UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUACAO EM ODONTOLOGIA

AUGUSTO DARWIN MOREIRA DE ARAÚJO LIMA

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA MANUTENÇÃO DA ABERTURA BUCAL PARA CRIANÇAS COM IDADE ENTRE 30 E 78 MESES

FORTALEZA
2007

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

AUGUSTO DARWIN MOREIRA DE ARAÚJO LIMA

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA MANUTENÇÃO DA ABERTURA BUCAL PARA CRIANÇAS COM IDADE ENTRE 30 E 78 MESES

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, com Área de concentração em Clínica Odontológica, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

FORTALEZA
2007

L696d Lima, Augusto Darwin Moreira de Araújo
Desenvolvimento de um dispositivo para manutenção da abertura bucal para crianças com idade entre 30 e 78 meses/ Augusto Darwin Moreira de Araújo Lima. 2007.
56 f. : il.

Orientador: Prof. Dr, José Jeová Siebra Moreira Neto
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2007.

1. Oclusão. 2. Odontopediatria. 3. Comportamento. I. Moreira Neto, José Jeová Siebra (Orient.). II. Título.
CDD 617.645

AUGUSTO DARWIN MOREIRA DE ARAÚJO LIMA

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA MANUTENÇÃO DA ABERTURA BUCAL PARA CRIANÇAS COM IDADE ENTRE 30 E 78 MESES

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, com Área de concentração em Clínica Odontológica, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Aprovado em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Sergio Lima Santiago
Universidade Federal do Ceará - UFC

_____

Profa. Dra. Cristiane Sá Roriz Fonteles
Universidade Federal do Ceará - UFC

_____

Profa. Dra. Grace Sampaio Teles da Rocha
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Dedico este trabalho à minha família, pais, irmãos e minha esposa.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** que me proporcionou saúde, tranqüilidade, paciência e força, por toda a vida, imprescindível para o cumprimento desta caminhada e êxito neste trabalho.

Aos meus maravilhosos pais, **José Augusto** e **Aíla Maria**, pelo amor, carinho, compreensão e sacrifícios dispensados à minha educação. Minhas vitórias são méritos deles. Minha gratidão será eterna.

Aos meus irmãos, **Jeová, Stéfano e Antônio Augusto** pelo apoio, compreensão, estímulo constante e pelo sentimento de proteção fraternal compartilhado.

À minha esposa **Alexssandra,** que me acompanhou, sempre apoiando e trazendo a paz, a alegria e a estabilidade necessárias para o cumprimento de minha tarefa. Amo-a por tudo.

A toda minha família, avós, tios, primos e especialmente minha afilhada **Allyne,** sempre carinhosa.

À família que me acolheu e apoiou de maneira incondicional, meu sogro **Nonato**, minha sogra **Edna,** minha avó de coração **D. Amélia** e meus cunhados **Alexandre** e **Nonato Filho** e **Stella.**

Aos meus amigos **Haroldo** e **Roberto,** que em vários momentos me auxiliaram nesta jornada com conselhos valiosos.

Às minhas cunhadas **Juliana** pela orientação e auxílio na confecção deste trabalho e **Ilzinha** pela amizade e apoio.

Aos meus colegas da Clínica Infantil, **Anastácia**, **Anya**, **Catarina**, **Cristiane**, **Cristina**, **Grace**, **Morgana** e **Robertinha**, ao Coordenador do curso, Prof. **Luís Noro**, e todos os professores do curso de Odontologia da UNIFOR, por me terem dado condições de dedicação ao meu projeto, e à Universidade de Fortaleza.

Aos meus colegas do mestrado, pela boa convivência e amizade adquirida.

Aos professores do mestrado em odontologia da Universidade Federal do Ceará pela sabedoria e paciência na transmissão do conhecimento.

A todos os que, de maneira direta ou indireta, ajudaram-me nesta pesquisa.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao meu orientador, Prof. Dr. **José Jeová Siebra Moreira Neto**, principal incentivador desta jornada, agradeço pela dedicação e compromisso de orientador, pelos conselhos e ensinamentos de mestre e pela cumplicidade de irmão.

“Uma inovação consiste em 1% de inspiração e 99% de transpiração.”

(Thomas Alva Edison)
Inventor e criador da General Eletric.

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de desenvolver um protótipo de abridor de boca que fosse adequado para o uso clínico em crianças com idade entre 30 e 78 meses. A Parte I do trabalho avaliou as medidas entre caninos e segundos molares decíduos antagonistas, e do ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores em abertura bucal máxima. As crianças foram divididas em 4 Grupos (G)segundo suas idades: GI (30 aos 42 meses); GII (42 aos 54 meses); GIII (54 aos 66 meses); e GIV (66 aos 78 meses). Pode-se, observar com os resultados, que em relação às medidas lineares, houve um aumento estatisticamente significativo com a idade, não sendo verificadas diferenças entre os gêneros. Verificou-se ainda que GI foi diferente estatisticamente dos demais Grupos. Não foram identificadas diferenças estatisticamente significante entre GII e GIII, porém estes foram diferentes de GIV para a distância inter-molar. No que diz respeito ao ângulo inter-oclusal não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos. Pode-se concluir que para a faixa etária estudada, levando-se em consideração as medidas obtidas, é necessária a elaboração de três modelos de abridor de boca. A Parte II do trabalho teve por objetivo desenvolver um protótipo mordedor, idealizado levando-se em conta as medidas lineares e angulares, resultados da parte I deste estudo. O referido protótipo é composto de 4 partes conectadas: 1. Torre ou Mantenedor de Abertura Bucal Propriamente Dito; 2. Afastador; 3. Estabilizador; e 4. Conector. Este protótipo apresenta as características específicas de forma, levando-se em consideração medidas bucais anatômicas, utilizando-se de materiais flexíveis e macios, não precisando ser mantido na cavidade bucal pela auxiliar, apresentando estabilidade durante seu uso clínico.

Palavras-chave: Oclusão. Odontopediatria. Comportamento.

ABSTRACT

This study comes with the objective of developing a prototype of a mouth prop adequate for the use in patients with an age ranging from 30 to 78 months. The first part of the work evaluated the measurements between the antagonists canines and second deciduous molars, as well as the angle formed with the upper and lower oclusal planes in the maximum opened bite. The children used in this study into 4 groups: G I (children with an age ranging from 30 to 42months), G II (children with an age ranging from 42 to 54months), G III (children with an age ranging from 54 to 66 months) and G IV (children with an age ranging from 66 to 78 months). As a result, it can be observed that concerning the linear measurements in relation to the age, there was a rising statistically significant, but no differences were observed considering the gender. It was observed that GI was statistically different from the other groups. It also could be seen that there was no difference between the groups G II and G III, although both were different from G IV concerning inter-molar distance. In consideration to the inter-oclusal angle, no statistically significant differences could be seen comparing the other groups. It can be concluded that for the age observed in this study, considering the measurements used, it is necessary the elaboration of 3 different types of mouth prop. The second part of the work had the objective of developing a prototype of a mouth prop considering the angular and linear measurements, that emerged from the first part of this work. The prototype is composed of 4 connected parts: 1. Tower or mouth opener maintainer; 2. cheek retractor; 3. Stabilizer; 4. Connector. This prototype presents form specific characteristics, considering anatomical mouth measurements, using a soft, flexible material and should not be kept by the assistant for it presents stability by itself during clinical use.

Keywords: Oclusion. Pediatric dentistry. Behavior.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Medidas das distâncias entre cúspides dos caninos superior e inferior (CC) e as cúspides mesio-vestibulares dos segundos molares superiore e inferiore decíduos (MM) do lado direito, e medida do ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores (ÂIO)..... 30

Figura 2 Compasso adaptado para a realização das medidas lineares deste estudo..... 31

Figura 3 Dispositivo para Medida do Ângulo Inter-Oclusal..... 32

Figura 4 Adaptação do MAIO aos planos oclusais durante a realização da medida formada pelo ângulo inter-oclusal em abertura bucal máxima..... 33

Figura 5 Fotografia do Mantenedor de Abertura Bucal Propriamente Dito ou Torre.... 39

Figura 6 Medidas lineares e angular da Torre para as idades de 42 a 66..... 40

Figura 7 Esquema para corte e dobragem da chapa acrílica para confecção dos afastadores e fotografia da peça após a confecção..... 41

Figura 8 Desenho esquemático dos afastadores conectados por fio de aço inoxidável.. 41

Figura 9 Fotografia dos estabilizadores..... 42

Figura 10 Desenho esquemático dos conectores..... 43

Figura 11 Conector acoplado a torre e permitindo movimentos de rotação e verticais.... 43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Relação entre idade (meses) e altura (cm) de acordo com os grupos experimentais.....	34
Gráfico 2	Média das distâncias inter-canina (CC), inter-molar (MM) e do ângulo inter-oclusal (ÂIO) de acordo com os grupos experimentais	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Medidas iniciais e com 30 dias das distâncias inter-canina e inter-molar de um mesmo examinador..... 32
Tabela 2 Médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão da Distância entre caninos superiores e inferiores..... 35
Tabela 3 Valores das médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão da Distância entre molares superiores e inferiores. 35
Tabela 4 Valores das médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão e do ângulo inter-oclusal..... 36
Tabela 5 Resultado do teste ANOVA para as medidas de abertura bucal máxima entre os caninos superiores e inferiores (CC)..... 36
Tabela 6 Resultado do Teste de Tukey para as medidas de abertura bucal máxima entre os caninos decíduos superiores e inferiores (CC)..... 36
Tabela 7 Resultado do teste ANOVA para as medidas de abertura bucal máxima entre os segundos molares decíduos superiores e inferiores (MM)..... 36
Tabela 8 Resultado do Teste de Tukey para as medidas de abertura bucal máxima entre os segundos molares decíduos superiores e inferiores (MM)..... 36
Tabela 9 Resultado do teste ANOVA para as medidas do ângulo inter-oclusal (ÂIO). . 37
Tabela 10 Medidas das distância inter-canina, inter-molar e do ângulo inter-oclusal e dos valores corridos em 15 %..... 39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA - abertura assistida

ÂIO - medida do ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores

AMV - amplitude da abertura máxima voluntária

ASDC **-** Sociedade Australiana de Odontopediatria

ATM – Articulação têmporo-mandibular

CC - medida entre as cúspides do canino superior e inferior

cm – centímetro

DTM - Disfunção têmporo-mandibular

MAB - Mantenedor de Abertura Bucal

MAIO - Medidor do Ângulo Inter-Oclusal

ME - movimentos excursivos

MM – medida das cúspides mesio-vestibulares dos segundos molares superiores e inferiores decíduos do lado direito

mm - milímetro

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**16**
2	**PROPOSIÇÃO**	**18**
3	**REVISAO DE LITERATURA**	**19**
3.1	**Controle do comportamento infantil**	**19**
3.2	**Avaliação da abertura bucal máxima em crianças**	**22**
3.3	**Abridores de boca**	**26**
4	**MATERIAL E MÉTODOS**	**28**
4.1	**Delineamento do estudo**	**28**
4.2	**População**	**28**
4.3	**Amostra**	**28**
4.4	**Fatores de exclusão**	**28**
4.5	**Procedimento de medida**	**28**
4.6	**Planejamento estatístico**	**33**
4.7	**Aspectos éticos**	**33**
5	**RESULTADOS**	**34**
6	**DESCRIÇÃO DO PROTOTIPO**	**38**
6.1	**Mantenedor de Abertura Bucal (MAB)**	**38**
6.2	**Descrição física**	**38**
6.3	**Descrição funcional**	**43**
7	**DISCUSSÃO**	**45**
8	**CONCLUSÃO**	**49**
REFERÊNCIAS		**50**
APÊNDICES		**52**

1 INTRODUÇÃO

As crianças de 3 a 6 anos de idade necessitam de quase todas as técnicas diagnósticas, terapêuticas e de prevenção disponíveis pelos dentistas (PINKHAM, 1994). O atendimento a criança na fase pré-escolar tem se tornado uma rotina na prática odontológica atual, quando medidas de orientação básica sobre educação e manutenção da saúde bucal são transmitidas aos pais e responsáveis. Desta forma, observaram-se grandes benefícios como uma diminuição na prevalência de cárie e de hábitos bucais deletérios (WALTER, 1996; CORRÊA, 1998).

