dos dentes decíduos e a sua perda, assim como a importância da reabilitação bucal, suas limitações e cuidados.

As P.P.F. são indicadas para perdas anteriores, espaços pequenos e crianças de tenra idade, pela dificuldade de aceitação pela mesma e receio dos pais quanto a fixação e segurança da prótese.

As opções seriam a prótese de DENARI²² (1995), mantenedor de espaço descrito por STEFFEN, prótese adesiva, prótese fixa em cantilever.

2.2.2.1 PRÓTESE FIXA EM CANTILEVER (GIUZIO et al³²; 1994)

É utilizada em caso de ausência de um dente decíduo, sendo que apresentado na prótese como pântico em cantilever (balanço).

2.2.2.2 PRÓTESE DE DENARI (PELO SISTEMA TUBO-BARRA/ PRÓTESE FIXA COM CURSOR/ SISTEMA TUBO BARRA)

Prótese idealizada por Walter Denari e Durval Corrêa (protético), que já vinha sendo utilizada desde os anos 70. Sendo conectada, apesar de fixa, não impede o desenvolvimento normal da maxila. Pode ser confeccionada toda em acrílico, necessitando para tanto de um pequeno desgaste nos dentes-suporte, ou em aço com faceta em acrílico, não sendo necessário o desgaste. É constituída de duas partes, uma anexada ao retentor, uma barra de 1,5 mm, e na outra parte, o pontilho, um orifício com o mesmo diâmetro do fio no meio da face proximal, o qual está unido ao outro retentor. Na colocação da prótese, as duas partes são cimentadas conectadas. Essa permanece na boca até a época normal da queda dos elementos-suporte, quando vai-se observar a abertura do sistema tubo-barra, devido ao crescimento da maxila (DENARI²², 1995).

Como desvantagem pode-se citar a área de retenção de placa bacteriana, sendo necessário um controle rígido da mesma, tanto pelo profissional como pela mãe, que deverá estar motivada, assim como a criança.

2.2.2.3 PRÓTESES ADESIVAS DIRETAS

2.2.2.3.1 FIO ORTODÔNTICO 0.8mm

Poderá ser feita para substituição de até 2 dentes contíguos ou três intercalados.

Procede-se a moldagem com alginato e tomada da oclusão em cera. Quando a oclusão anterior da criança é muito justa, não permitindo adaptação da prótese na face palatina dos dentes de suporte, pode-se lançar mão de canaletas que receberão a estrutura metálica e conseqüentemente diminuirão a quantidade de resina composta.

Na fase laboratorial, inicialmente confecciona-se uma estrutura metálica com fio ortodôntico 0,8 mm, que será adaptada nos dentes de suporte para receber o elemento suspenso. Essa estrutura é confeccionada com fio duplo para aumentar a retenção nas extremidades, permitindo uma fixação eficiente e também uma imobilização do pântico na estrutura do fio, impedindo que este tenha algum movimento de rotação. O pântico pode ser o dente natural; faz-se a fixação à estrutura metálica com resina foto. Se o pântico for dente artificial, faz-se a fixação com resina acrílica autopolimerizável.

A seguir, ajusta-se a prótese aos dentes de suporte, sendo que a estrutura metálica será fixada com resina composta. Antes faz-se um polimento com pedra pomes e água, lavagem e secagem. Passa-se ao condicionamento ácido, lavagem, secagem, aplicação da resina fluida, polimerização. Aplica-se a primeira camada de resina

composta e coloca-seo aparelho em posição e faz-se a polimerização. Procede-se a segunda aplicação de resina composta, para melhora da retenção, polimeriza-se, testa-se a oclusão e remove-se dos excessos.

Recomenda-se às crianças e aos pais a não utilizarem essa região com esforço mastigatório muito enérgico nas primeiras 24 horas, e mesmo depois não deve ser região de esforços. Higiene deve ser rigorosa e conseqüentemente a motivação é fundamental (LIMA; ALMEIDA; PIMENTA⁴⁶, 1992).

2.2.2.3.2 FITA "RIBBOND" (FIGUEREDO et al²⁵, 1996)

Pode ser confeccionada com a fita Ribbond, que apresenta tiras de polietileno, com módulo de elasticidade e peso molecular ultra-altos, sendo biocompatíveis, inertes e translúcidas. Apresenta-se em tiras de cinco larguras: 1, 2, 3, 4 e 9 mm. As de 1 são denominadas Ribbond Orthodontic (contenção). No sentido de maximizar sua efetividade, é sugerida a utilização da maior largura, de acordo com a situação clínica. Desta forma as forças flexurais e torsionais serão minimizadas.