Durante o atendimento clínico destes pacientes precisa-se da manutenção da cavidade bucal aberta e esta condição torna se mais difícil quando lidamos com crianças de pouca idade ou com problemas de comportamento. Para isto existem dispositivos chamados de abridores de boca ou mordedores, que mantém a boca da criança aberta para que se possa realizar o atendimento clínico (PINKAHAM, 1994; McDONALD, 2000). A técnica que usa estes aparatos faz parte dos procedimentos clínicos chamados de contenção física e tem como função conter, fisicamente, os movimentos inapropriados da criança durante um tratamento odontológico (American Academy of Pediatric Dentistry – AAPD, 2005).

Tem-se registro de patentes de abridores de boca para se realizar procedimentos odontológicos, desde o final do século IX, feitos de borracha, de metal, com formatos variados de cunha simples, entre outros. Várias inovações foram idealizadas, como adaptação de um sugador ou até um de rolo de algodão ao abridor de boca. Recentemente foi lançado no mercado americano um abridor de boca confeccionado a partir de material mais flexível, descartável e de formato conveniente tanto para abrir a boca como para mantê-la aberta, de acordo com sua posição horizontal ou vertical (ZARDETTO, et al. 2001).

O surgimento de novos materiais provocou uma revolução na odontologia, assim como nas várias áreas da ciência. Mais recentemente, acessórios que estimulam a criatividade e atenuam o ambiente operatório da clínica odontológica surgiram no mercado, como instrumentos descartáveis e coloridos, enfeites do ambiente da cadeira odontológica e brindes em que a área temática é a odontologia. De uma maneira geral, os abridores de boca não acompanharam a evolução dos materiais, já que os dispositivos atuais apresentam a mesma forma anatômica, natureza do material e consistência, apresentando assim alguns inconvenientes:

1. Muitas vezes não se ajustam, adequadamente, à cavidade bucal da criança, visto que existem variações de abertura de acordo com a idade;
2. Instabilidade, o que frequentemente causa desconforto à criança, pois o artefato toca em áreas sensíveis da cavidade bucal. Além disto, há a necessidade de o dispositivo ser segurado pelo operador ou assistente, durante os procedimentos clínicos; este fato leva a dois inconvenientes: a atendente fica indisponível para a manipulação de materiais; e a presença do dedo indicador da atendente dentro da boca da criança diminui ainda mais o espaço bucal da criança que já é restrito;
3. O formato anatômico insatisfatório, associado a ângulos vivos e material com consistência rígida dificulta seu objetivo;
4. A aparência grosseira com poucas opções de cores e formatos faz que com certa freqüência sejam rejeitados pela criança.

Em virtude destes inconvenientes, pode-se observar, durante os procedimentos clínicos, situações de ânsia de vômito ou vômito propriamente dito, sangramento gengival, falta do tamanho adequado do abridor de acordo com o tamanho da cavidade bucal da criança.

O crescimento da cabeça e da face é um processo contínuo durante o período de idade dos 3 aos 6 anos, e a rápida velocidade destas mudanças acarreta grandes alterações anatômicas (PINKHAM, 1994) como a abertura de boca. A erupção de dentes permanentes é outro fator que provoca mudanças nas estruturas maxilo-mandibulares. Estas alterações geram a necessidade de se individualizar os aparatos utilizados em odontopediatria de acordo com a idade da criança. Não existem trabalhos na literatura que especifiquem os tamanhos e angulações dos abridores de boca, encontrados comercialmente, apenas se determina em que condições de comportamento deve ser indicado o uso destes acessórios (AAPD, 1994).

Também são poucos os trabalhos na literatura que se propõem discutir este procedimento do ponto de vista da sua indicação, técnica de uso e limitações. Assim, este trabalho se propôs a desenvolver um mordedor que equacione os problemas apontados.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar as medidas entre caninos e segundos molares decíduos antagonistas, e do ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores em abertura bucal máxima de crianças de 30 a 78 meses, e o desenvolvimento de um protótipo de Mantenedor de Abertura Bucal (MAB) para esta faixa etária.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo foi estabelecida uma divisão estrutural por assunto:

3.1 Controle do Comportamento Infantil

3.2 Avaliação da abertura bucal máxima em crianças

3.3 Abridores de boca

3.1 Controle de comportamento infantil

Os problemas de comportamento do paciente infantil durante a realização de procedimentos odontológicos podem ser justificados pelo medo ou ansiedade transmitidos pelos pais, experiência anterior negativa, ou consulta ao cirurgião dentista mal conduzida. (CORRÊA, 1998). Para atender as crianças de pouca idade, o dentista precisa conhecer algumas técnicas que auxiliam na abordagem do paciente e permitem que o exame clínico ou mesmo o tratamento seja realizado no consultório, em condições de segurança, conforto e eficiência (CORRÊA, 1998).

A Academia Americana de Odontopediatria (AAPD) em seu guia de orientação (AAPD, 2005), reconhece que, na promoção de saúde bucal em pacientes de pouca idade, pacientes infantis, adolescentes e pacientes com necessidades de cuidados especiais, pode ser usado um Guia de Técnicas Farmacológicas e Não-farmacológicas pelos profissionais relacionados à saúde bucal. Algumas técnicas do guia foram planejadas para manter a comunicação, enquanto outras, para extinguir comportamento inapropriado e manter a comunicação. Este Guia é dividido em guia básico e guia avançado de comportamento. No guia básico, podemos citar as técnicas Dizer-Mostrar-Fazer, Controle de Voz, Comunicação Não-verbal, Reforço Positivo, Distração, Presença ou Ausência dos Pais e Óxido Nitroso. Já no guia avançado de comportamento, temos as técnicas de Estabilização Protetora, Sedação e Anestesia Geral. O uso dos abridores de boca é considerado uma técnica de estabilização protetora, com exceção para os casos em que o paciente coopera com o tratamento.

Wright *et al*. (1991) entrevistaram 267 dentistas do estado de Vitória, na Austrália, membros da Sociedade Australiana de Odontopediatria (ASDC) e aleatoriamente foram selecionados clínicos para responder uma pesquisa sobre crianças com problemas de comportamento e as atitudes e práticas no controle da ansiedade das crianças. As estratégias

mais comuns usadas pelos dentistas neste estudo foram: permitir que a criança promovesse alguma forma de controle sobre o término do tratamento; áreas de sala de espera com jogos e brinquedos; e uso da técnica Dizer-Mostrar-Fazer durante o atendimento odontológico. Como resultado, foi observado que membros da ASDC diferem dos clínicos gerais, pelo uso mais freqüente de técnicas de relaxamento da ansiedade da criança e também pelo uso mais freqüente de abridores de boca e isolamento absoluto durante as sessões clínicas. Observou-se também, que dentistas mais jovens tendem a usar estratégias de controle de comportamento com maior freqüência que os mais antigos. Em relação ao sexo, dentistas do sexo feminino, mais frequentemente que do sexo masculino, usam técnicas tais como: dispensar mais tempo com a criança antes de iniciar o procedimento clínico; determinar sessões mais curtas e permitir que o paciente use um espelho ou brinquedo durante o atendimento. Além disto, verificou-se que poucos dentistas australianos usam a Técnica da Mão Sobre a Boca no controle da histeria, diferentemente dos Americanos.

Com o objetivo de descrever as técnicas não farmacológicas de controle do comportamento, Mastrantonio *et al.* (2004) realizaram uma revisão da literatura e apresentação de um caso clínico. As técnicas descritas foram: dizer-mostrar-fazer, reforço positivo, controle de voz, distração, comunicação não verbal, contenção física e técnica da mão-sobre-a-boca. Durante o atendimento do paciente, foi descrito pelos autores que na segunda consulta, no momento de colocação do isolamento absoluto, foi necessária a utilização de uma técnica de contenção física, considerada simples, que é o posicionamento do abridor de boca tipo Molt, após o uso do controle de voz. Foi concluído que os pacientes infantis não são todos iguais, pois tiveram experiências diferentes, recebendo influências do meio em que vivem, podendo assim alterar seu comportamento e, desta forma, a escolha de uma técnica ou outra de condicionamento deve ser avaliada. O cirurgião dentista deve ter sensibilidade suficiente para compreender as reações das crianças, estar preparado para enfrentar resistência ao tratamento e agir de modo adequado, com firmeza, carinho e segurança.

Josgrilberg e Cordeiro (2005), realizaram uma revisão da literatura sobre os aspectos psicológicos do paciente infantil no atendimento de urgência, e observaram que estas situações são muito comuns nos pacientes odontopediátricos. Os motivos para esta maior freqüência são os esportes praticados e as brincadeiras com risco de trauma dental, além da própria fragilidade muscular, e as características anatômicas dos dentes decíduos, onde há maior velocidade de comprometimento pulpar após exposição à cárie. Processos dolorosos,

causando medo e ansiedade tanto na criança quanto nos pais, são comuns em procedimentos dessa natureza. Foi observado que o uso de abridores de boca como técnica de restrição física, pode ser necessário em consultas de urgência. Os autores concluíram que os procedimentos de urgência são situações delicadas do ponto de vista emocional tanto dos pais como da criança. O cirurgião-dentista deve conhecer alguns fundamentos da psicologia e estar apto a aplicar as técnicas de manejo no paciente infantil para utilizá-las de forma adequadas respeitando o paciente como um todo.

Lima *et al*. (2005) realizaram pesquisa sobre o uso da restrição física com sedação moderada em odontopediatria, com o objetivo de relatar a necessidade de restrição física em crianças sedadas para atendimento odontológico. Foram observadas 58 sessões realizadas em 16 crianças de 15 a 103 meses, sendo sete do sexo feminino e nove do masculino. Os sedativos administrados por via oral foram: midazolam(1,0mg/kg) hidrato de cloral (70mg/kg) associação midazolam (0,75mg/kg) e hidroxizina (2,0mg/kg) associação hidrato de cloral(50mg/kg) hidroxizina (2,0mg/kg). Eles foram comparados a uma suspensão placebo. Todas as sessões de atendimento foram filmadas em VHS, para posterior avaliação, minuto a minuto, da necessidade ou não, de restrição. Os dados obtidos foram, então, tabulados e analisados, tendo como variável dependente o uso de restrição física e como independente o tipo de sedativo administrado e a duração da restrição. Em onze sessões em 19% dos pacientes não foi necessário o uso de nenhuma técnica de restrição física. Todos os sedativos apresentaram os mesmos resultados quanto à necessidade de restrição física durante sedação ($p>0,05$). A porcentagem de tempo da não necessidade de restrição foi estatisticamente maior do que a restrição nos grupos em que midazolam e hidrato de cloral foram utilizados isoladamente ($p>0,05$). A conclusão do trabalho foi que por meio do protocolo de sedação moderada em consultório odontológico, utilizando sedativo por via oral, pode-se evitar alguma(s) das técnicas de imobilização do paciente.

Eaton *et al*. (2005), realizaram pesquisa com o objetivo de examinar as atitudes dos pais por meio das técnicas de controle de comportamento, correntemente usadas na odontopediatria. Foram pesquisados 55 pais, que viram cenas de *vídeo-tapes* de 8 técnicas de controle de comportamento sendo usadas durante um tratamento atual de odontopediatria. As 8 técnicas mostradas foram: 1 - dizer-mostrar-fazer; 2 – sedação com óxido nitroso; 3 – restrição passiva; 4 – controle de voz; 5 – mão-sobre-a-boca; 6 – pré-medicação oral; 7 – restrição ativa e 8 – anestesia geral. Os pais estabeleceram a aceitação de cada técnica usando

uma escala visual do tipo analogia. De todas as técnicas avaliadas no estudo apenas a técnica de mão-sobre-a-boca não foi aceita pelos pais.

A restrição física tem como principal objetivo a segurança e a proteção tanto do paciente como do cirurgião dentista e sua equipe. A contenção dos movimentos inapropriados da criança na cadeira odontológica varia desde a colocação de abridor de boca para impedir o fechamento da boca, até a contenção realizada por pessoas (CORRÊA, 2002).

3.2 Avaliação da abertura bucal máxima em crianças

Pahkala e Laine (1991), realizaram pesquisa com o objetivo de investigar a variação na função do sistema mastigatório em 1008 crianças de 5 a 15 anos de idade numa comunidade rural. Este estudo considerou os efeitos da idade, gênero, estágio de desenvolvimento da dentição e variabilidade intra-examinador. Além disso, a capacidade máxima de abertura bucal foi avaliada em relação à idade, gênero e altura corporal. Quatro dentistas realizaram os exames associados com o check-up de rotina, tratamento odontológico preventivo e restaurador. Os resultados mostraram que a capacidade de abertura bucal máxima em crianças aumenta nas idades de 6 a 12 anos sem diferenças entre os sexos. Crianças de maior estatura apresentaram maior abertura de boca que as de menor estatura. Restrições de abertura de boca foram raras. Pequenas diferenças foram encontradas entre os sexos, mas algumas variações com a idade podem ser vistas em sinais de disfunção crânio-mandibular e em registros oclusais. Crianças com deslizamento da posição retrusiva para posição de intercuspidação tiveram mais frequentemente sinais de disfunção crânio-mandibular que as outras sem esta característica oclusal, principalmente por causa da instabilidade da oclusão. Isto está de acordo com os achados de uma alta prevalência de tensão muscular e interferência no movimento de lateralidade durante a dentição mista. Geralmente em crianças, o surgimento das desordens crânio-mandibulares parecem mais refletir mudanças psicológicas durante o desenvolvimento da dentição e da oclusão que uma condição patológica.

Yamamoto e Luz (1992) avaliaram as excursões mandibulares máximas em indivíduos assintomáticos, representados por estudantes de odontologia. Para a obtenção da abertura máxima foi utilizada leve pressão bi-digital, exercida pelo profissional, sobre as superfícies

oclusais dos arcos dentais, superior e inferior. Os movimentos de abertura e protrusão tiveram os seus valores corrigidos pela adição de medidas de trespasse vertical e horizontal, respectivamente. Cada movimento foi mensurado três vezes em cada indivíduo. As três mensurações foram comparadas duas a duas: a primeira mensuração comparada com a segunda, a primeira com a terceira e a segunda com a terceira. Por meio do teste "t"de Student, não foi observada diferença estatisticamente significante entre as mensurações; desta forma, foi sugerida a necessidade de apenas uma medição para cada movimento. Os autores concluíram que houve diferença estatisticamente significante para a abertura máxima de boca entre os sexos masculino e feminino.

Rothenberg (1991), avaliou a máxima abertura mandibular vertical e as seguintes variáveis: idade cronológica, relacionamento crânio-mandibular e estado da articulação têmporo-mandibular em crianças. A extensão dos movimentos mandibulares foi avaliada em 189 crianças de idade entre 4 a 14 anos, pelo método de Agerberg. A medição pareceu ser precisa e segura apenas no plano vertical. Traçados cefalométricos foram feitos em 131 pacientes. Foi observado significativo relacionamento entre abertura máxima vertical e idade, altura facial inferior, e comprimento mandibular. O questionário sobre o estado da articulação têmporo-mandibular foi dado verbalmente a todos os sujeitos da pesquisa e sem a participação dos pais. As respostas do questionário não pareceram ser seguras, baseadas na repetição realizada um mês depois do mesmo questionário, com 25 pacientes. Os autores concluíram que o máximo movimento mandibular é característica individual de cada paciente.

Bonjardim *et al.* (2004), pesquisaram os movimentos mandibulares em crianças portadoras ou não, de sinais e sintomas de disfunção têmporo-mandibular (DTM), com o objetivo de avaliar a amplitude desses movimentos. A amostra consistiu de 99 crianças entre 3 e 5 anos distribuídas em 2 grupos: I - Ausência de sinais e sintomas de DTM (25 meninas/40 meninos) II - Presença de sinais e sintomas de DTM (16 meninas/18 meninos). Os sintomas foram avaliados por meio de um questionário respondido pelos pais ou responsáveis das crianças. Os sinais clínicos foram por meio através de exame intra e extra-oral por dois examinadores calibrados. Os movimentos de abertura máxima e lateralidade direita e esquerda foram mensurados com o auxílio de um paquímetro digital. Para o movimento de protrusão, foi utilizada régua milimetrada. A média e o desvio padrão para abertura bucal máxima para o grupo I foram de 40,82mm±4,18 e para o grupo II 40,46mm±6,66. Os valores encontrados para a lateralidade esquerda foram 6,96mm±1,66 para o grupo I e 6,74mm±1,55

para o grupo II e, para a direita, foram 6,46mm±1,53 e de 6,74mm±1,77, respectivamente. Durante a protrusão foram encontrados valores de 5,67mm±1,76 para o grupo I e 6,12mm±1,92 para grupo II. Uma grande variação foi constatada na medida de abertura bucal máxima na amostra total do estudo (22.75 a 57mm) e valores menores que 34mm foram considerados como abertura de boca moderadamente restrita. Estes valores indicaram uma prevalência de 4.04% no total da amostra, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos, enquanto apenas uma criança apresentou abertura de boca severamente restrita. Pode-se concluir que, na amostra avaliada, a amplitude dos movimentos mandibulares não diferiu estatisticamente entre os grupos, bem como entre os gêneros.

Gavião *et al.* (1997), analisaram funcionalmente a oclusão decídua de 20 crianças leucodermas de 3,5 a 5,5anos de idade, determinando a capacidade de abertura bucal, máxima, e a extensão dos movimentos de lateralidade e protrusão em relação a sexo, tipos de arco e de registros dos movimentos, utilizando régua milimetrada, traçado do arco gótico e microscópio comparador. Concluíram que a média da capacidade de abertura máxima foi de 45,72mm, sem diferença estatística entre as variáveis. As médias da capacidade de protrusão máxima foram de 8,34mm, com régua milimetrada, e de 7,25mm no arco gótico, com diferença estatisticamente significante, em nível de 5% entre os dois tipos de avaliação e na interação dos fatores avaliação/tipo de arco e avaliação/sexo. As médias do movimento de lateralidade máxima, com régua milimetrada, foram de 8,11mm para o lado direito e 8,15mm para o lado esquerdo e, pelo arco gótico, de 7,96mm para o lado direito e 7,79mm para o lado esquerdo, com diferença estatisticamente significante em nível de 5% para o fator tipo de arco; portanto, os determinantes funcionais da oclusão na fase da dentadura decídua podem ser estabelecidos, servindo de embasamento para a manutenção, a interceptação e a recuperação morfológica e funcional do sistema estomatognático da criança quando este se apresentar alterado, assegurando o seu desenvolvimento adequado e o da oclusão permanente.

Leles *et al*. (2000), realizaram pesquisa com o objetivo de propor limites de valores normais na avaliação clínica da amplitude de movimento mandibular em crianças. Foram avaliadas 37 crianças, 18 do sexo feminino e 19 do sexo masculino, com idade de 3 a 11 anos (média de 6,7 anos), sem que nenhuma delas apresentasse sinais e sintomas relacionados a desordens funcionais, de acordo com os índices anamnésico e disfuncional de Helkimo. Com o auxílio de uma régua milimetrada foram obtidas medidas da amplitude da abertura máxima, voluntária (AMV), abertura assistida (AA) e movimentos excursivos (ME), e estabelecidos os

valores de probabilidade dos limites de distribuição normal (probabilidade de 95%). Houve correlação positiva entre as medidas de movimento e a idade das crianças. As médias da amplitude normal de mobilidade mandibular foram: AMV = 41,9 (± 4,7) mm; AA = 44,6 (± 4,7) mm; ME = 6,9 (± 1,5) mm. De acordo com os resultados obtidos, os limites de valores normais do movimento mandibular foram estabelecidos em: 33 > AMV < 51 mm, 35 > AA < 54 mm, e 4 > ME < 10 mm.

Pesquisa realizada por Martins *et al*. (1990), teve como finalidade determinar um limite normal de capacidade máxima de abertura bucal em crianças, quando cinqüenta e seis pacientes foram examinados na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os grupos foram divididos em três faixas de idade: 3 a 5 anos, 6 a 8 anos e 9 a 12 anos. Da análise dos dados, foi concluído que a média do universo estatístico, em 95% dos casos, estará entre os valores, por faixa etária: 3-5 anos - 38,98 e 44,48mm ($p<0,05$); 6-8 anos – 44,02 e 48,66mm ($p<0,05$); 9-12 anos – 44,61 e 52,21mm ($p<0,05$). Assim, de acordo com os resultados dos autores, qualquer valor, dentro da faixa etária analisada, inferior a 36 mm, deve levar o clínico a uma observação mais acurada, face a uma possível disfunção do sistema estomatognático.

Cattoni e Fernandes (2005), realizaram uma pesquisa em que avaliaram a distância interincisiva máxima em crianças na dentadura mista, com o objetivo de verificar se há diferença estatisticamente significante entre as médias desta medida, segundo a idade e o sexo. Participaram 253 crianças, com idades entre 7,0 e 11,11 anos, 136 do sexo masculino (54%) e 117 do sexo feminino (46%), freqüentadoras de escolas particulares da cidade de São Paulo, leucodermas, na dentadura mista, sem queixas fonoaudiológicas. As crianças foram divididas de acordo com a idade, tendo sido constituídos 5 grupos, a saber: 48 crianças de 7,0 a 7,11 anos; 51 crianças de 8,0 8,11 anos; 50 crianças de 9,0 a 9,11 anos; 54 crianças de 10,0 a 10,11 anos e 50 crianças de 11,0 a 11,11 anos. Os resultados mostraram que a média da distância interincisiva máxima foi, no total das crianças, de 44,75mm e apresentou diferença estatisticamente significante entre as médias das idades, no gênero masculino. As meninas apresentaram médias inferiores ás dos meninos. Como conclusão da pesquisa, os autores apontaram a importância de considerar a idade e o sexo durante a avaliação da distância interincisiva máxima em crianças.

3.3 Abridores de boca

O uso de qualquer artifício para manutenção da cavidade bucal aberta é intuitivo, por ser uma necessidade básica para as várias áreas de atuação que lidam com sistema estomatognático, como médicos, cirurgiões-dentistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, entre outros. Assim, foi natural que se desenvolvessem equipamentos para isto no passado.