Prepara-se o pântico para se adaptar ao espaço protético e faz-se uma canaleta na face palatina e condicionamento ácido da mesma. Adapta-se uma tira estreita de material flexível (tira-matriz ou chumbo de filme radiográfico) aos dentes implicados no processo para determinar o comprimento da fita ribbond. Verifica-se a adaptação vestibular e cervical do pântico aos dentes e aos tecidos moles. Procede-se o condicionamento ácido dos retentores nas faces proximais e palatina, primer, adesivo e polimerização. Fotopolimeriza-se o pântico em posição. Embebe-se a fita em adesivo (antes do adesivo a fita não deverá ser tocada com as mãos). Posiciona-se a fita, polimeriza-se o conjunto em posição, pilares, pântico e Ribbond.

Complementa-se a face lingual com compósito, para eliminar o degrau criado entre o ribbond e a face lingual dos dentes implicados no processo e procede-se a fotopolimerização. Checar a oclusão.

2.2.2.4 PRÓTESE DE STEFFEN + SISTEMA TUBO-BARRA (AMORIM; SEBBA³, 1997)

Perda dos incisivos centrais.

O mantenedor de espaço descrito por Steffen consiste em dentes artificiais processados sobre um arco lingual contínuo, unidos por bandas molares. Uma "asa" é soldada e moldada em cada dente faltante através do arco lingual. Os dentes faltantes são preparados e acrilizados no devido espaço. Foi adaptado um sistema de encaixe tipo macho-fêmea semelhante ao utilizado nas próteses de Denari. Proservação periódica.

2.2.3 - PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL

2.2.3.1 - MANTENEDORES DE ESPAÇO REMOVÍVEIS

A perda precoce de dentes decíduos é um dos fatores etiológicos das más-occlusões, que ocasionam graves desarmonias oclusais. A prevenção destes problemas pode ser feita às custas da colocação de aparelhos protéticos, denominados mantenedores de espaço.

VIGORITO⁷² (1984) recomenda a colocação de mantenedores de espaço quer para o segmento anterior, quer para o posterior, preferencialmente de dispositivos removíveis estético-funcionais. Os dentes usados nos mantenedores

podem ser pré-fabricados, confeccionados em laboratório ou naturais, obtidos a partir de bancos de dentes.

As indicações, de acordo com ARISTEGUIETA⁷, 1985, seriam nos casos de perdas de dentes decíduos, quando o germe do dente permanente sucessor se encontrar nos estágios 7 a 8 de Nolla da formação radicular (avaliação radiográfica), quando ocorre perda precoce do dente decíduo, acidental ou não e nos casos de anodontia parcial.

Como requisitos ideais os mantenedores de espaço, estes não deveriam interferir com as funções de mastigação, deglutição e fonação, manter o espaço no sentido méso-distal, impedir a extrusão do dente antagonista, não interferir na erupção do dente permanente e ser de fácil limpeza.

2.2.3.2 - MANTENEDORES DE ESPAÇO REMOVÍVEIS ESTÉTICO-FUNCIONAIS

Mantenedores para a região anterior:

São indicados para a restituição da estética, fonação e deglutição, além da restituição da relação de entrecruzamento dentário, importante no equilíbrio do crescimento e desenvolvimento maxilo-mandibular. Na confecção destes aparelhos deve-se evitar o uso de arco vestibular, que pode impedir o desenvolvimento transversal dos maxilares, bem como eliminar paulatinamente os grampos de retenção até que o aparelho se torne mucosuportado e desta forma não interfira no desenvolvimento ósseo. O aparelho deve ser removido tão logo os dentes permanentes comecem a erupcionar.

Mantenedores para a região posterior:

Estão indicados para evitar a perda do espaço, que pode levar à maloclusão, isto é, poderá ocorrer a perda do comprimento do arco e perda da dimensão vertical, comprometendo o posicionamento adequado dos dentes sucessores.

Quanto aos tipos, são classificados em mantenedores fixos funcionais e não-funcionais (coroa-alça, banda-alça e barra lingual de Nance) e mantenedores removíveis.