Zardetto *et al.* (2001), realizaram revisão da literatura sobre o uso de abridores de boca em procedimentos odontológicos na primeira infância, com o objetivo de esclarecer, ilustrar e descrever, alguns tipos de abridores de boca utilizados para a realização de procedimentos odontológicos em crianças de pouca idade, e avaliaram ainda as indicações e os cuidados durante a sua utilização na clínica de odontopediatria. Segundo os autores, o uso de instrumentais e dispositivos adequados à faixa etária de crianças de pouca idade é necessário para a atuação eficiente do profissional e proporcionar conforto ao paciente. Dentre os cuidados na utilização destes acessórios, foi citado que no momento da utilização dos abridores, estes devem estar presos com amarrilhos de fio dental de tamanho suficiente para que fiquem com suas extremidades para fora da boca e "enrolados" no dedo médio da pessoa auxiliar. Esse cuidado evita eventuais acidentes que podem ocorrer com o seu deslocamento para o interior da cavidade bucal da criança. A posição intra-oral do abridor é mantida com o dedo indicador, ao mesmo tempo em que a mão confere estabilidade à cabeça do paciente. Outro cuidado fundamental é que o abridor de boca seja mostrado a criança para que possa tocá-lo, sentir sua textura e temperatura, bem como entender a maneira como será utilizado. Entre os abridores de boca disponíveis no mercado, importados ou nacionais, foram encontrados exemplos de diferentes materiais: borracha – tipo McKesson, silicone, náilon, metálicos (Molt) onde são autoclaváveis ou esterilizados em estufa, ou adaptados – espátula de madeira com gaze e fita crepe ou espátula de madeira com borracha, ou descartáveis como os do tipo Open-Wide®. O uso dos abridores de boca em crianças de pouca idade é um método de fácil execução e aceito pela criança e pelos pais. A escolha do abridor de boca dependerá da melhor adaptação à criança e da preferência do profissional em relação à facilidade técnica. Esses dispositivos podem ser utilizados juntamente com o isolamento absoluto, o que permite a realização de um atendimento mais seguro e eficiente. Os autores do presente trabalho sugerem a indicação de abridores de boca de acordo com o procedimento. Procedimentos como profilaxia, aplicação de verniz fluoretado e escavação em massa, a sugestão é que sejam utilizados dois abridores de boca presos, separadamente, a um fio dental.

Um dos abridores é inserido na cavidade bucal da criança no lado contrário ao do tratamento, e o outro permanece sobre um guardanapo na bandeja. Quando o procedimento de um lado da cavidade bucal tiver sido executado, procede-se à colocação do segundo abridor no lado oposto, antes da remoção do abridor já instalado. Em seguida, retira-se o primeiro abridor. Esta técnica permite que a criança não feche a boca durante a troca do lado de trabalho e possibilita a realização do procedimento com rapidez e eficiência, sem perda de tempo profissional; caso a criança fique, por algum momento, sem nenhum abridor, ela poderá fechar boca e oferecer resistência para abrí-la novamente. Nessa técnica, são utilizados os abridores de boca do tipo "bloco de borracha ou silicone", encontrados em diferentes tamanhos para permitir sua adaptação à pequena cavidade bucal da criança. Já em crianças muito resistentes, podem-se associar dois tipos diferentes de abridores de boca: utiliza-se primeiro o abridor de boca do tipo Molt, que permite ao profissional regular a abertura de boca de maneira gradual. Uma vez obtida a abertura necessária, instala-se o outro tipo de abridor, por exemplo, o de "bloco de borracha ou silicone". Os abridores de boca descartáveis, como os do tipo Open-Wide®, são indicados para procedimentos rápidos, como um exame preliminar da cavidade bucal; entretanto exigem que um auxiliar permaneça segurando-os durante todo o tratamento. Como conclusão, foi recomendada a utilização desses dispositivos uma vez que, além de oferecerem maior conforto à criança e aos profissionais durante os procedimentos clínicos, também os protegem contra eventuais injúrias físicas. As espátulas de madeira unidas por uma fita adesiva são recomendadas para utilização no momento da anestesia (PIEDALUE; MILNES, 1990).

A *American Academy of Pediatric Dentistry* ressalta que, entre as indicações para o emprego do abridor de boca, destacam-se os casos em que os pacientes não são capazes de colaborar devido à falta de maturidade ou aqueles casos nos quais a segurança do paciente e/ou profissional estiver em risco (AAPD, 1994).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Este foi um estudo observacional transversal.

4.2 População

Crianças de ambos os sexos, sadias, do serviço de odontopediatria da Faculdade de Farmácia ,Odontologia e Enfermagem, com idade entre 30 e 78 meses.

4.3 Amostra

Crianças atendidas na clínica de Odontopediatria da Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem.

4.4 Fatores de exclusão

- Crianças com alterações sistêmicas ou locais que possam influenciar na abertura bucal;
- Crianças com história de bruxismo ou disfunção têmporo-mandibular;
- Crianças que, de alguma forma, não cooperaram, ou que os responsáveis não quiseram participar com a pesquisa.

As crianças foram divididas em 4 grupos, sendo cada grupo composto por 20 crianças, perfazendo um total de 80 crianças analisadas:

I - crianças com idade entre 30 e 42 meses;

II - crianças com idade entre 42 e 54 meses;

III- crianças com idade entre 54 e 66 meses;

VI- crianças com idade entre 66 e 78 meses.

4.5 Procedimentos de medida

Foram preenchidas fichas (Apêndice A) sendo anotados a altura da criança examinada, a partir de trena milimetrada e ainda a medida entre as cúspides do canino superior e inferior (CC) e as cúspides mesio-vestibulares dos segundos molares superiores e inferiores decíduos do lado direito (MM), e medido o ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores (ÂIO) (Figura 1).

As medidas lineares entre incisivos superiores e inferiores e entre os caninos superiores e inferiores foram feitas por meio de um compasso adaptado conforme descrito no tópico: Compasso Adaptado. Após a realização da medida, o compasso foi apoiado na ficha correspondente do paciente e uma marcação com caneta foi realizada para registrar a distância entre os caninos superiores e inferiores e entre os molares superiores e inferiores. Posteriormente, foi realizada a medida precisa, por meio de uma régua milimetrada, da distância entre as duas marcas.

Já as medidas angulares dos planos oclusais foram realizadas por dispositivo idealizado para este fim, chamado de Medidor do Ângulo Inter-Oclusal (MAIO) conforme descrição no tópico - Medidor de Ângulo Inter-Olusal. Após a realização da medida do ângulo inter-oclusal, o MAIO foi apoiado na ficha correspondente do paciente e uma marcação com caneta foi realizada nesta ficha para registrar os dois planos oclusais, e então por meio de um transferidor foi realizada a medida final deste ângulo.

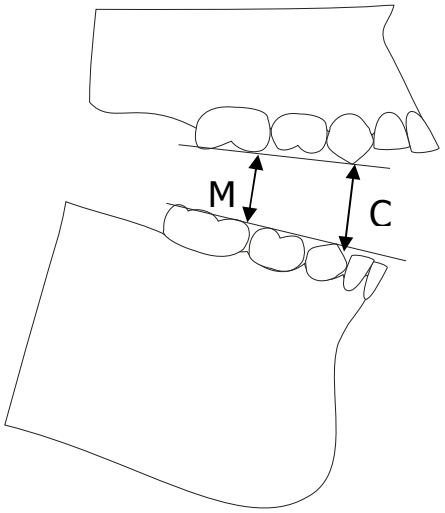


Figura 1 – Medidas das distâncias entre cúspides dos caninos superiores e inferiores (CC) e as cúspides mesio-vestibulares dos segundos molares superiores e inferiores decíduos (MM) do lado direito, e medida do ângulo formado entre os planos oclusais superiores e inferiores (ÂIO).

- Compasso Adaptado

Para a realização da medição das distâncias entre os caninos superiores e inferiores e entre os molares superiores e inferiores um compasso foi adaptado de tal forma que tivesse as seguintes características: não machucasse a criança, fosse atraente do ponto de vista estético, de fácil manuseio na região de caninos e molares dentro da cavidade bucal e tivesse precisão nas medidas. Foi utilizado um compasso de cores vivas e formato que estimulasse a curiosidade. Após remoção das pontas ativas do compasso, tanto a de metal como a de grafite, foram inseridas novas pontas preparadas a partir de um fio ortodôntico de 1,0 mm, tendo a porção final achatada e dobrada para facilitar as medições, conforme a Figura 2. Desta forma, a medição foi realizada pelo apoio da chapa plana do fio de aço, apoiada nas cúspides dos molares ou dos caninos superiores e inferiores.

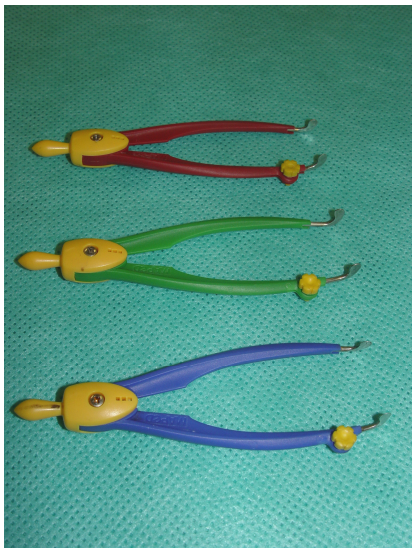


Figura 2 – Compasso adaptado para a realização das medidas lineares deste estudo.

- Avaliação Intra-Examinador

Todas as medidas foram realizadas por um único examinador, após calibração e verificação do grau de concordância intra-examinador, sendo conduzida por meio da tomada de medidas em 11 crianças, escolhidas aleatoriamente e repetidas estas medidas com intervalo de um mês entre as medições. As crianças de menor idade que não responderam à orientação de abertura bucal, durante as medidas, foram auxiliadas por meio de pressão bi-digital para se obter a abertura máxima de boca, conforme descrito por Yamamoto e Luz (1992); Leles *et al*. (2000). Os resultados do teste de concordância intra-examinador podem ser vistos por meio da tabela 1 pelo Índice Correlação de Pearson :

Tabela 1 – medidas iniciais e com 30 dias de 11 crianças, das distâncias inter-canina e inter-molar de um mesmo examinador

Distância Inter-canina		Distância Intermolar		Ângluo interoclusal	
Inicial	Após 30 dias	Inicial	Após 30 dias	Inicial	Após 30 dias
24	32	22	22	21	23
40	38	25	23	26	27
32	32	20	17	26	26
41	41	25	23	36	34
23	23	27	28	41	38
35	35	32	32	39	40
31	33	32	34	24	26
27	28	27	28	39	39
40	41	26	27	32	32
39	40	24	24	30	31
33	35	29	30	31	33

De acordo com os dados pode-se observar uma alta correlação entre as duas medidas, sendo obtido o Índice correlação de Pearson pra as distâncias inter-canina de R = 0.92; inter-molar de R = 0.97; e ângulo inter-oclusal de R = 0,96. Assim, pode-se comprovar a calibração do pesquisador para a realização das medidas deste trabalho.

- Medidor do Ângulo Inter-Oclusal - MAIO

Na medição do ângulo entre os planos oclusais, foi desenvolvido o MAIO, que é constituído de duas pistas de acrílico de chapas finas de 1,5mm, unidas e articuladas por outra pequena chapa de acrílico, fixada por mini-parafusos. Assim, durante a abertura de boca da criança as duas pistas de acrílico entram em contato com os planos oclusais superiores e inferiores, determinando o maior ângulo de abertura da cavidade bucal. As figuras 3 e 4 mostram o MAIO e a figura 4 a sua adaptação aos planos oclusais durante a realização da medição do ângulo inter-oclusal em abertura bucal máxima.

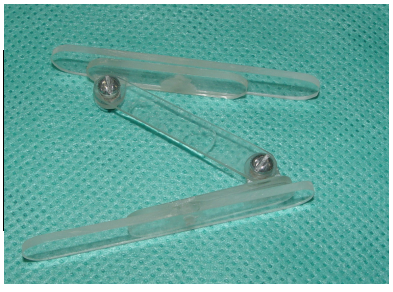


Figura 3 – Dispositivo para medida do ângulo inter-oclusal.

Figura 4 – Adaptação do MAIO aos planos oclusais durante a realização da medida formada pelo ângulo inter-oclusal em abertura bucal máxima.

4.6 Planejamento estatístico

O *software* utilizado para avaliação dos dados foi o *Bioestat* versão português v.1.3. Após avaliação da normalidade dos dados, foi realizada a análise de variância utilizando as médias de cada variável (CC, MM e AIO) nos respectivos grupos para observar se houve diferença entre as médias dos grupos. Havendo diferença nas médias entre os grupos foi realizado o teste de Tukey, dois a dois, para identificar quais médias estavam diferentes de forma estatisticamente significativa, com um valor de $p<0,05$.

4.7 Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Ceará, tendo sido aprovado com o número de protocolo 230/06. O termo de consentimento livre e esclarecido é apresentado no apêndice B.

5 RESULTADOS

A amostra foi composta de 20 crianças do grupo I sendo 12 do sexo masculino e 8 do sexo feminino (30 a 42 meses), 21 crianças do grupo II com 15 do sexo masculino e 6 do sexo feminino (43 a 54 meses), 21 crianças do grupo III sendo 11 do sexo masculino e 9 do sexo feminino (55 a 66 meses) e 21 crianças do grupo IV com 13 do sexo masculino e 8 do sexo feminino (67 a 78 meses). As medidas inter-canina, inter-molar e do ângulo inter-oclusal de todas as crianças são apresentadas são apresentadas no apêndice B.

A relação entre a idade e a altura de acordo com os grupos experimentais é apresentada na gráfico 1, mostrando uma tendência de linearidade e correlação positiva entre as duas variáveis. O gráfico 2 mostra as médias das distâncias inter-canina (CC), inter-molar (MM) e do ângulo inter-oclusal (ÂIO) para cada grupo experimental.

Gráfico 1 – Relação entre idade (meses) e altura (cm) de acordo com os Grupos experimentais

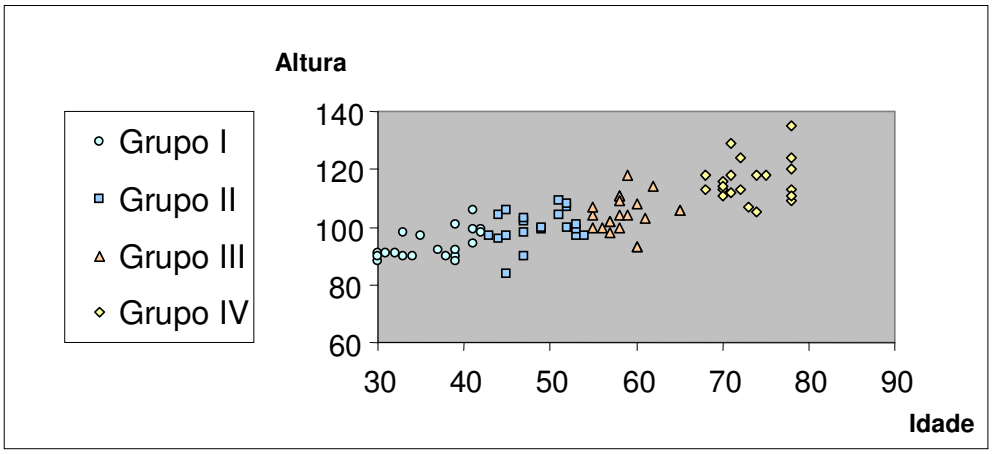
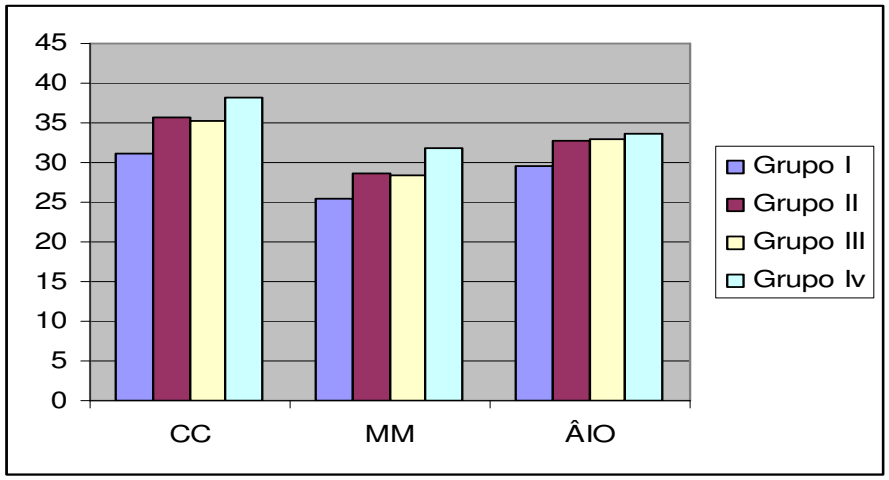


Gráfico 2 – Média das distâncias inter-canina (CC), inter-molar (MM) e do ângulo inter-oclusal (ÂIO) de acordo com os Grupos experimentais



As tabelas com os resultados estatísticos de cada grupo e suas variáveis são apresentadas abaixo:

Tabela 2 – Valores das médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão da Distância entre caninos superiores e inferiores

Grupos	N	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
1	20	31.25	37	26	3.093
2	21	35.67	41	30	2.852
3	21	35.33	44	23	4.789
4	21	38.10	46	29	4.335

Tabela 3 - Valores das médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão da Distância entre molares superiores e inferiores

Grupos	N	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
1	20	25.35	30	22	2.183
2	21	28.57	34	24	2.959
3	21	28.52	34	20	3.683
4	21	31.76	38	26	3.419

Tabela 4 - Valores das médias, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão do ângulo inter-oclusal

Grupos	N	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
1	20	29.60	41	16	6.916
2	21	32.67	41	26	4.673
3	21	33.05	40	28	4.141
4	21	31.71	45	27	4.724

Tabela 5 – Resultado do teste ANOVA para as medidas de abertura bucal máxima entre os caninos superiores e inferiores (CC)

CC	F	Sig.
	11,004	0,000

Tabela 6 – Resultado do Teste de Tukey para as medidas de abertura bucal máxima entre os caninos decíduos superiores e inferiores (CC)

Grupo	Grupo	Sig.
I	II	0,003*
	III	0,006*
	IV	0,000*
II	III	0,992
	IV	0,183
III	IV	0,103

* p<0,05

Tabela 7 – Resultado do teste ANOVA para as medidas de abertura bucal máxima entre os segundos molares decíduos superiores e inferiores (MM)

MM	F	Sig.
	14,395	0,000

Tabela 8 – Resultado do Teste de Tukey para as medidas de abertura bucal máxima entre os segundos molares decíduos superiores e inferiores (MM)

Grupo	Grupo	Sig.
I	II	0,008*
	III	0,009*
	IV	0,000*
II	III	1,000
	IV	0,008*
III	IV	0,006*

* p<0,05

Tabela 9 – Resultado do teste ANOVA para as medidas do ângulo inter-oclusal (ÂIO)

ÂIO	F	Sig.
	2,496	0,066

Os resultados estatísticos da análise de variância (ANOVA) e do teste de Tukey mostraram o seguinte:

1. Para a média das distâncias entre caninos decíduos, superiores e inferiores, observou-se diferença estatisticamente significante apenas entre o grupo 1 e os demais grupos;
2. Foi verificado que as médias das distâncias entre os molares decíduos superiores e os inferiores foram diferentes estatisticamente entre os grupos 1 e os demais grupos, entre o grupo 2 e o grupo 4, e entre o grupo 3 e o grupo 4;
3. As médias dos ângulos formados entre os planos oclusais superiores e inferiores não mostraram diferenças estatisticamente significante em nenhum dos grupos.

Foi observada uma alta correlação entre a idade e a altura, tendo sido obtido um valor de correlação de $r = 0,814$ e do teste do Qui-Quadrado um valor de $p < 0,001$, não justificando avaliarmos média de altura com as das variáveis em estudo.

6 DESCRIÇÃO DO PROTÓTIPO

6.1 Mantenedor de Abertura Bucal – MAB

O Mantenedor de Abertura Bucal (M.A.B.) é um acessório planejado para manter a abertura bucal e afastar tecidos moles do paciente infantil durante o atendimento odontológico. Este equipamento é dividido em 4 partes:

- 1ª. Parte – **Torre ou Mantenedor de Abertura Bucal Propriamente Dito**

A torre é o acessório posicionado entre os dentes posteriores para manter a abertura bucal.

- 2ª. Parte – **Afastadores**

Os afastadores são comumente usados para fotografia odontológica, mas podem ser indicados também para facilitar a execução de alguns procedimentos clínicos.

- 3ª. Parte – **Estabilizadores**

São peças acopladas aos afastadores com o objetivo de estabilizar o conjunto formado de afastador e torre. Indicados para crianças não cooperadoras, são considerados acessórios para situações especiais.

- 4ª. Parte – **Conectores**

São peças de conexão entre o afastador e a torre, e entre os estabilizadores e os afastadores, promovendo flexibilidade ao conjunto pois há variação anatômica entre os pacientes. Podem ser peças plásticas ou parafusos de aço inox.

6.2 Descrição Física

Torre – é a peça que se posiciona em contato com os dentes mantendo a abertura bucal, logo deve ter características especiais como ser maleável para não machucar tecidos moles, mas possuir resistência contra a força muscular de fechamento da boca. É uma

estrutura rígida de acrílico ou outro plástico, com uma cobertura de material maleável na porção de contato com os dentes. O desenho desta peça permite que a língua acomode-se no seu interior, proporcionando conforto ao paciente.

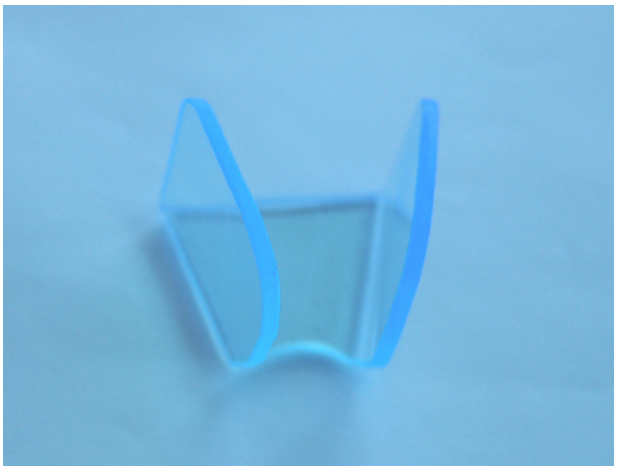


Figura 5 – Fotografia do Mantenedor de Abertura Bucal Propriamente Dito ou Torre

As medidas mais importantes da torre foram estabelecidas na primeira parte deste trabalho: distância da abertura máxima na região de caninos superiores e inferiores, distância da abertura máxima na região de molares superiores e inferiores e ângulo inter-oclusal na abertura máxima, avaliados em crianças de 30 a 78 meses. A partir destas medidas, foram estabelecidas médias, diminuídas em 15% do valor como forma de segurança, para evitar traumas na articulação têmporo-mandibular. A medida dos Grupos G II e G III de 42 a 66 meses, não apresentaram diferenças estatisticamente significante. Assim, nesta fase do trabalho, optou-se em utilizar estes dois Grupos para o desenvolvimento do MAB. A partir da média dos dois grupos de cada dimensão, fizemos a correção de segurança como demonstrado na tabela.

Tabela 10 - Medidas das distâncias inter-canina, inter-molar e do ângulo inter-oclusal e dos valores corrigidos em 15%

	CC - mm	**MM - mm**	**ÂIO**
G II	35.67	28.57	32.67
G III	35.33	28.52	33.05
Média dos dois grupos	35.50	28.55	32.86
Média corrigida (-15%)	30.18	24.27	27.93

A largura da torre foi estabelecida pela média da largura vestíbulo-lingual dos molares, caninos e incisivos, e um determinado valor foi acrescido a esta medida, de acordo com a experimentação na clínica, para dar liberdade de movimento mandibular sem perda de estabilidade.