Como vantagens os mantenedores removíveis preservam o espaço e mantêm os dentes adjacentes nas suas posições, impedem a extrusão do dente antagonista, recupera a estética e da função, são de fácil higienização e construção, possibilita a reabilitação simultânea dos segmentos anterior e posterior; possibilita a instalação de dispositivos impeditores de hábitos nocivos no próprio aparelho, são dento-muco suportados e reproduzem o espaço perdido, a forma anatômica e as relações oclusais;

Quanto às desvantagens, podem irritar as mucosas, se perdem com facilidade e o uso depende do paciente.

2.2.4 .-PRÓTESE TOTAL

Em casos onde houve perda precoce de todos os dentes decíduos ou anodontia total, seja por motivo cárie, displasia do ectoderma, amelogênese ou dentinogênese imperfeitas, a prótese total é indicada, levando-se em consideração que a criança deve ser reabilitada não só na mastigação, fonética, altura de dimensão vertical, deglutição (de acordo com a fisiologia e movimentação oclusal), mas principalmente, muito mais do que em qualquer outra prótese, a estética que

abrange o social e o emocional, evitando desvios de conduta (GUEDES PINTO³⁹,1998).

Van RAMOS⁷¹,1995 observou que até mesmo crianças jovens são cooperativas nos procedimentos para confecção de próteses totais. O desejo de se tornarem como as outras crianças que possuem dentes representa o fator motivador.

Em casos de pacientes que já tenham os primeiros molares permanentes erupcionados e se estiverem cruzados no sentido transversal, indica-se a prótese total com expensor, que traz desvantagens pois aumentará o peso da prótese, prejudicando o vedamento marginal. Segundo ALTAY et al² (1995), nesses casos deve-se fazer uma expansão rápida e posterior troca da prótese para uma sem o expensor. Naquelas crianças, sem a presença de dentes permanentes, em que se observa atresia maxilar também pode-se adaptar o expensor na prótese superior.

O sucesso da prótese dependerá de o quanto a criança, os pais e o profissional estão envolvidos com a situação. O paciente deverá estar em constante acompanhamento para avaliarmos a necessidade de troca do aparelho, reparos e desgastes, esfoliação dos dentes decíduos, avaliação da higiene bucal, sendo a mesma de extrema importância pois só assim o profissional terá a certeza de que provocou a incorporação de novos hábitos à vida futura do paciente.

Etapas:

Seguem as mesmas para confecção em adultos: exame; moldagem anatômica: moldagem buscando expor o máximo de área basal e sem compressão (com alginato); moldagem funcional; registros inter-maxilares; montagem em articulador; montagem dos dentes; prova estética e funcional: observar a fonética, pedindo ao paciente que pronuncie palavras com som de r, s, t, v, z ; ensinar a criança a mastigar; ajuste dos contatos (CORRÊA²⁰, 1998).

3. -DISCUSSÃO

A importância da oclusão em Odontopediatria tem sido ressaltada em vários trabalhos, visto que o relacionamento oclusal na dentição decídua é de extrema importância tanto para o desenvolvimento morfofuncional de todo sistema estomatognático (BAKER⁶,1944; THUROW⁶⁸,1977; USBERTI e CUNHA⁶⁹, 1987), quanto para o desenvolvimento da oclusão permanente (CLINCH¹⁷,1951)

Dessa maneira, a classificação dos arcos dentários decíduos proposta por BAUME em arcos do tipo I e do tipo II, foi importante por observar que o arco tipo I era mais favorável para um bom posicionamento dos dentes permanentes, visto e para o desenvolvimento de uma neutro oclusão, o que está de acordo com NANDA et al⁵⁵ (1973). A relação terminal dos segundos molares decíduos decisivas para a erupção do primeiro molar permanente^{54,63} entretanto, é motivo de controvérsia entre os autores supra-citados visto que o primeiro achava ser esta uma relação imutável, ao passo que o segundo defendia uma mudança por crescimento, o que está de acordo com RAVN⁶¹, em 1980 e com BISHARA et al¹⁰, em 1988.

LEWIS; LEHMAN⁴⁵ (1929) concluíram que em geral a oclusão se mantém estável entre a idade de 3 a 5 anos, e que as grandes mudanças na oclusão ocorrem imediatamente antes ou depois da erupção dos molares permanentes.