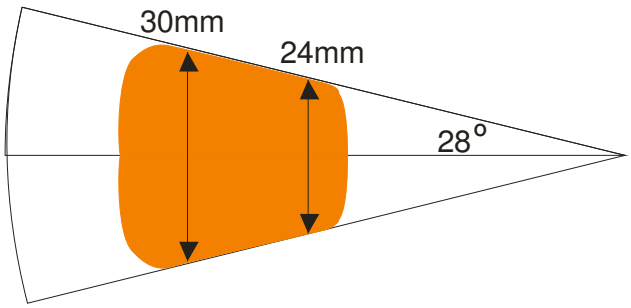


Figura 6 – Medidas lineares e angular da Torre para as idades de 42 a 66 meses

Afastadores – são artefatos plásticos, desenhados para afastar tecidos moles como lábios e bochechas. Há no mercado uma infinidade de desenhos e materiais utilizados para confecção destas peças: plásticos, silicones, formatos circulares, com afastador da língua acoplado e coloridos. Neste trabalho o projeto de afastador utiliza o desenho tradicional do mercado, mas com variações estruturais importantes.

A porção que amolda aos lábios é tradicionalmente semi-circular, porém foram criadas projeções internas para gerar retenção junto à musculatura, chegando próximo do contato com o ramo ascendente da mandíbula. Essa projeção possui um ângulo em relação à peça de contato com os lábios, já que toda a abertura bucal está num plano e a mucosa jugal em outro plano. Grande parte da estabilidade de todo o conjunto deve-se a estas projeções internas, logo suas medidas de comprimento, largura e angulação são essenciais para o que se propõe o MAB.

A torre deve ser conectada ao afastador por meio das projeções internas. Uma projeção externa foi confeccionada para servir de apoio aos estabilizadores. Os afastadores direito e esquerdo são ligados mediante de um fio de aço inox. Este fio foi construído para permitir uma pequena possibilidade de rotação dos afastadores, gerar flexibilidade ideal de tal forma

que possamos aproximar os afastadores para encaixar na boca e, ao mesmo tempo produzir tensão suficiente para distender os tecidos. Além disto, esse fio não deve interferir nos procedimentos a ser realizados pelo cirurgião dentista.

Os afastadores foram confeccionados de acrílico em chapa e conformados de acordo com um modelo-padrão; entretanto podem ser construídos de plástico ou outro material compatível com a aplicação, utilizando-se máquinas injetoras ou extrusoras. O desenho técnico do afastador é apresentado com suas medidas padronizadas na figura abaixo:

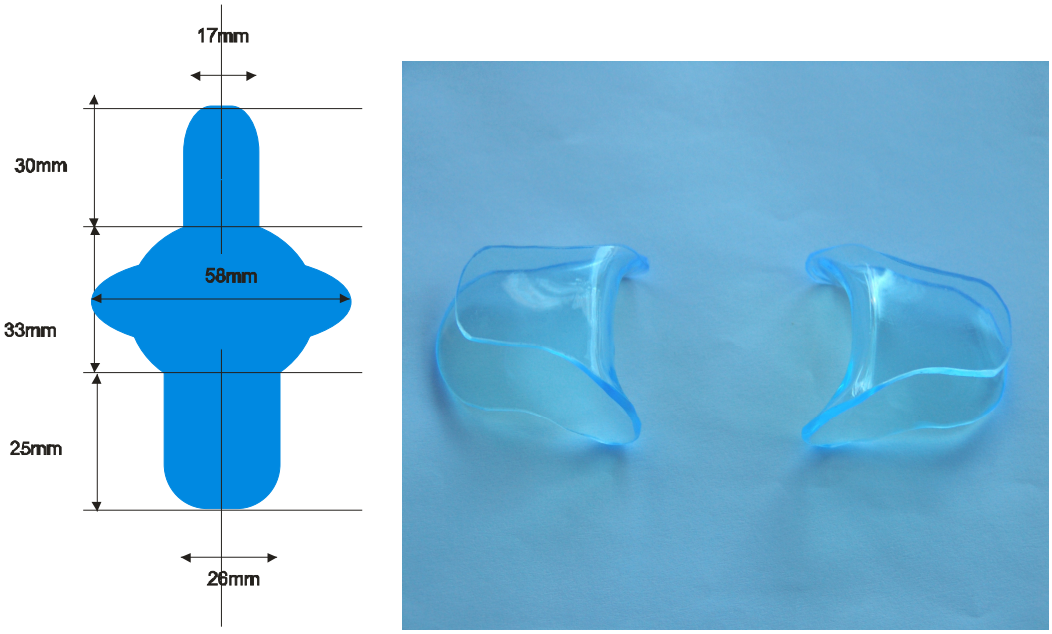


Figura 7 – Esquema para corte e conformação da chapa acrílica para confecção dos afastadores e fotografia da peça após a confecção

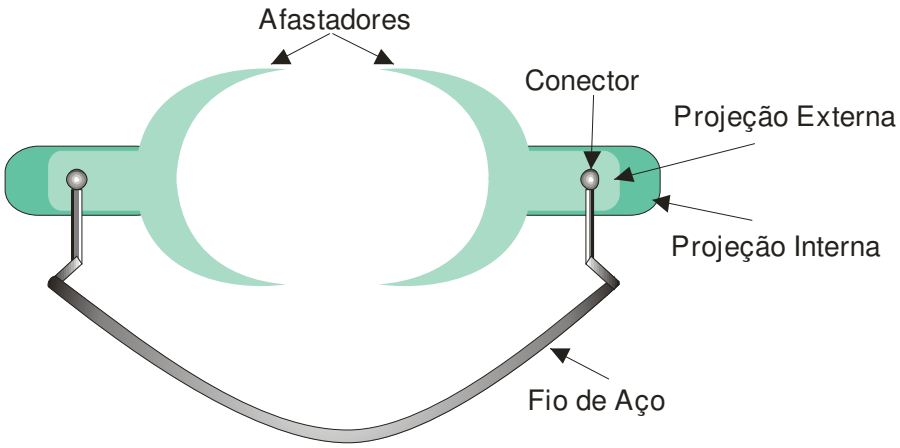


Figura 8 – Desenho esquemático dos afastadores conectados por fio de aço inoxidável

Estabilizadores – estas peças não possuem similares em afastadores comercialmente vendidos. São acessórios utilizados em ocasiões de falta extrema de cooperação do paciente e buscam manter o conjunto posicionado na boca. Uma tala de aparelho extra-bucal foi utilizada para buscar a estabilidade na região cervical do paciente. Reguladores do tipo velcro são inseridos nas extremidades da tala do aparelho extra-bucal e a outra extremidade do velcro se liga a peças de acrílico, que por sua vez se apóiam aos conectores das projeções externas dos afastadores. Os ângulos produzidos nas peças acrílicas dos estabilizadores possuem o objetivo de afastar estas peças da região das bochechas na face do paciente.

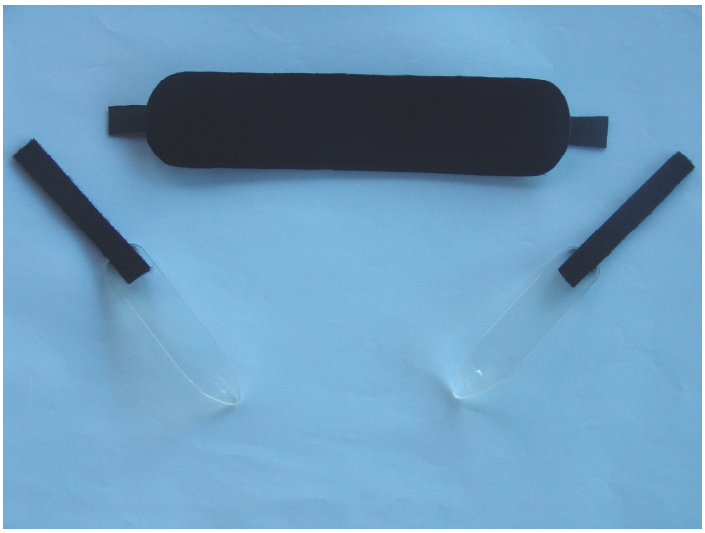


Figura 9 – Fotografia dos estabilizadores

Conectores – são peças que servem de união entre as estruturas principais do MAB. Servem de ligação entre a torre e os afastadores e entre os afastadores e os estabilizadores. O conector utilizado na torre deve permitir dois tipos de movimento da torre: pequena rotação em torno do próprio eixo e movimento vertical de sobe-desce para respeitar as variações anatômicas entre as crianças. Estes conectores não devem provocar nenhum desconforto a mais ao paciente e, ao mesmo tempo, devem resistir às forças produzidas pela língua. Este conector permite também a troca da torre entre o lado direito e esquerdo, pois foi desenhado para ser do tipo encaixe. Outro conector faz a união do fio de aço com os afastadores e deixa um pino de aço inox para adaptação dos estabilizadores aos afastadores.

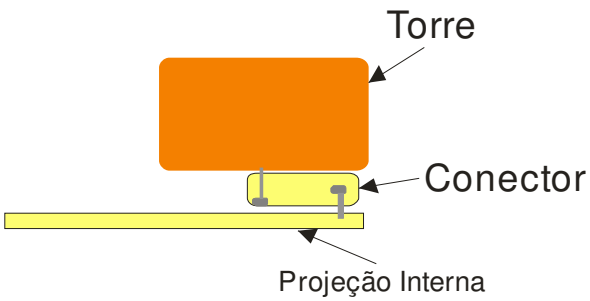


Figura 10 – Desenho esquemático dos conectores

6.3 Descrição Funcional

Conexão da Torre – o posicionamento da torre pode ser realizado com o conjunto fora da boca ou após os afastadores estarem adaptados na cavidade bucal. Para a instalação da torre existe um pino metálico em sua estrutura que é inserido no conector, que por sua vez está articulado com a projeção interna do afastador. Com liberdade de rotação e pequenos movimentos verticais a torre adapta-se a uma maior ou menor abertura bucal, como mostrado na figura 13.

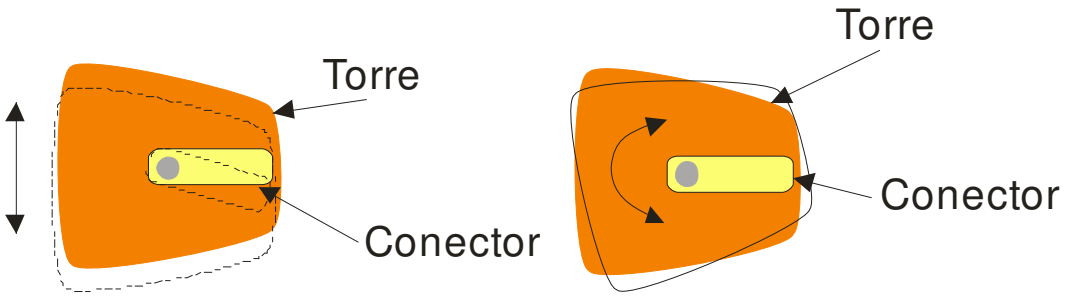


Figura 11 - Conector acoplado a torre e permitindo movimentos verticais e de rotação

Inserção dos Afastadores na Cavidade Bucal – o posicionamento dos afastadores pode ser feito aproximando as duas estruturas acrílicas, aproveitando-se da flexibilidade produzida pelo fio de aço. Preferencialmente realiza-se o posicionamento dos afastadores no primeiro momento e posteriormente a acoplagem da torre ao conjunto já instalado na boca.

Adaptação dos Estabilizadores – a instalação dos estabilizadores é realizada quando não há cooperação da criança com a manutenção do MAB na cavidade bucal. O primeiro

passo é posicionar os estabilizadores nas projeções externas dos afastadores, depois disto a tala cervical é colocada na região do pescoço do paciente, e então é feita a regulagem por meio do velcro a fim de produzir a tensão necessária para estabilizar o conjunto.

Este dispositivo está na fase de testes clínicos, sendo então avaliada sua funcionalidade, durabilidade e melhor composição de materiais, além da viabilidade de produção.

7 DISCUSSÃO

Várias técnicas para o manejo do comportamento infantil são sugeridas na literatura para a realização do tratamento odontológico (CORREA, 2002; AAPD, 2005; WRIGHT *et al.*, 1991; MASTRANTONIO *et al.,* 2004). Dentre estas, uma das mais importantes e rotineiras, é a técnica do dizer, mostrar, fazer. Porém em algumas situações, como em crianças de pouca idade, crianças que não têm capacidade de cooperar e em situações específicas de emergência, são necessárias técnicas de contenção física para que seja possível a realização dos procedimentos clínicos (JOSGRILBERG; CORDEIRO, 2005; LIMA, 2005; CORRÊA, 1998).

Existem indicações precisas para a realização da contenção física em pacientes, porém sempre uma autorização, inicialmente verbal e em seguida por escrito, deve ser obtida dos pais e responsáveis. Antes da realização desta técnica os responsáveis devem ser informados como proceder, bem como dos objetivos da contenção. Os equipamentos, rotineiramente chamados de mordedores, enquadram-se nas técnicas de restrição física, pois impedem o fechamento da boca quando em posição. Sendo assim, quando for indicada a utilização deste dispositivo, mesmo em crianças com bom comportamento, deve-se pedir a autorização dos pais (AAPD, 2005).

A utilização de abridores de boca no paciente infantil é realizada de forma rotineira e quase que obrigatória, já que o paciente de pouca idade não possui total controle muscular ou consciência plena das vantagens da cooperação com o tratamento odontológico (ZARDETTO *et al.*, 2001; COORREA, 2002; AAPD, 1994). Além disto, os aparatos existentes no mercado apresentam falhas de concepção tanto nos materiais utilizados como no seu formato. Clinicamente, pode-se verificar a falta de tamanhos específicos para determinadas idades sendo comum ter o mordedor um tamanho insuficiente ou, ser grande demais. Zardetto *et al.* (2001), realizaram uma revisão da literatura sobre a utilização de mordedores. Neste estudo, os autores relatam as indicações, modelos e técnicas de uso dos mordedores. Porém apesar das dificuldades clínicas da utilização destes dispositivos, não foram encontrados trabalhos que discutissem a aplicação dessa técnica.

Uma das grandes dificuldades, no tratamento de crianças de pouca idade, é a pequena abertura bucal. Nas situações em que a utilização do mordedor é indicada nesses pacientes, a

necessidade de manutenção dele com o dedo indicador diminui ainda mais o espaço clínico. Levando-se em consideração o uso freqüente deste dispositivo, acredita-se ser necessária a realização de mais estudos sobre o assunto.

Do ponto de vista da nomenclatura utilizada, os termos "mordedor" e "abridor de boca" não parecem adequados, pois estes dispositivos têm a função de manter a cavidade bucal aberta e não de abrir a boca ou de morder algo. Assim, o termo Mantenedor de Abertura Bucal (MAB) parece ser o mais indicado.

Para iniciar um estudo de melhoria destes acessórios temos de conhecer as características anatômicas das crianças, nas quais é aplicado o MAB. A abertura máxima bucal é uma das variáveis mais importantes para o desenvolvimento de um MAB, já que, a partir deste dado, obtém-se o limite máximo de altura do aparato. Os trabalhos publicados que avaliam abertura bucal máxima têm a intenção de verificar as alterações na articulação têmporo-mandibular e sinais de limitação de abertura de boca para o diagnóstico de disfunção têmporo-mandibular. Para este fim os autores realizaram as medidas entre os incisivos superiores e inferiores (PAHKALA; LAINE, 1991; YAMAMOTO; LUZ, 1992; ROTHENBERG, 1991; BONJARDIM *et al*., 2004; GAVIÃO *et al.*, 1997; LELES *et al*., 2000; MARTINS *et al.*, 1990; CATTONI; FERNANDES, 2005). Dos trabalhos deste autores, é possível captar alguns dados que podem ser transladados para o presente estudo.

Nenhum trabalho foi identificado na literatura que fornecesse dados das distâncias entre os dentes decíduos posteriores superiores e inferiores. Desta forma, acredita-se que os modelos de MAB disponíveis no mercado, foram idealizados sem base científica, incorrendo em erros que são verificados durante a prática clínica e que vêm justificar a realização desse estudo.

Para a realização das medidas lineares foi adaptado um compasso que se mostrou como um dispositivo confiável. Para a realização das medidas pediu-se às crianças que abrissem, ao máximo, a boca e, com o apoio bi-digital nos incisivos decíduos foi completado o movimento para se obter o máximo de abertura bucal. Em relação às medidas angulares foi necessário o desenvolvimento de um dispositivo que se adaptasse aos planos oclusais superiores e inferiores denominado de MAIO. Da mesma forma o movimento de abertura foi

auxiliado pela pressão digital, técnica proposta por Yamamoto e Luz (1992), e Leles *et al.* (2000).

A escolha da idade de 30 meses para início da realização das medidas, deveu-se a duas razões: em primeiro lugar, é nesta idade, que em média, a maioria das crianças encontra-se com dentição decídua completa; em segundo lugar era necessário o mínimo de colaboração das crianças para a realização das medidas.

De acordo com os resultados deste trabalho, pode-se verificar que a capacidade de abertura aumenta com a idade, sendo observadas diferenças estatisticamente significantes (ROTHENBERG, 1991; PAHKALA; LAINE, 1991; LELES *et al*., 2000); porém não se identificaram diferenças estatísticas entre os sexos, o que está de acordo com os achados de Pahkala e Laine (1991); Gavião *et al*. (1997); entretanto Yamamoto e Luz (1992) e Cattoni e Fernandes (2005), observaram diferenças entre os sexos em relação à abertura bucal máxima. Acredita-se que esta discordância em relação ao presente estudo deva-se à diferenças entre as faixas etárias estudadas.

Com os resultados, pode-se observar que o Grupo I (30 a 42 meses) foi diferente estatisticamente dos demais grupos em relação às medidas lineares. Sendo assim, para essa faixa etária, é necessária a confecção de um MAB que se adapte às medidas encontradas. Ainda em relação às medidas lineares, observou-se que os Grupos II (42 a 54 meses) e III (54 a 66 meses) não apresentaram diferenças estatisticamente significantes. Desta forma, parece que, para estes dois Grupos, apenas a utilização de um tamanho de MAB se faz necessário; porém observaram-se diferenças estatisticamente significantes entre os Grupos II e IV e III e IV para as medidas inter-molares. Assim, parece haver a necessidade da confecção de um MAB específico para a faixa etária de 66 a 78 meses.

A partir das medidas observadas neste estudo, pode-se indicar que, para a faixa etária dos 30 aos 78 meses, são necessários 3 tamanhos de MAB; porém as medidas exatas da distância inter-canina e inter-molar, bem como do ângulo inter-oclusal para a confecção do MAB, não devem ser as mesmas deste trabalho, pois estas foram realizadas a partir da abertura bucal máxima, o que poderia causar um desconforto, até mesmo uma lesão sobre a articulação têmporo-mandibular (ATM). Uma redução percentual para cada medida deve ser estimada para a execução do protótipo de um MAB.

Partindo-se para os MAB disponíveis no mercado, observaram-se tamanhos que diferem dos encontrados neste estudo, o que reflete as dificuldades clínicas já citadas, como dimensões pequenas ou grandes demais, para as várias faixas etárias.

Em relação à amostra deste trabalho, pode-se verificar que existe uma relação entre a idade e o crescimento em altura e as medidas experimentais. No que diz respeito à altura pode-se constatar que essa amostra está de acordo com a curva de crescimento elaborada pela Organização Mundial da Saúde e apresentada na Caderneta de Saúde da Criança (2006), conteúdo que é distribuído pelo Ministério da Saúde (Anexo D), assim pode-se deduzir que as medidas identificadas, que servirão de referência para a confecção de um protótipo de MAB, servirão para a maioria da população.

8 CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos pode-se concluir que:

1. Existe um aumento estatisticamente significante das distâncias lineares analisadas com a idade;
2. Não se verificaram diferenças estatísticas em relação ao ângulo inter-oclusal com o aumento da idade;
3. Não houve diferenças entre os sexos;
4. Para a faixa etária estudada, deve-se desenvolver 3 modelos de MAB, tendo como referência as medidas estabelecidas de acordo com as seguintes idades:
    - 30 a 42 meses;
    - 42 a 66 meses;
    - 66 a 78 meses.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Va. Dent. J.**, v. 71, n. 1, p. 20-25, Jan./Mar. 1994.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY**.** 2005. Disponível em: < http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/g_behavguide.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2006.

BONJARDIM, L. R.; GAVIÃO, M. B. D.; PEREIRA, L. J.; CASTELO, P. M. Mandibular movements in children with and without signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Appl. Oral Sci.,** Bauru, v.12, n.1, p. 39-44, Jan./Mar, 2004.

CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/visualizar_texto.cfm?idtxt=26433> Acesso em: 15 abr. 2006.

CATTONI, D. M.; FERNANDES, F. D. M. Distância interincisiva máxima em crianças na dentadura mista. **Dent. Press. Ortodont. Ortopedi. Facial,** v.10, n.1, p.117-121, mar./abr, 2005.

CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998.

CORRÊA, M. S. N. P.; TOLLARA, M. C. R. N.; PINHEIRO, S. L.; SALIM, D. A. Métodos de Restrição Física indicados para procedimentos odontológicos na primeira infância. In: CORRÊA, M.S.N.P. **Sucesso no atendimento odontopediátrico:** aspectos psicológicos. São Paulo: Editora Santos, 2002. p. 211-220.

EATON, J. J.; McTIGUE, D. J.; FIELDS, H. W.; BECK, M. Attitudes of contemporary parents toward bahavior management techniques used in pediatric dentistry. **Pediatric Dent.,** v.27, n.2, p.107-113, 2005.

GAVIÃO, M. B. D.; CHELOTTI, A.; SILVA, F. A. Análise funcional da oclusão na dentadura decídua: avaliação dos movimentos mandibulares**. Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, v.11, p. 61-69, 1997. Suplemento.

GEARY, J. L.; KINIRONS, M. J.; BOYD, D.; GREGG, D. A. Individualized mouth prop for dental professionals and carers. **Int. J. Paediatr. Dent**., v.10, n.1, p. 71-74, 2000.

JOSGRILBERG, E. B.; CORDEIRO, R. C. L. Aspectos psicológicos do paciente infantil no atendimento de urgência **Odontol. Clín.-Científ.,** Recife, v.4, n.1, p. 13-17, jan./abr. 2005.

LELES, C. R.; MOREIRA NETO, J. J. S.; GIRO, E. M. A.; COMPAGNONI, M. A. Normal mandibular range of movement in children. **Pós-Grad. Rev. Fac. Odontol. São José dos Campos***,* v.3, n.2, p. 121-26, jul./dez. 2000.

LIMA, A.R.A.; KAJITA, M.; COSTA, L. R. R. S. Uso de restrição física em sedação moderada na odontopediatria. **JBP**, v. 8, n. 43, p. 225-229, 2005.

MARTINS, E. A.; ARAÚJO, F. B.; NUNES, R.; MICHEL, M. D. S.; NÖR, J. E. Capacidade máxima de abertura bucal em crianças de 3 a 12 anos de idade**. Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre,** v. 30/31, p. 23-25, 1990.

MASTRANTONIO, S. D. S.; GOMES, A. C.; NEVES, L. T.; COSTA, B. Manejo do comportamento infantil no consultório odontológico - relato de caso clínico. **JBP Rev. Ibero-am. Odontopediatr. Odontol. Bebê,** v. 7, n. 37, p. 230-237, maio/jun. 2004.