O recém-nascido não possui eminência articular, no tocante ao desenvolvimento da oclusão, ficando os movimentos protrusivo e retrusivo limitados pelos ligamentos e músculos. O desenvolvimento da eminência articular ocorre em função da erupção dos dentes e mudança da trajetória de protrusão e retrusão que são os principais movimentos mandibulares do recém-nascido (van der LINDEN; DUTERLOU⁷⁰ 1976). ANDO et al⁴ (1977) concordam citando que a morfologia da

ATM apresenta-se extremamente tosca aos 3 meses de vida intra-uterina, modificando-se às custas da indução neuromuscular e que a inclinação da ATM seja paralela ao plano oclusal e em nível ligeiramente superior a este plano. A eminência articular não se desenvolve totalmente durante a primeira década de vida, nas dentições decídua e permanente, justificando a não desoclusão dos molares decíduos e primeiros molares permanentes nos movimentos protrusivo e de lateralidade. Conseqüentemente a guia anterior mínima, explicaria os desgastes dos dentes decíduos, até sua esfoliação (MOHL et al⁵², 1989).

Quanto ao padrão de movimentos mandibulares em crianças, relacionados com máxima abertura, movimentos látero-protrusivos e protrusivos, tem sido observado não haver diferenças entre os sexos, como constatado pelos trabalhos de AGERBERG¹ (1974), De VIS et al²¹ (1984), BERNAL; TSAMTSOURIS⁹ (1986). Comparando-se tais padrões com a dentição permanente, observam-se excursões mais horizontais e menos verticais, de acordo com os achados de HAYASAKI et al⁴¹, (1998). Já WICKWIRE et al⁷³ (1981) em seus resultados observaram que o padrão mastigatório já está estabelecido na criança na fase de dentição decídua completa, o que foi elucidado por GAVIÃO³¹ (1995) afirmando que o registro gráfico dos movimentos mandibulares no plano horizontal é bastante semelhante ao registro da dentição permanente.

Existe diferença na atuação dos músculos mastigatórios quando compara-se dentição decídua e mista; na primeira seria maior atuação dos temporais e na mista os masséteres (OGURA et al⁵⁸, 1987). McNAMARA⁴⁸, (1975) salienta que as articulações temporomandibulares são mutáveis em função de mudanças que ocorram no padrão neuromuscular, associadas a idade do indivíduo, causando adaptações estruturais nos côndilos.

Considerando o fato que a oclusão está sempre alterando com a idade, FRIEL²⁷ (1929) descreveu como se contatam os dentes decíduos, classificando em estágios a relação de contato entre os dentes para o desenvolvimento de uma oclusão ideal. O primeiro estágio seria a oclusão dos dentes decíduos após completa erupção, cujos contatos seriam de "dente a dois dentes", entretanto LEWIS e LEHMAN⁴⁵(1929) relataram que os primeiros molares superiores só faziam contato com os primeiros molares inferiores, afirmando assim que não existia uma regra para oclusão normal dos dentes decíduos, e que suas características não apareciam em 100% das séries o que foi citado por FOSTER e HAMILTON²⁶ em 1969. Também foi comprovado, em 60% dos casos por FRIGGI²⁸ (1995) salientando que em seus resultados o tipo de contato "dente a dente" foi o de maior frequência.

Em muitas situações na clínica Odontopediátrica onde ocorreram grandes destruições dentárias e que requerem reabilitação da cavidade bucal com restaurações extensas onde o uso dos materiais convencionais já não é possível, exigindo a utilização de próteses unitária, fixa, removível ou até mesmo total a fim de recuperar a função, a oclusão e a estética restabelecendo condições favoráveis para o crescimento e desenvolvimento normais, evitando a instalação de mal oclusões futuras.

É importante que o Odontopediatra saiba quais os tipos de próteses e alternativas existentes para poder instituir o melhor tratamento de acordo com a situação de cada paciente.

Entre as tipos de coroas unitárias as mais indicadas para dentes posteriores seriam as coroas de aço por apresentarem baixo custo, fácil manuseio e pequeno tempo clínico GUEDES PINTO³⁹, (1988); apesar de pobre adaptação cervical e anatomia (ajuste oclusal) (CORRÊA et al¹⁸, 1977). Todos os autores concordam que

seria contra-indicada em casos de dentes antagonista. Para dentes anteriores existem as coroas de policarbonato (MINK et al⁵¹, 1973): porém CORRÊA²⁰, 1998 salienta adaptação marginal pobre, baixa resistência à abrasão. A maioria dos autores recomenda as coroas de acetato (DUGGAL et al²³, 1996; CITRON¹⁶, 1995), sendo necessário para melhorar a retenção em muitos casos abrir mão de pinos (GROSSO³⁷, 1987; JUDD et al⁴³, 1990; CORRÊA²⁰, 1988).

Não há regras rígidas em relação a necessidade ou não de manutenção de espaço. E que essa necessidade difere da região posterior para anterior (KORYTNICKI et al⁴⁴, 1994; BARBER⁷, 1982).

Na região posterior VIGORITO⁷², (1984) e a maioria dos autores recomendam a utilização de mantenedores de espaço, um vez que haveria perda de espaço por mesialização dos dentes permanentes e encurtamento do arco. CLINCH¹⁷, (1951) acrescenta que a perda de espaço é maior antes da erupção do 1º molar permanente sendo mais acentuada na maxila, e GOULD³⁴, (1965) entre outros autores sugere que a perda do 2º molar decíduo resultaria numa perda de espaço maior do que qualquer outro dente decíduo.

Na região anterior VIGORITO⁷², (1984), GOULD³⁴, (1965), BRUSOLA¹³, (1989) acham que o fechamento do espaço é pouco freqüente não trazendo transtornos para o desenvolvimento da oclusão.

KORYTNICKI et al⁴⁴, (1994); CÔRREA¹⁹, (1996); entretanto concordam que se a perda ocorrer antes da erupção do canino decíduo e sendo o paciente portador do arco tipo II de BAUME o potencial para fechamento torna-se elevado.

A perda de dentes decíduos anteriores também estariam relacionados com hábitos viciosos de lábio, língua, diminuição da capacidade mastigatória e problemas de fonética, que seria mais agravante se essa perda ocorresse na fase de

aprendizagem da fala. CHRISTENSEN; FIELDS¹⁵, 1988; CÔRREA¹⁹, 1996; MORREIRA⁵³, 1993; GOLDSTEIN³⁵, 1996; CÔRREA¹⁹, 1996 ressaltam a necessidade do mantenedor anterior também pela questão estética que traria danos psicológicos tanto na criança como nos pais.

As próteses fixas são indicadas para região anterior nos casos onde houve perda de no máximo 3 unidades, em crianças de tenra idade que não teriam maturidade para aceitar um aparelho mantenedor de espaço removível (LIMA et al⁴⁶, 1992; AMORIM³; SEBBA, 1997) que seria de fácil construção e higienização. Na região posterior todos os autores recomendam próteses removíveis.

4. -CONCLUSÃO

Considera-se que a reabilitação bucal em Odontopediatria é de importância, pois assegurará o desenvolvimento equilibrado do sistema estomatognático, tanto no aspecto funcional quanto morfológico. Reabilitando-se a cavidade bucal da criança as funções fisiológicas de mastigação, deglutição, respiração e fonação poderão se processar adequadamente e, juntamente com a recuperação dimensional dos arcos (de acordo com a fisiologia e movimento oclusal), poderá se prevenir alterações no crescimento e desenvolvimento facial e instalação de maloclusões futuras. Além disso a prótese tem a função estética, que influencia a criança psicologicamente, evitando e interceptando problemas emocionais e comportamentais.

SUMMARY

The occlusion patterns are closely related with the development and the harmonic function of the stomatognathic system and they are established before the eruption of the permanent teeth. A larger understanding of the occlusion in the deciduous dentition, its development and adaptive changes during the growth process and the child's development are indispensable to prevent and to correct damages to the bony, dental systems, periodontal and neuromuscular system. In that way, recognizing the relationship between causes and effect that reign the stomatognathic system through of the functional matrix, it is important to know the prosthetic resources in Pediatric Dentistry. The premature loss of the deciduous teeth could bring problems for the whole system, because can interfere in the mastication, phonation and swallowing functions, creating non functional habits, unbalanced muscular patterns and emotional problems. The prosthetic resources used in Pediatric Dentistry provide conditions for the prevention and correction of those conditions, allowing the healthy development of the stomatognathic system until the eruption of the permanent teeth.

5.- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 AGERBERG,G. Maximal mandibular movements in children. *Acta Odontol Scand.* V. 32,n. 3.p.147-159. 1974
- 2 ALTAY , A.N.; KOCADERELI, I.; ATAR, G. Palatal expansion with a total denture. *Journal Clinics of Pediatric Dentistry.* v.19, n.4, p.251-253, 1995.
- 3 AMORIM, L.F.G; SEBBA, S.P. Manutenção de espaço anterior em dentição decídua – Uma proposta de resolução. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas.* v.51, n.5, p.459-462, 1997.
- 4 ANDO,T; CHELOTTI, A; GOLLA, R.S: Aspectos de interesse da biogênese e morfologia da dentadura decídua para prática clínica. *ARS Curandi Odontologia.* V.4, n.8, p.18-28, 1977.
- 5 ARISTEGUIETA, R. *Ortodoncia preventiva clínica.* Monserrate. Bogotá. 1985..
- 6 BAKER,C.R. Development of the occlusion of the teeth. *J Am Dent Assoc.* v. 31, n.21, p. 1470-1480. 1944.
- 7 BARBER,T. Space management. In: BARBER, T.; LUKE,L. *Pediatric Dentistry.* Bristol: John Wright & Sons, p. 223-246,1982.
- 8 BAUME, L.J: Development and diagnostic aspects of the primary dentition. *Journal of Dental Research.* V.9, n.3, p.349-66, 1959.

- 9 BERNAL, M.; TSAMTSOURIS, A. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in 3 to 5 years old. *J Pedod.* V.10, n.2, p.129-140. 1986.
- 10 BISHARA, S.E. et al. Changes in the molar relationship between the deciduous and the permanent dentitions: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics.* v.93, n.1, p.19-28, 1988.
- 11 BOJ, J.R. et al. Denture for a 3-yr-old child with ectodermal dysplasia: case report. *American Journal of Dentistry.* v.6, n.3, p. 165-167, 1993
- 12 BRACE, C. L. Occlusion to the anthropological eye. In: McNAMARA JR, J. A. . The Biology of Occlusal Development. Ann Arbor: Center for human growth and development. P.179-209. 1977. [*Monograph n.7. Craniofacial growth series J.*]
- 13 BRUSOLA, J.A. *Ortodoncia clinica.* Barcelona, Moiá :Salvat Editores, p.508, 1989.
- 14 CHAPMAN, H. The normal dental arch and its changes from birth to adult. *Bri Dent J.* v. 58, n.5, p. 201-229. 1935
- 15 CHRISTENSE, J.; FIELDS, H. Space maintenance in the primary dentition. In: PINKHAN, J.R. *Pediatric dentistry* – infancy through adolescence, Philadelphia Saunders, p.293-300, 1988.
- 16 CITRON, C.I. Esthetics in pediatric dentistry. *Pediatric Dentistry* .v.61, n.1, p.30-33, 1995.

- 17 CLINCH,L.M. An analysis of serial models between three and eight years of age. **Dent. Record**. V.71, n.4, p.61-72. 1951.
- 18 CORRÊA, A.A. et al. Dentística restauradora em odontopediatria: coroas metálica fundidas. **ARS Curandi em Odontologia**. P. 3-10, Maio, 1977.
- 19 CORRÊA, M.S.N. Mantenedores de espaço – que tipo e quando indicá-los. In: TODESCAN, F.F.; BOTTINO, M.A. (coord) – **Atualização na clínica odontológica – a prática da clínica geral**. São Paulo, Artes Médicas, p.411-440, 1996.
- 20 _____ . **Odontopediatria na primeira Infância**. São Paulo. Santos, 1998.
- 21 De VIS, K; De BOEVER,J.A.; van CAVAWENBERGUE,P. Epidemiologic survey of function conditions of the mastigatory system in Belgian children aged 3-6 years. Community. **Dent Oral Epidemiol**. V.12, n.3, p.203-207. 1984.
- 22 DENARI, W.; CÔRREA, D. Prótese parcial anterior pelo sistema tubo-barra. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**. v.49, n.6, p.477- 478,1995.
- 23 DUGALL, M.S. et al. Técnicas restauradoras em Odontopediatria – **guia ilustrado para a restauração de dente decíduos extensivamente cariados**. Artes Médicas. São Paulo. 1996.
- 24 EGEMARK–ERIKSSON, I: Malocclusion and some functional recordings of the

- masticatory system in Swedish schoolchildren. **Sweden Dental Journal**. V.6, n.1, p.9-20, 1982.
- 25 FIGUEREDO, A.R. et al. Um novo material adesivo à disposição do clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**. v.50, n.5, p.399-401, 1996.
- 26 FOSTER, T.D; HAMILTON, M.C. Occlusion in the primary dentition – Study of children at 2,5 to 3 years of age. **British Dental Journal**. v.125,n.2,p.76-79.1969.
- 27 FRIEL, S. Occlusion. Observation on its development from infancy to old age. **International Journal of Orthodontics**. v.13, n.4, p.322-343. 1927.
- 28 FRIGGI, M.N.P. Estudo da ocorrência de diferentes tipos de contatos oclusais na posição de máxima intercuspidação na dentição decídua, com oclusão normal. São Paulo, 1995. 87p. **Tese (Doutorado)**. Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
- 29 GAVAZZI, J.C. Contribuição ao estudo da morfologia oclusal dos dentes jugais decíduos. São Paulo, 1974 93p. **Tese (Mestrado)** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
- 30 GAVIÃO, M.B.D.; CHELOTTI, A. SILVA, F.A. Análise funcional da oclusão na dentadura decídua: avaliação dos movimentos mandibulares. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**. v.11, p.61-69,1997. Suplemento.

- 31 GAVIÃO, M.B.D. Análise funcional da oclusão na dentadura decídua: determinação das excursões bordejantes, ângulo de bennett, inclinação da trajetória condilar e posições de relação central e oclusão central. São Paulo. 1995.130p. **Tese (Doutorado)** – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
- 32 GIUZIO,M.C. Prótese fixa anterior em "cant-lever" na clínica de odontopediatria. **Revista de Odontopediatria**. v.3, n.2, p.83-89, 1994.
- 33 GOHO, C.; JONES,L.H. Association between primary dentition wear and clinical temporomandibylar disfunction signs. **Pediatr Dent**. v.13, n.5, p. 263-266. 1991.
- 34 GOLDSTEIN,R.E. **Estética em Odontologia** Rio de Janeiro: Guanabara Kogan,p.2,1976
- 35 GOULD, D.G. Space maintenance. **British Dental Journal**, v.118, n.5, p. 20-26, 1965.
- 36 GRANGER, E.R. Functional relations of estomatognathic system. **J Am Dent Assoc**. V.48, n.6, p. 638-647. 1954.
- 37 GROSSO, F.C. Primary anterior strip crowns: a new technique for severely decayed anterior primary teeth. **Journal of Pedodontics**. v.11, p. 375-384, 1987.
- 38 GUEDES PINTO, A. C: **Odontopediatria**. 5º edição. São Paulo. Livraria e Editora Santos.1995.

- 39 _____: **Odontopediatria Clínica**. Artes Médicas LTDA. 1998.
- 40 _____: **Odontopediatria**. 5a. ed. Santos. São Paulo. 1996.
- 41 HAYASAKI et al. Characteristics of protrusive and lateral excursions of the mandible in children with the primary dentition. **J Oral Reabilit.** V.25, p.311-320. 1998.
- 42 HELLMAN, M. Variation in occlusion. **Dental Cosmos**. V.63,n.6,p.608-619.1921.
- 43 JUDD, P.L. et al. Composite resin short-post technique for primary anterior teeth. **Journal of the American Dental Association**. v.120, p. 553-555, 1990.
- 44 KORYTNICKI, D.; NASPITZ, N.; FALTIN JR., K. Conseqüências e tratamento das perdas precoces de dentes decíduos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**. v.48, n.3, p. 1323-1329,1993.
- 45 LEWIS,S.J ; LEHMAN,I.A. Observation on growth changes of the teeth and dental arches. **Dental Cosmos**. v.71, n.5, p.480-498. 1929.
- 46 LIMA, J.E.O.; ALMEIDA, R.R.; PIMENTA, M.C.F. Prótese fixa em dentes decíduos anteriores superiores. **Revista Brasileira de Odontologia**. V. XLIX , n.6, p.52-56, 1992.
- 47 LUNDEEN, H.C: Occlusal morphologic considerations for fixed restorations. **Dental Clinics of North America**. V.15, n.3, p. 649-60, 1971.

- 48 McNAMARA Jr, J.A: Functional adaptations in the temporomandibular joint. ***Dental Clinics of North America***. V.19,n.3, p.457-71, 1975.
- 49 _____: The biology of occlusal development. Ann Arbor: Center for human growth and development,1977. P.61-291 [***Monograph n.7. Cranial growth series***].
- 50 MENDES, S. et al. Técnica do núcleo com pino curto de resina para restaurações ***de dentes decíduos anteriores – relato de caso***. Revista de Odontopediatria. V.2, n.2, p. 75-81, 1993.
- 51 MINK, J.R. Crowns for anterior primary teeth. ***Dental Clinics of North America***. v.17, n.1, p. 85-92, 1973.
- 52 MOHL,N.D. et al. Fundamentos de oclusão. Trad. Milton Edson Miranda. Rio de Janeiro: ***Quintessence***,1989.449p.
- 53 MOREIRA, S.C. Prótese de Denari – Prótese fixa para bebê. ***Revista Odontológica do Brasil Central***. V.3, n.8, 1993.
- 54 MOYERS, E.R. ***Ortodontia***. 4ª ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. p.483, 1991.
- 55 NANDA, R.S; KHAN, I ;ANAND, R. Age changes in the occlusal pattern of deciduous dentition. ***Journal of Dental Research***. V.52, n.15, p.221-224. 1973.
- 56 NETO, J.V. et al. Perda precoce de dentes decíduos: uma apreciação clínica na região de incisivos superiores e caninos inferiores. ***Revista Brasileira***

- do Brasil Central.** v.4, n.10, p.8-13,1994.
- 57 NOLLA, C.M. The development of the permanent teeth. **Journal of Dentistry for Children.** v.27, n.4, p.254-266, 1960.
- 58 OGURA,T.; HORIKAWA, S.; OHONO,H. Mastigatory muscle action in children with Hellmans dental stages II to III. **J Pedod.** v.12, n.1, p. 13-34,1987.
- 59 OKESON, J: **Fundamentos de oclusãoe desordens temporomandibulares.** 2º edição São Paulo. Artes médicas. 1992.
- 60 PAHKALA, R.; LAINE,T. Variation in function of the mastigatory system in 1008 rural children. **J Clin Pediatr Dent.** v. 16, n.1, p.25-30. 1991.
- 61 RAVN, J.J. Longitudinal study of occlusion in the primary dentition in 3- to 7-year- old children. **Scandinavia Journal of Dental Research.** .v.88, n.1 p.165-170. 1980.
- 62 ROTHENBERG,L.A . Am anaysis of maximum mandibular movements, craniofacial relationship and temporomandibular joint wareness in children. **Angle Orthod.** V.61, n.2, p. 103-112. 1991.
- 63 SAADIA, A . M. Development of occlusion and oral function in children. **J Pedod.** V.5, n.2, p. 154-172. 1981.
- 64 SCHOUR,I; MASSLER,M. The development of the human dentition. **J Amer Dent Ass.** v.28, n.7, p.1153-60.1941.
- 65 SIMÕES, W. A . **Ortopedia Funcional de Los Maxilares:Vistas Através de**

- La Rehabilitación neuro-oclusal.*** Caracas: Isaro, 1988. Tomol. P.107-228.
- 66 STEFFEN, J.M.; MILLER, J.B.; JOHNSON, R. An esthetic method of anterior space maintenance. ***Journal of Dentistry for Children.*** v.38, n.3, p.154-157, 1971.
- 67 TAMAKI, T. ***ATM noções de interesse protético.*** 2^a ed. São Paulo: Sarvier, 1981.148p.
- 68 THUROW,R.C. ***Atlas of orthodontics principles.*** 2 ed. St. Louis: Mosby,1977. p.171-185. 1977.
- 69 USBERTI, A.C; CUNHA, J.C. Frequência de arcos Tipo I e II de Baume e espaço primata – em crianças portadoras de relação terminal de segundos molares decíduos em plano vertical e em degrau mesial. ***Revista Gaucha de Odontologia.*** V.35, n.5\6, p.474-478. 1987.
- 70 Van der LINDEN, F.; DUTERLOU, H.S. Development of the human dentition. ***Na atlas. Hagerstown: Harper and Row.*** 1976 .p.12-3336.
- 71 Van RAMOS, B.S. Complete dentures for a child with hipohidrotic ectodermal dysplasia: A clinical report. ***J Prosthet Dent.*** v.74, p.329-331. October.1995.
- 72 VIGORITO, J.W. ***Ortodontia clínica preventiva.*** Panamed. São Paulo. 1984.
- 73 WICKWIRE, N.A. et al. Chewing patterns in normal children ***.Angle Orthod.*** V.51, n.4, p.48-60. 1981.