McDONALD, R. E.; AVERY, D. R. **Odontopediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

PAHKALA, R.; LAINE, T. Variation in function of the masticatory system in 1008 rural children. **J. Clin. Pediatr. Dent.,** v. 16, n. 1, p. 25-30, 1991.

PIEDALUE, R. J.; MILNES, A. An overview of non-pharmacological pedodontic behaviour management techniques for the general practitioner. **J. Can. Dent. Assoc.,** v. 56, n. 2, p. 137-144, Feb. 1990.

PINKHAM, J. R.; CASAMASSIMO, P. S.; McTIGUE, D. J.; FIELDS, H. W.; NOWAK, A. **Pediatric dentistry:** infancy through adolescence. 2nd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company, 1994.

ROTHENBERG, L. H. An analysis of maximum mandibular movements, craniofacial relationships and temporomandibular joint awareness in children. **Angle Orthod.** v.61, n.2, p. 103-112, 1991.

WALTER, L.R.F. **Odontologia para o bebê**. São Paulo: Artes Médicas Ltda., 1996.

WRIGHT, F. A.; McMURRAY, N. E.; GIEBARTOWSKI, J. Strategies used by dentists in Victoria, Australia, to manage children with anxiety or behavior problems. **ASDC J. Dent. Child.,** v. 58, n. 3, p. 223-228, May/June 1991.

YAMAMOTO, M. K.; LUZ, J. G. C. Avaliação das excursões mandibulares máximas em indivíduos assintomáticos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**., v. 46, n. 3, p. 781-784, 1992.

ZARDETTO, C. G. D. C.; RAMIROS ROMITO, A. C. D.; CORRÊA, M. S. N. P.; WANDERLEY, M. T. Uso de abridores de boca em procedimentos odontológicos na primeira infância. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.,** v. 55, n. 2, p. 120-123, mar./abr. 2001.

APÊNDICE A – Ficha de cadastro e registro das medições

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA ODONTOLOGIA E EFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Paciente _____
Data de nascimento ____/____/____ data do exame ____/____/____
Responsável _____
Endereço _____
Telefone _____
Dentes irrompidos _____
Altura -

MESES	Altura - cm	CC - mm	MM - mm	ÂIO

APÊNDICE B – Consentimento livre e esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Título da pesquisa – Medida da distância entre os molares e caninos superiores e os inferiores em abertura máxima de boca em crianças de 30 a 78 meses.

Pesquisador responsável – Augusto Darwin Moreira de Araújo Lima

Cargo – Aluno do Mestrado em Clínica Odontológica do Curso de Odontologia

Objetivos – O objetivo deste trabalho será o de verificar as medidas relativas à distância entre os molares e caninos superiores e os inferiores em abertura máxima de boca em crianças de 30 a 78 meses.

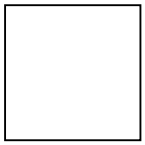
Convite – convidamos a criança, com autorização do responsável, para participar da pesquisa que medirá a distância entre dentes de cima e de baixo.

Procedimentos – Será pedido a criança que abra a boca o máximo possível para que se possa medir com uma régua a distância entre os dentes de cima e os de baixo do lado direito. Nos casos em que a criança apresente pouca idade, e não abra a boca o suficiente, ela será descartada do estudo. Esta pesquisa irá ajudar no desenvolvimento de um aparelho que mantém a boca da criança aberta durante o atendimento. Esta pesquisa não apresenta riscos, apenas o desconforto de abrir a boca, sendo as medidas realizadas durante o exame normal para o atendimento odontológico.

Após ter sido informado de forma clara e detalhada sobre a importância, procedimentos e objetivos da realização desta pesquisa e estando de acordo venho por meio deste instrumento de autorização por mim assinado dar pleno consentimento aos pesquisadores a fazer as medidas do menor para fins de pesquisa e divulgação. Recebi informações sobre os procedimentos realizados, possíveis riscos e desconfortos bem como os benefícios esperados. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza e sei que novas informações obtidas durante o estudo me serão fornecidas e que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento sem que isto traga qualquer prejuízo ao menor. O pesquisador certificou-me de que as informações por mim concebidas terão caráter confidencial. Caso necessite de outros esclarecimentos quanto aos meus direitos como participante deste estudo, posso entrar em contato com o Dr. Augusto Darwin Moreira de

Araújo Lima no telefone 8814-5603 ou no endereço R. Tiburcio Cavalcante,2100 – Ap. 702, Aldeota ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC pelo telefone: 3366-8338.

Eu, como responsável legal, declaro que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo com a participação do menor nesta pesquisa.



_____

Responsável legal do sujeito da pesquisa _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

Sujeito da pesquisa

_____ _____ _____ _____

Examinador

_____ _____ _____ _____

Pesquisador responsável

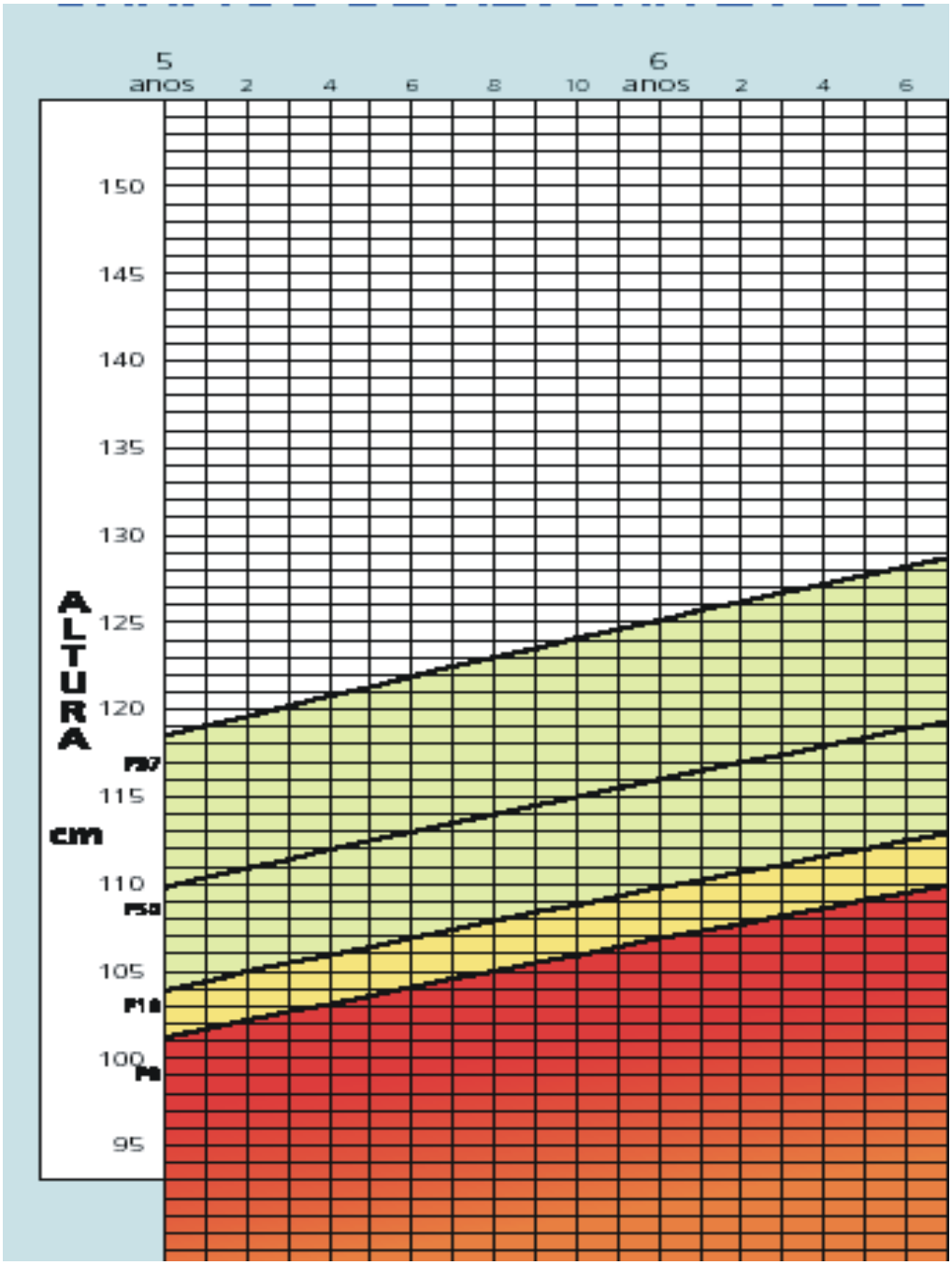
APÊNDICE C – Amostra completa de todos os grupos com suas respectivas medidas

Medidas das distâncias inter-canina, inter-molar e do ângulo inter-oclusal da amostra analisada.

Criança	Meses	Altura - cm	CC - mm	MM - mm	ÂIO
GRUPO I					
1.	30	88	28	24	21
2.	30	91	29	24	26
3.	30	90	30	26	26
4.	31	91	36	29	36
5.	32	91	32	22	41
6.	33	98	37	30	39
7.	33	90	28	24	24
8.	34	90	31	26	39
9.	35	97	33	27	32
10.	37	92	31	26	30
11.	38	90	26	23	16
12.	39	101	32	25	23
13.	39	90	29	24	27
14.	39	88	31	23	39
15.	39	92	33	26	36
16.	41	94	35	26	26
17.	41	106	34	27	30
18.	41	99	30	25	26
19.	42	99	26	22	24
20.	42	98	34	28	31
GRUPO II					
21.	43	97	32	25	32
22.	44	96	37	28	38
23.	44	104	35	26	27
24.	45	84	33	25	40
25.	45	97	37	33	34
26.	45	106	30	26	28
27.	47	90	32	24	36
28.	47	98	37	34	37
29.	47	102	37	29	34
30.	47	103	41	31	39
31.	49	99	36	28	35
32.	49	100	36	31	32
33.	51	104	39	30	27
34.	51	109	37	31	27
35.	52	100	34	26	27
36.	52	107	36	30	30
37.	52	108	41	33	41
38.	53	97	32	25	26
39.	53	99	35	27	33
40.	53	101	37	30	31
41.	54	97	35	28	32
GRUPO III					
42.	55	104	30	24	30
43.	55	100	34	28	37
44.	55	107	44	34	35
45.	56	100	36	29	39
46.	57	98	32	27	30
47.	57	102	37	30	40
48.	57	102	41	34	36
49.	58	104	40	33	30
50.	58	111	34	29	30
51.	58	111	32	23	35
52.	58	109	33	27	28
53.	58	100	38	31	31
54.	59	118	33	28	29
55.	59	104	34	27	34
56.	60	93	23	20	28
57.	60	93	34	27	39
58.	60	108	39	32	32
59.	61	103	37	26	40
60.	62	114	40	32	29
61.	65	106	41	32	33
62.	65	106	30	26	29
GRUPO IV					
63.	68	118	40	34	35
64.	68	113	35	29	29
65.	70	113	41	33	41
66.	70	116	29	27	41
67.	70	111	32	27	29
68.	70	114	40	33	32
69.	71	112	35	30	34
70.	71	129	40	30	30
71.	71	118	41	33	34
72.	72	113	37	32	39
73.	72	124	39	35	34
74.	73	107	32	27	27
75.	74	105	37	30	38
76.	74	118	45	35	31
77.	75	118	46	36	32
78.	78	109	40	34	45
79.	78	113	35	29	31
80.	78	120	34	26	29
81.	78	111	40	34	35
82.	78	124	39	35	30
83.	78	135	43	38	32

APÊNDICE D – Curvas de crescimento de crianças entre de 5 e 6 anos

Curva de crescimento proposta pela OMS 2006, encontrada na Caderneta deSaúde da Criança.



Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo