

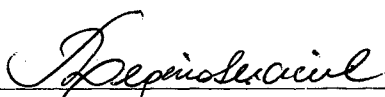
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA

PREVALÊNCIA DE MÁ-OCCLUSÃO EM CRIANÇAS
DE 7 A 12 ANOS DE IDADE , DAS ESCOLAS
PÚBLICAS DA ZONA URBANA ABASTECIDA
COM ÁGUA FLUORETADA NA CIDADE DE
BRUSQUE - SANTA CATARINA

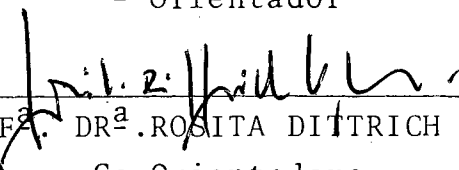
SYLVIO MONTEIRO JÚNIOR

- 1980 -

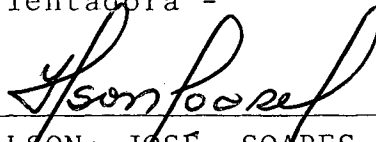
ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE "MESTRE EM CIÊNCIAS"-ES
PECIALIDADE ODONTOPEDIATRIA - E APROVADA EM
SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUA
ÇÃO.



PROF. DR. REGINO ANTUNES MACIEL
- Orientador -



PROF.^a DR.^a ROSITA DITTRICH VIGGIANO
- Co-Orientadora -

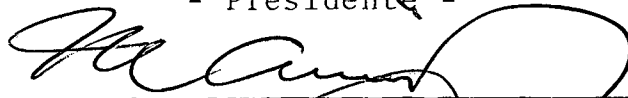


PROF. DR. ILSON JOSÉ SOARES
- Coordenador -

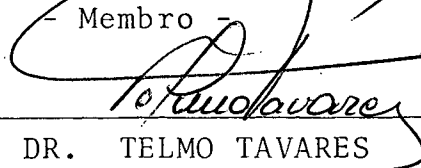
APRESENTADA PERANTE A BANCA EXAMINADORA COMPOS
TA PELOS PROFESSORES:



PROF. DR. REGINO ANTUNES MACIEL
- Presidente -



PROF. DR. MANOEL AMÉRICO BARROS FILHO
- Membro -



PROF. DR. TELMO TAVARES
- Membro -

A MEUS PAIS, ESPOSA,
FILHAS E IRMÃOS

AGRADECIMENTOS

Aos Professores e amigos que colaboraram, de modo especial, na realização deste trabalho:

Professor REGINO ANTUNES MACIEL, Doutor e Livre Docente do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina (Orientador).

Professora ROSITA DITTRICH VIGGIANO, Doutora e Livre Docente do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina (Co-Orientadora).

Professor LAURO CALDEIRA DE ANDRADA, Chefe do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Professor JORGE SEARA POLIDORO, Coordenador do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Professor CLÉO NUNES DE SOUSA.

Professor JOÃO ROBERTO SANFORD LINS.

Professor CARLOS ALBERTO PINTO DA LUZ.

Professor PAULO DE CASTRO BRANDEBURGO.

Professora MARIA HELENA SANTANGELO DE SOUZA.

Professor FREDERICO FABIANO CLAUSEN

Professora URSULA HERTA MÜLBERT

Senhorita ROSÂNGELA LEONOR BARBOSA

Senhorita ELISETE LUZ CALDEIRA DE ANDRADA

Desejo ainda expressar o meu reconhecimento a todos aqueles que, nos mais diversos setores de atividade, co-participaram da realização da presente pesquisa.

Sem o apoio de cada um, não me teria sido possível concluir este trabalho.

Í N D I C E

CAPÍTULO I	- Introdução	pag. 2
CAPÍTULO II	- Revisão da Literatura	pag. 16
CAPÍTULO III	- Proposição	pag. 35
CAPÍTULO IV	- Materiais e Métodos	pag. 37
CAPÍTULO V	- Resultados e Discussão	pag. 45
CAPÍTULO VI	- Conclusão	pag. 60
CAPÍTULO VII	- Referências Bibliográficas	pag. 62

R E S U M O

R E S U M O

Na zona urbana do município de Brusque, Santa Catarina, foram examinadas 73 crianças, de ambos os sexos, escolares, na faixa etária de 7 a 12 anos, com o objetivo de observar a prevalência da má-oclusão.

Os resultados mostraram que de 78 a 94% das crianças, dessa amostra, eram portadoras de má-oclusão, sendo que 47,94% eram portadoras de classe I divisão 5.

A B S T R A C T

A B S T R A C T

In the urban community of Brusque, Santa Catarina, where the public water supply is treated with fluor, 73 children of both sexes, students, in the age group varying from 7 to 12 years old, were examined with the objectives of observing the prevalence of malocclusion.

The results show that the frequency of malocclusion in this sample was significant, reaching 78-94% of the total of the children, 47,94% of them were classified as class I division 5.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

A Odontologia é uma profissão baseada principalmente em três (3) problemas clínicos: cárie, doença periodontal e má-oclusão.

A ocorrência bem como a frequência destes problemas têm sido avaliadas, constituindo-se as anormalidades de oclusão no terceiro problema de saúde bucal depois das cáries e das doenças periodontais.

A função, normal ou ótima, do sistema mastigatório se caracteriza por uma interação harmoniosa entre os seus diversos componentes. A função normal apresenta ausência de interferências cuspidas no movimento de fechamento e durante os movimentos de deslissamento contactantes.

Uma atrição distribuída uniformemente em ambos os lados significa movimento normal. A atrição deve desenvolver-se lentamente e progredir juntamente com a idade. Diz-se que é parte integrante do desenvolvimento fisiológico da dentadura.

Devem-se considerar as má-oclusões do ponto de vista morfológico e funcional. As disfunções do ponto de vista funcional consideram a possibilidade de que a má-oclusão altere o grau e o padrão normal da função. Grosseiras deformidades oclusais (má-oclusões no sentido morfológico) não conduzem, necessariamente, a perturbações funcionais, pois, podem ser, tão somente, poten

cialmente patológicas.

Os termos desarmonia oclusal e perturbação funcional que serão usados no transcurso deste trabalho, relacionam-se com conceitos funcionais. Estas três condições não representam necessariamente uma linha absoluta de continuidade. Em muitos casos não se produzirá uma desordem funcional; em outros, a mesma pode levar vários anos para desenvolver-se no sistema mastigatório, dependendo das variações da resistência individual.

Considera-se que a desarmonia oclusal se apresenta, quando as áreas oclusais de ambos os maxilares não estão em harmonia com o padrão funcional normal do indivíduo - condição que predispõe a perturbações funcionais. A desarmonia oclusal se define como uma relação intermaxilar dos dentes que conduz às interferências cuspídeas (no fechamento e durante os movimentos de deslizamento); sobreoclusão; deslocamento mandibular (deslocamento condilar permanente). As perturbações funcionais do sistema mastigatório compreendem: função diminuída; espasmo com fadiga dos músculos mastigadores e bruxismo.

As desordens funcionais se apresentam quando a perturbação funcional não é compensada pela adaptação. Como regra, as desordens funcionais se manifestam como mudanças orgânicas patológicas em: Periodonto (trauma oclusal); músculos mastigadores; A.T.M..

A maioria das má-oclusões é resultado da variabilidade do crescimento e desenvolvimento das estruturas dentárias:ocrânio - faciais e, portanto, não se pode esperar a erradicação completa ou fazer-se uma verdadeira prevenção. Tudo se deve fazer, entretanto, se levarmos em consideração que a cárie e a perda precoce dos elementos dentais, por exemplo, são

fatores que determinam o aparecimento de má-oclusão.

O reconhecimento da má-oclusão como um importante problema de saúde pública, implica na necessidade de um planejamento racional de meios preventivos e terapêuticos. A providência básica para este planejamento seria, na nossa opinião, o aprofundamento de estudos epidemiológicos de má-oclusão em crianças em vários estágios de desenvolvimento e em diferentes áreas geográficas.

A má-oclusão pode levar o indivíduo a ter problemas como mastigação deficiente, estética facial desagradável, disfunção da articulação têmporo-mandibular, susceptibilidade à doença periodontal, susceptibilidade à cárie e dicção perturbada devido à má posição dos dentes.

Devido a frequência com que ocorre a má-oclusão, esta patologia ainda se constitui num campo a ser pesquisado bem mais intensamente do que tem sido até agora. Nem quantitativa nem qualitativamente, este aspecto importante da ortodontia, ligado à prevenção em saúde pública, foi esclarecido, o que originou, em todos os países, a atmosfera pessimista que cerca o assunto.

Algumas pesquisas, realizadas, em setores isolados do Brasil, nos permitem concluir que as incidências são grandes.

Embora conscientes de que o magno problema da Odontologia seja caracterizado por cárie e doença periodontal, há necessidade de serem arregimentadas forças de trabalho, a fim de conhecermos dados nossos, que nos mostrem quanto somos e o que somos, em termos de incidência de má-oclusão. Este problema deve ser populacional, geográfica e socialmente conhecido.

O fato de que o critério de normalidade está sujeito

a implicações de ordem comunitária, evidencia a necessidade , de iniciarem-se medidas preventivas contra má-oclusão, de conhecer esta realidade em áreas geográficas delimitadas que quanto mais circunscritas, melhores informações poderão fornecer.

Se não sabemos como o problema se apresenta, não poderemos almejar acesso às medidas preventivas correspondentes.

As estimativas globais têm valor extremamente diluído sob o ponto de vista de distribuição, pois nossa população está longe de ser uma unidade monolítica.

Segundo MOYERS (43), Hipócrates estava entre os primeiros a comentar sobre a deformidade crânio-facial, ao afirmar: "Entre aqueles indivíduos com cabeça de forma alargada, alguns têm colos grossos, partes de ossos fortes. Outros têm palatos marcadamente arqueados, seus dentes estão irregularmente dispostos apinhando-se um com o outro e são incomodados por dores de cabeça".

A mais importante função do epidemiologista é tentar identificar todas as características da população que estejam associadas com a ocorrência ou não ocorrência de uma doença ou defeito. A pesquisa de má-oclusão envolve procedimentos similares a outros levantamentos epidemiológicos, o que nos encorajou a desenvolver o presente trabalho, embora sejamos obrigados a reconhecer o que diz AST e cols. (4): "A maior dificuldade no estudo de má-oclusão tem sido e continuará sendo a falta de um método adequado para medir e classificar as desarmonias oclusais".

Embora a classificação de ANGLE (3) possa ser usada na descrição das entidades clínicas, utilizamos a

classificação de má-oclusão de ANGLE, modificado por DEWEY, in: SALZMANN (49), por acreditarmos que o defeito de não categorizar a variedade dos padrões oclusais, seja minorado.

As má-oclusões são divididas e assim descritas:

a) Classe I - neutro-oclusão:

A consideração mais importante é que a relação ântero-posterior dos molares superiores e inferiores seja correta: Cúspide mesial do primeiro molar superior ocluindo no sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior. A partir da posição de ANGLE, que estabeleceu que o primeiro molar superior era essencialmente normal em sua posição, isto significa que o arco dentário inferior, representada pelo primeiro molar inferior está em relação ântero-posterior normal com o superior. No que se refere ao osso de suporte maxilar e mandibular estes estão em relação normais. A má-oclusão é essencialmente uma disciplina dental. As rotações, as má-posições individuais dos dentes, a falta destes, as discrepâncias de tamanho etc, pertencem a esta classe. Um funcionamento normal dos músculos estão ligados a estes tipos de anomalias.

Em alguns casos, apesar da relação mésio-distal dos primeiros molares superior e inferior ser normal e a interdigitação dos segmentos orais correta, sem mordida aberta, os arcos dentais estão à frente, com respeito ao perfil da face. Isto é chamado pelos ortodontistas de protrusão bimaxilar e também se situa na classe I.

Também pode existir uma má-oclusão em presença de uma função anormal dos músculos ao redor da boca, com uma relação mésio-distal normal dos primeiros molares, porém

com os dentes anteriores ao primeiro molar completamente fora de contato mesmo durante a oclusão habitual. É a chamada mordida aberta; frequentemente observada nos dentes anteriores, porém podendo ocorrer também nos posteriores.

b) Classe II - disto-oclusão:

Neste grupo o arco dentário inferior se encontra em uma posição distal ou posterior em relação aos arcos, como reflexo da relação do primeiro molar permanente. O sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior não contacta com a cúspide mésio-vestibular do primeiro molar superior, mas sim, geralmente contacta com a cúspide vestibulo-distal do primeiro molar superior ou pode estar ainda mais atrás.

A interdigitação dos dentes distantes é um reflexo da relação posterior, pelo qual é conveniente dizer que o arco inferior está distalmente colocado em respeito aos superiores.

A classe II tem duas divisões:

Divisão I: Nesta, a forma do arco inferior e a posição individual dos dentes podem ou não ser normais. Frequentemente, o segmento ântero-inferior apresenta uma sobre-erupção dos incisivos, com tendência a plainarem-se algumas irregularidades. O arco superior tem forma raramente normal. Ao invés da forma arredonda de U, apresenta a forma de V. Um estreitamento nas zonas de caninos e premolares são as responsáveis por isto, junto com uma protrusão ou versão dos incisivos superiores. Uma grande diferença entre a classe II, divisão I e a classe I, é a função muscular anormal. Com o aumento de entrecruzamento horizontal (protrusão horizontal do segmento incisal superior), os lábios inferiores pressionam para lingual estes dentes. A posi-

ção habitual, nos casos mais severos se apresenta com os incisivos superiores descansando sobre o lábio inferior. Durante o descanso a língua não se aproxima do palato. Na ação de tragar, a atividade anormal do músculo borla do mento e do bucinador, junto com a função compensatória da língua, e a troca de posição da mesma, tendem a acentuar o estreitamento do arco superior, a protrusão, a inclinação vestibular dos incisivos superiores, a curva de Spee e o achatamento do segmento mandibular anterior. Dependendo da posição da língua e sua função, os incisivos inferiores podem ou não sofrer extrusão. Frequentemente o fazem. A relação distal dos molares inferiores e do arco mandibular pode ser uni ou bilateral.

As investigações sobre o crescimento e desenvolvimento e numerosos estudos cefalométricos assinalaram a grande influência do padrão hereditário modificado pelos fatores funcionais compensatórios como base das má-oclusões de classe II, divisão I.

Os que diagnosticam cuidadosamente, sem dúvida não se contentam com uma apreciação do excessivo entrecruzamento horizontal e vertical com a atividade muscular compensatória. Em alguns casos é possível que o entrecruzamento oclusal, vertical e horizontal seja maior na classe I que na classe II. Uma prova da relação méso-distal do primeiro molar e das relações ântero-superiores e inferiores é imprescindível antes de classificar baseando-nos na primeira impressão.

Divisão II: Da mesma forma que a classe II, divisão I, a divisão II cria um quadro das relações dentais e faciais. Os molares e o arco inferior estão numa posterior posição com respeito aos molares e o arco superior. Mas aqui a ima

gem muda. O próprio arco inferior pode ou não ter irregularidades individuais, porém geralmente tem uma exagerada curva de Spee e o segmento ântero-inferior é comumente irregular com uma superversão dos incisivos.

O tecido gengival labial freqüentemente está traumatizado. O arco superior, freqüentemente mais largo que o normal, e a linha intercraniana são características constantes que distinguem esta divisão, e a excessiva inclinação lingual dos incisivos centrais superiores acompanhados por uma inclinação lingual dos laterais. O entrecruzamento vertical é muito grande. Em alguns casos existem variações na posição dos incisivos superiores. Tanto os incisivos centrais como os laterais podem estar inclinados lingualmente, e os caninos vestibularmente. Esta é uma oclusão traumática que pode causar graves prejuízos à estrutura de suporte do segmento incisal mandibular. Estudos cefalométrica mostram que os ápices dos incisivos centrais superiores estão comumente mal colocados por vestibular. Em contraste, com a classe II, divisão I, a função muscular perioral está dentro dos limites normais, como na classe I.

Graças à mordida cerrada e o excessivo entrecruzamento interoclusal alguns problemas funcionais são comuns. Quando a mandíbula é levada da posição postural de descanso à oclusão habitual, a combinação dos incisivos superiores inclinados lingualmente, com a infra oclusão dos dentes posteriores cria um fechamento anormal. A mandíbula pode ser levada, guiada pelos dentes, à uma posição retruída forçada. O côndilo se move para trás e para cima na fossa articular criando o deslocamento. Este fenômeno realça a interdependência dos fatores verticais e horizontais ao estabelecer a oclusão habitual. A rela

ção distal pode ser uni ou bilateral

c) Classe III - mésio-oclusão:

Nesta classe o primeiro molar inferior permanente, em oclusão habitual, está colocado mais mesialmente do que o normal, em relação com o primeiro molar superior. A interdigitação dos dentes restantes refletem esta posição anormal em relação ântero-posterior. Em contradição com a classe II, divisão I, onde o entrecruzamento horizontal é excessivo, os incisivos inferiores estão cruzados vestibularmente em relação aos superiores. Na maioria dos casos de classe III, os incisivos inferiores estão excessivamente inclinados para lingual apesar da mordida ser cruzada. São freqüentes as irregularidades individuais. O espaço para a língua parece ser grande e se encontra na maior parte do tempo no assoalho da boca.

O arco maxilar é estreito, a língua não se aproxima do palato como se faz normalmente, a longitude do arco é deficiente e são comuns as irregularidades individuais.

Como na classe II, a relação molar pode ser uni ou bilateral. Os incisivos superiores estão mais inclinados lingualmente que nas classes I ou II, divisão I. Em alguns casos isto leva a uma pseudo classe III, com os incisivos superiores inclinados lingualmente, deslizando ao cerrar-se sobre a face lingual dos incisivos inferiores quando a mandíbula é deslocada para frente.

Durante a vida acadêmica bem como profissional, sempre sentimos a necessidade de conhecermos problemas, como da má-oclusão, por exemplo, com dados referentes às nossas comunidades. Chamava-nos, sobremaneira, a atenção, o fato de as autoridades sanitárias bem como os cirurgiões-dentistas estarem

preocupados com o problema da má-oclusão, uma vez que a maior consciência dos benefícios da boa saúde bucal por parte dos pacientes obriga que se procure avaliar a severidade com que ocorre e suas características. A epidemiologia das doenças que mais acontecem entre nós, precisa ser conhecida para que se possa, junto aos órgãos competentes, planejar uma ação conjunta no sentido de diminuir este angustiante problema de saúde pública.

No entanto, ficou ratificado durante a fase de preparação do presente trabalho, mais particularmente no fichamento bibliográfico, que o estudo epidemiológico da má-oclusão ao longo da história, tem sido pequeno. Ressalta-se ainda que nosso entusiasmo na execução deste levantamento cresceu ao verificarmos a exigüidade de dados referentes a comunidades brasileiras.

No indivíduo, a dentição serve como reflexo da expressão e emoção, como instrumento do modo de falar e comunicar, sendo essencial no desempenho de funções vitais como a mastigação e deglutição.

ALTERAÇÕES GERAIS:

a) Estéticas:

A má-oclusão pode ter repercussões estéticas. Todas as anomalias dento-musculares refletem-se sobre os tecidos faciais alterando as proporções e desenho faciais. Algumas anormalidades alteram pouco, outras totalmente, a expressão, as proporções e o sorriso.

As faces dos respiradores bucais, adenoi-deos, hipotiróideos, acromegalóideos, etc. são conhecidos e sem

pre suas alterações estão na parte buco-facial.

A harmonia da face e o caráter fisionômico dependem da forma da boca, determinando beleza ou realidade.

O terço inferior da face guarda importante relação com o resto da fisionomia.

Segundo ANGLE, a melhor harmonia, balanço e proporção da boca, em suas relações com outras partes do rosto, exige que o indivíduo tenha todos os seus dentes e que cada dente ocupe sua posição normal (oclusão normal).

Também atuam problemas sociais: modificações da estética facial: geralmente começam a surgir aos 7 anos e, em diante, quando os dentes decíduos começam a ser substituídos pelos permanentes e as anomalias patológicas dentárias a aparecerem. O perfil começa a se prejudicar pela protrusão dos dentes superiores ou pelo aumento de volume do mento nos casos de protrusões mandibulares.

c) Psíquicas:

A alteração dento-maxilar com repercussão facial e estética produz em alguns pacientes complexo de inferioridade, nervosismo e retraimento, principalmente em meninas adolescentes.

Garotos com problemas na harmonia facial podem se tornar revoltados ou deprimidos tornando-se por fim complexados. A interpretação de seus impulsos e a busca dos porquês de suas atividades agressivas ajuda a condicioná-los a uma integração na sociedade.

A implicação social e psicológica da má-

oclusão têm chamado a atenção de autores como SECORD e cols.(55), MAC GREGOR (37), MOORREES e cols. (42) e CUNHA.(13).

MASCARENHAS (38), avaliando a frequência de má-oclusão em escolares de ambos os sexos, na faixa etária de 11 a 12 anos, residentes no município de Palhoça, sugeriu estudos em outras áreas onde existisse água de abastecimento público tratada com flúor. Esta sugestão foi fator importante na nossa escolha da zona urbana da cidade de Brusque, que vem sendo beneficiada com água fluoretada deste 06/7/67, portanto há 12 anos.

Segundo GRECCO (23), a grande maioria dos estudos que tratam da influência do flúor presente na água de abastecimento sobre a prevalência das anormalidades de oclusão, além de contraditórios, têm se limitado quase que exclusivamente a observação da ocorrência destas anormalidades de acordo com o critério de classificação proposto por ANGLE (3).

MURRAY (44), por exemplo, concluiu que "não existe evidência que sugira que o flúor na água de abastecimento tenha efeito direto no relacionamento ântero-posterior, nem que reduza substancialmente a prevalência das anormalidades de oclusão ou a necessidade de tratamento". No entanto AST, ALWEY e DRAKER (4) observaram que a prevalência de anormalidades de oclusão se reduziu em EVANSTON, quando esta cidade passou a ter água fluoretada.

ERICKSON e cols. (19) examinaram 10% da população escolar do primeiro grau, nas cidades de Greensboro e High Point, sem água fluoretada e com água fluoretada respectivamente, e chegaram à conclusão que a presença de flúor reduziu a prevalência das anormalidades de oclusão.

DAVIS e cols. (15) examinando crianças de 3 (três) cidades com diferentes concentrações de flúor no suprimento de água afirmaram que as observações da oclusão nas três cidades, aparentemente, não estavam relacionadas à concentração de flúor sobre a prevalência.

GRECCO e cols (25), analisando a prevalência de anormalidades de oclusão de escolares localizados em áreas urbanas com diferentes concentrações de flúor na água de abastecimento, chegaram à conclusão de que: o excesso de flúor na água de abastecimento não influenciou, significativamente, as taxas de prevalências das anormalidades de oclusão; e a prevalência dos vários tipos de anormalidades de oclusão não foi influenciada, de forma semelhante, nos dois grupos estudados, segundo as proporções de flúor das duas localidades. (Araraquara e Pereira Barreto)

HILL e cols. (30) não chegaram a conclusões definitivas sobre a influência do flúor sobre a prevalência das anormalidades de oclusão.

Diante das contradições encontradas não poderíamos deixar de sentirmo-nos motivados a desenvolver o presente trabalho.

C A P Í T U L O 2 .

REVISÃO DA LITERATURA .

2 - REVISÃO DA LITERATURA

MASSLER e cols. (39) , em 1951, pesquisa ram a prevalência de anomalias de oclusão em 2.700 crianças de 14 a 18 anos de idade, encontrando 3% de casos que foram classifi cados como portadores de oclusão ideal, enquanto que 18% fo ram classificados como casos de oclusão normal. Com classe I de ANGLE, havia 50% dos indivíduos; 20% apresentavam classe II e 9%, classe III.

PELTON e cols. (47) , em 1953, estudan do o relacionamento da cárie dental na etiologia da má-oclusão, chegaram à conclusão que: embora os resultados deste estudo não indiquem que a cárie não tem importância em casos específicos de má oclusão, a hipótese que considera a cárie dental como fator etiológico primário de má-oclusão pelos dados em seu estudo, não pode ser suportada.

Em 1955, com o objetivo de verificar se havia alguma diferença entre prevalência de má-oclusão numa cida de com água suplementada com flúor, HILL e cols. (30) , fazen do levantamentos em duas cidades dos Estados Unidos (Evanston e Oak Park), antes e após a fluoretação (8 anos após) , verifica

ram que a melhoria, no que tange ao número de crianças que tinham oclusão normal, foi de apenas 8,74%, o que não ofereceu condições a uma opinião mais segura, por parte dos autores a respeito do assunto.

LUNDSTROM (36), em 1955, estudando a significância da perda precoce dos dentes decíduos na etiologia de má-oclusão, encontrou resultados que sugerem ser a extração precoce dos dentes decíduos responsáveis, particularmente, pelo desenvolvimento de apinhamento dental.

SAVARA (53), em 1955, no Estado de Illinois, na cidade de Cícero, pesquisou a distribuição de má-oclusão em 2.744 jovens de 14 a 17 anos de idade, sendo 1.291 do sexo masculino e 1.485 do sexo feminino, verificando que apenas 2,9% tinham oclusão normal; sendo que 20,2% do grupo apresentavam apenas alguns dentes fora de oclusão; e que 77,2% apresentavam má-oclusão significativa, assim distribuídas: classe I: 50,07%; classe II - 1: 16,68%; classe II - 2: 2,71% e com classe III : 9,34%.

Em 1956, GARDINER (20), estudando a ocorrência de anomalias de oclusão em 1.000 escolares, na Inglaterra, na faixa etária de 5 a 15 anos, observou que 74,2% apresentavam má-oclusão dental, concluindo que mais da metade poderia ter sido prevenida.

NEWMAN (45), em 1956, em Newark, Estados Unidos, estudando má-oclusão em 3.355 escolares de 6 a 14 anos, observou que 48% tinham oclusão normal e que 52% apresentavam má-oclusão. Analisou, ainda, que 28,14% das crianças tinham má-oclusão que poderiam ser interceptadas e que 10,10% deveriam realmente ser corrigidas. Das má-oclusões de classe FI, 4,5% po

dérian ser prevenidas ou interceptadas e 8,73% já necessitavam correção; na classe III os valores foram de 0,15% para a preventiva e 0,33% para a corretiva.

Durante janeiro e fevereiro de 1951, DA VIES (14), estudando as condições dentais entre nativos de Pu kapuka, examinou 472 nativos, encontrando em 168 (35,6%) uma de finição de má-oclusão. A proporção afetada foi alta entre jovens e adultos com dentições permanentes e pequena entre jovens e crianças com dentição decídua.

Dos 168 indivíduos com má-oclusão, 93 foram classificados como classe I, 18 como classe II e 57 como classe III.

Quando a incidência de má-oclusão entre os nativos de Pukapuka foi comparada com crianças brancas de Wiscousin, a diferença dos grupos encontrada foi estatisticamente significativa: a) incidência de má-oclusão (todos os tipos) e de classe I e classe II é menor em Pukapuka que em Wiscousin; b) a incidência de classe III é maior em Pukapuka que em Wiscousin; c) não há diferença significativa entre a incidência de má-oclusão entre os sexos masculino e feminino; d) dos 221 indivíduos com terceiros molares presentes, 99 (44,8%) tinham um ou mais desses dentes em oclusão deficiente ou impactado; 31 desses indivíduos tinham terceiros molares impactados, todos localizados na mandíbula. Como não foram feitas radiografias, a incidência é muito maior que esta; e) os homens mostraram mais alta incidência de terceiros molares impactados do que as mulheres. Esta diferença encontrada é significativa.

GOOSE e cols. (21), em 1957, estudando má-oclusão em escolares de West Midlants, examinaram 1536

meninos e 1.420 meninas de 7 a 15 anos de idade. A classificação na qual se baseou o registro foi a de ANGLE.

Meninos e meninas não mostraram diferença significativa nos casos normais, mas em classe II, divisão I, apresentaram diferenças. E na análise disto, as de 14 anos mostraram aumento na diferença. A possibilidade da influência da puberdade foi questionada.

Aproximadamente 44% dos casos apresentavam má-oclusão.

BENSON (6), em 1958, na cidade de Sidney, procurou estabelecer relacionamento de má-oclusão com perda prematura de dentes, tendo analisado tal fato em 82 crianças, sendo 41 de cada sexo; observando que 60,97% eram portadores de má-oclusão, concluiu que a cárie dental está ligada à ocorrência desta anomalia.

Observou, ainda, que o agente etiológico mais freqüente naquela amostra foi a sucção do polegar; no grupo controle, onde a maior causa de má-oclusão foi a perda prematura de dentes por cárie dental, mostrou uma redução significativa no número de oclusões normais e um aumento consideravelmente significativo na ocorrência de classe I.

ALTEMUS (2), em 1959, examinando 3.289 crianças negras entre 12 e 16 anos de idade, em Washington (água fluoretada), registrou que 83% dos jovens tinham má-oclusão classe I e que somente 4% tinham oclusão ideal. Ele não encontrou diferença de acordo com o sexo.

CALISTI e cols. (9), em maio de 1958, em Brookline, Massachusetts, numa pesquisa ortodôntica, examinaram 491 pré-escolares com a média de idade de 4 anos e

6 meses, que entrariam na escola em setembro de 1958. O critério para registrar as relações oclusais dos arcos dentais, foi baseado na classificação de má-oclusão de ANGLE. Os autores encontraram: neutro-oclusão em 473 (96,3%) crianças (nota: 17 crianças neste grupo apresentaram unilateral ou bilateral "crossbite" posterior); disto-oclusão em 13 crianças (2,7%), e méso-oclusão em 5 crianças (1%).

De acordo com fatores sócio-econômicos, encontraram: renda baixa: entre 230 crianças, 16 (6,9%) tinham má-oclusão;

renda média: entre 161 crianças, 13 (8,1%) tinham má-oclusão;

renda alta: entre 100 crianças, 6 (6%) tinham má-oclusão.

Esta verificação de má-oclusão tem sido simples alicerce para registro de dados epidemiológicos sobre prevalência de má-oclusão na dentição decídua.

HILL e cols. (30), em 1959, estudaram 3 grupos de crianças: a) grupo base, livre de flúor, de Evanston; b) crianças de Evanston de 8 a 10 anos expostas a água fluoretada; c) crianças livres de fluoretação - grupo controle de 6 a 8 e 12 a 14 anos de idade relacionadas para determinar a prevalência de má-oclusão. A classificação de má-oclusão foi julgada primariamente pela posição méso-distal assumida pelo primeiro molar permanente sobre sua erupção e localização. Os casos foram classificados pelo tipo de oclusão, tratamento ortodôntico, e casos com ou sem perda prematura de um ou mais dentes segundos molares decíduos. As crianças de Evanston, no grupo fluoretado, tinham elevado índice (percentagem) de casos de normo-oclusão;

tanto quanto as de Evanston pré-fluoretadas do grupo base. O grupo controle tinha poucos casos a mais na classificação normal em 1956 que em 1947 em todas as idades, exceto, 14 anos. De 84 crianças com perda de um ou mais segundo molar decíduo antes do primeiro exame de 6,7 e 8 anos de idade, 40 mostraram normo-oclusão, e 44 mostraram má-oclusão, submetidas a exame subsequente com 12, 13 ou 14 anos de idade. Estas crianças, em particular, não tinham história de tratamento ortodôntico ou benefício de mantenedor de espaço.

AST e cols. (4), em 1962, estudando a prevalência de má-oclusão entre 302 jovens de 13 a 14 anos em duas cidades, para comparar o benefício da ingestão de água fluoretada, chegaram à conclusão que: o estudo deles, bem como estudos prévios, sugeriam que crianças que são beneficiadas pela ingestão de água fluoretada durante a vida, têm significativa proteção contra a cárie dental e também têm significativa menor perda de dentes permanentes, especificamente primeiro molar permanente, que as crianças que não ingerem desde o nascimento concentração ótima de flúor.

Os benefícios que ocorrem pelos programas de fluoretação podem ser medidos não somente em termos de significativa proteção contra cárie dental mas também com respeito à redução de má-oclusão, especialmente em má-oclusão severa.

Em 1962, ALLWRIGHT e cols. (1), estudando deformidades dento-faciais em crianças chinesas de Hong Kong, concluíram que dentre as crianças examinadas, 40,87% requeriam tratamento e que as meninas apresentavam uma proporção menor de anomalias (37,98%) do que os meninos (44,23%).

A anomalia que encontrou com mais fre-

quência foi o apinhamento, 20,30%, sendo sua incidência quase igual nos meninos e nas meninas.

MILLS (41), em fevereiro de 1964, de terminou a prevalência de má-oclusão pelo método de ANGLE-DEWEY em 1455 escolares de 8 a 17 anos, em Suitland, Maryland; os resultados indicaram não haver significativa diferença entre os sexos em três relações básicas entre a maxila e a mandíbula.

Diferenças significativas foram notadas no sexo masculino com a prevalência de "Overbite" anterior severo e DEWEY tipo I.

"Openbite" anterior, foi observado que ocorre mais frequentemente no sexo feminino.

Dos 1455 escolares estudados, 719 eram masculinos e 736 eram femininos.

Média de idade, igual a 14,1 e 13,9, respectivamente, 1103 (88,5%) tinham alguma forma de má-oclusão.

EMRICH e cols. (18), em 1965, estudando as relações mandibulares ântero-posteriores de duas amostras de crianças, as examinaram para determinar a prevalência de oclusão normal, de classe I, classe II e classe III, em população urbana (Evanston e Oak Park). Uma, consistia de 11.036 crianças de 6 a 8 anos de idade e outra de 14.951 crianças de 12 a 14 anos. As amostras foram misturadas de brancos e negros. 7.654 das crianças foram examinadas em ambas as idades.

Os dados revelaram que 69% do grupo de 6 a 8 anos foram classificados como normal, enquanto 54% receberam esta designação de 12 a 14 anos. Nas categorias da classificação de ANGLE, haviam 19% com má-oclusão classe I no grupo de

6 a 8 anos, 30% no de 12 a 14 anos, 11% de classe II de 6 a 8 anos, comparado com 14% das de 12 a 14 anos; 1% de classe III em ambas as idades.

Das mesmas crianças, examinadas em ambos estágios, 27% que foram classificadas como normais no primeiro exame, tinham desenvolvido má-oclusão classe I no segundo exame, enquanto 43% que haviam sido classificadas como má-oclusão de 6 a 8 anos, foram consideradas normais aos 12 - 14 anos.

A prevalência de classe I, classe II e classe III, na amostra dos 12 a 14 anos, foi de 30%, 14% e 1%, respectivamente.

AST e cols. (5), pesquisando prevalência de má-oclusão, em 1965, em 1413 escolares de 15 a 18 anos, nos colégios do Estado de New York, exceto a cidade de New York, obtiveram os seguintes resultados: classe I: 448, sendo que destes, 48 apresentavam severo desequilíbrio; classe II - divisão 1: 89, sendo 68 com desequilíbrio severo; classe II - divisão 2: 48, sendo que 23 com severo desequilíbrio; classe II - divisão 2 - subdivisão 1: 22, sendo que 1 com severo desequilíbrio; classe III: 22, havendo apenas 66 escolares, considerados normais nesta amostra.

Percentualmente, portanto: classe I: 22,5%; classe II: 17,6%; classe III - divisão 1: 33,3%; classe II - divisão 1 - subdivisão: 2,9%; classe II - divisão 2: 11,3%; classe II - divisão 2 - subdivisão: 0,5%; classe III: 10,8%.

ERICKSON e cols. (19), em 1966, examinaram 295 escolares caucasianos do 7º grau, de Greensboro e High Point. Os dados de ambas as cidades, a primeira com fluoretação, e a segunda sem, revelaram 66,8% de crianças com má-

oclusão e 33,2% com oclusão aceitável.

Os resultados também mostraram a diferença significativa estatisticamente de 15,3% na prevalência de má-oclusão entre as duas cidades. A proporção de oclusão aceitável e de classe I, classe II - divisão 1 e 2, e classe III, variavam tanto quanto outros resultados de estudos prévios.

Não foi significativa a diferença nos resultados na prevalência de má-oclusão entre rapazes e garotas.

Observou-se grande prevalência de má-oclusão em cidades com água de abastecimento não fluoretada, ficando acentuada a necessidade de fluoretação da água de abastecimento das comunidades, como uma medida não somente para reduzir a perda de dentes, mas também para reduzir a prevalência de má-oclusão.

SALZMANN (50), em 1967, diz que algumas anomalias de oclusão ocorrem em 95 - 100% das crianças dos Estados Unidos.

Em 1967, McCANN (40), desenvolveu um estudo na Nova Zelândia, nas idades de 9 a 11 anos, tendo observado que 19, 16 e 18%, respectivamente às idades de 9, 10 e 11 anos, apresentavam necessidade de tratamento ortodôntico a ser efetuado por órgão de saúde pública de acordo com índice da Organização Mundial da Saúde.

Em maio de 1968, HELM (29), estudando má-oclusão em crianças holandesas, pesquisou toda a população escolar de North Zealand, composta de 3948 crianças de 6 a 18 anos de idade, encontrou a frequência total de má-oclusão de 78% para os rapazes e 76% para as moças. Não sendo, portanto, constatada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre

os sexos, nesta amostra.

Em 1968, estudos desenvolvidos por GREWE e cols. (26) em 651 crianças índias, Chipewa, na reserva indígena de Red Lake, sendo 329 no sexo masculino e 322 do sexo feminino, demonstraram que oclusão normal só ocorria em 35,9% dos meninos e 32% das meninas. Os demais tinham alguma forma de má-oclusão, mas não havia diferença significativa na prevalência entre os dois sexos.

GRECCO (23), em 1968, estudou a prevalência das anormalidades de oclusão em total de 566 crianças, de 7 a 16 anos de idade, matriculadas em escolas primárias do município de Araraquara, Estado de São Paulo, pertencentes a ambos os sexos, assim distribuídas: 166 eram crianças amarelas, nascidas no Japão; 108 eram amarelas, descendentes de japoneses, nascidas no Brasil; 292 eram crianças brancas, nascidas no Brasil, foi verificada pelo autor ser bastante alta a prevalência das anormalidades de oclusão, alcançando sempre uma faixa maior que 78% dos três grupos examinados.

Conclui ainda o autor, que: (1) Os tipos de anormalidade que se apresentavam com maior frequência nos três grupos, foram dentes "fora de posição" e "apinhados". (2) Nos três grupos os indivíduos do sexo feminino mostraram maior prevalência de "crossbite" do que os indivíduos do sexo masculino. (3) As anormalidades de oclusão influenciam decisivamente na higienização bucal; essa influência por sua vez se reflete sobre os estados inflamatórios gengivais, pela subordinação destes estados às condições de higiene bucal.

SALSZMANN (51), em 1968, analisando o efeito do flúor na prevalência de má-oclusão, disse que a redução de má-oclusão nas crianças que consomem água fluoretada, não

é devido a nenhuma mudança de fator intrínseco osteogênico ou os teolítico de crescimento, induzindo mudança nos ossos maxilares delas, ou mudança no desenvolvimento mandibular, resultado da fluoretação da água de consumo destas crianças. A redução de má-oclusão nestas crianças pode ser atribuída somente no decréscimo da perda dental e redução de contatos interdentaes deficientes, causado por severa cárie interproximal. De qualquer maneira, as causas das má-oclusões são muitas, e perda dental é só um fator etiológico entre inúmeros outros.

HARKNESS (28), em 1969, do total de uma amostra de 292 meninas, escolares, de 12 anos de idade, de Cardiff, analisou 216 para determinar a prevalência de má-oclusão pelo exame de modelos de estudo. O estudo dos modelos foi executado em três diferentes ocasiões e agrupados de acordo com classificação de ANGLE. A oclusão de segmentos grupais foi registrada separadamente em segmentos anteriores e posteriores

93,5% das crianças apresentavam classe I no segmento posterior; 5,1% tinham má-oclusão classe II e 1,4% classe III.

A oclusão anterior da amostra consistia de 93,5% de casos de classe I, 3,2% classe II - divisão I, 1,4% de casos de classe II - divisão II e por último, 1,9% dos casos de classe III.

Em janeiro de 1967, MURRAY (44), com o propósito de comparar a prevalência de má-oclusão e a necessidade de tratamento ortodôntico de crianças de 15 anos de idade, de comunidades com flúor e sem flúor, examinou 385 escolares de West Hartlepool e, em janeiro de 1968, 381 escolares de New York.

Chegando a conclusão de que em seu estudo não há evidência para sugerir que o flúor na água de beber tenha algum efeito direto sobre as relações ântero-posteriores dos arcos, também não reduz substancialmente a prevalência de má-oclusão, nem a necessidade de tratamento ortodôntico. Diferenças significantes não foram observadas na distribuição de normal, pós-normal e pré-normal relação ântero-posterior dos arcos das crianças de 15 anos de idade de West Hartlepool e New York observadas.

LOVIUS (35), em 1969, numa investigação feita sobre modelo de gesso de 258 meninos de 10 e 11 anos, que tinham vivido e viviam em área fluoretada (até 1 ppm) e área não fluoretada da ilha de Anglesey, não acharam diferença significante em "overbite" e "overjet" nos dois grupos, mas o espaço encontrado no maxilar foi significativamente maior no grupo beneficiado com água fluoretada.

O número de caninos e pré-molares eruptados, foi examinado, encontrando - se um grande número destes dentes eruptados na área não fluoretada. A possível causadesse achado foi a perda precoce de dentes decíduos e foi constatado maior número de dentes decíduos ausentes na área controle que na área fluoretada.

HOROWITZ e cols. (31), em 1970, fizeram um levantamento de oclusão em crianças brancas e negras nascidas e educadas em Chattanooga, Tennessee, com água fluoretada. Dados foram registrados de 397 crianças negras e 321 brancas, entre 10 e 12 anos de idade.

† As crianças negras eram de idade mais avançada: que as brancas e pela raça, as meninas, mais idosas que os meninos. Relativamente mais negros que brancos tinham relações

molares normais, enquanto mais brancos que negros tinham classe II. As crianças brancas tinham tendência a ter maior "overbite" e "overjet", que as negras.

SALZMANN (52), em 1971, afirmou que a fluoretação das águas de abastecimento mostraram um decréscimo de mais de 50% na prevalência de má-oclusão. Afirmou ainda que num estudo que fez no Estado de New York em colaboração com AST, que é um reconhecido pioneiro na fluoretação da água de abastecimento, acharam que o decréscimo na má-oclusão não é causado pelo efeito químico do flúor por si só, mas, pelo decréscimo no número de dentes perdidos por cárie, especialmente o primeiro molar permanente.

INGERVALL (32), em 1974, estudando o número de dentes, a frequência de erupção, espaço e anomalias oclusais e a necessidade de tratamento ortodôntico, examinou 301 suíços, com a idade média de 18 anos e 8 meses.

O número de perda de dentes (excluindo terceiros molares) foi em média, 0,8 por indivíduo. Anomalias dentais foram registradas em cerca de 35% dos indivíduos, e anomalias de espaço em 52%, com a frequência de anomalias oclusais sendo cerca de 65%.

Cerca de 60% dos indivíduos foram julgados como necessitando de alguma forma de tratamento ortodôntico. A necessidade de tratamento, considerada mínima indispensável foi em torno de 30%; cerca de 20% tinham uma necessidade mais substancial, enquanto 10% apresentavam necessidade severa.

GRECCO e cols (25), em 1974, num estudo comparativo da prevalência de anormalidades oclusais feito em escolares, de 7 a 14 anos de idade, localizadas em duas áreas urbanas

com diferentes concentrações de flúor na água de abastecimento, mostraram que o excesso de flúor não influenciou, significativamente nas taxas de prevalência das anormalidades de oclusão, e que a prevalência dos vários tipos de anormalidades de oclusão não foi influenciada, de forma semelhante, nos dois grupos estudados, segundo as proporções de flúor das duas localidades.

DIRKS (16), em 1974, analisando os benefícios da água fluoretada, afirmou que: um pequeno número tem sido realizado em cidades com águas fluoretadas e não fluoretadas. As diferenças favoráveis observadas nas cidades com água fluoretada são relativamente pequenas, conforme MOLLER (1965), MURRAY (1969), THAILANDER e MYRBERG (1973).

A determinação do efeito da fluoretação é complicada pelo fato de que, por um lado, o menor apinhamento pode ser explicado na área com água fluoretada, porque há menor número de extrações de dentes molares decíduos e por outro lado, em área com pequena quantidade de flúor, a média de extrações - especialmente dos primeiros molares - é muito maior.

Além disso, estudos com melhores métodos são necessários antes que uma conclusão definitiva possa ser alcançada.

INGERVALL e cols.(33), em 1975, examinaram 200 jovens de Skaolt Lapps, na idade de 8 a 16 anos, para verificar má-oclusão. A frequência de dentes permanentes encontrada foi alta, particularmente, os primeiros molares. Também muitos dentes apresentavam-se severamente destruídos por cárie. Uma ou mais anomalias dentais (ausência congênita de dentes, mal formação, rotação, etc...) foram registrados em 88% dos indiví-

duos. Anomalias de espaço foram notadas em 47% e anomalias oclusais em 72,5%.

MASCARENHAS (38), em 1975, no município de Palhoça, Santa Catarina, examinou 414 crianças de ambos os sexos, escolares de três colégios locais, na faixa etária de 11 a 12 anos, com objetivos de observar a prevalência de má-oclusão e as possíveis diferenças de tal ocorrência entre os sexos.

Os resultados mostraram que: (1) 46,13% das 414 crianças estudadas, apresentaram alguma forma de má-oclusão caracterizada pela classificação de ANGLE-DEWEY, sendo que 34,05% da amostra era portadora de classe I. (2) Não encontrou diferenças significativas estatisticamente entre o ocorrido num e outro sexo, no cômputo geral. (3) Concluiu que a ausência de água de abastecimento público, fluoretada, bem como a inexistência de Serviço Odontopediátrico, têm contribuído para a elevada prevalência de má-oclusão.

HANNUKSELA (27), em 1977, estudou a ocorrência de má-oclusão e a necessidade de tratamento ortodôntico em 1.200 crianças de 9 anos de idade. Anomalias dentais e problemas de espaço, foram encontradas em 60,2% dos casos e apinhamento de mais fácil julgamento em 25,9%. Classe II, foram registradas em 15% dos casos. Classe III, em somente 0,8%. Uma Escala com 5 graus, foi usada para estimar a necessidade de tratamento ortodôntico. 12,3% das crianças, tinham necessidade muito urgente de tratamento; e 13,3%, uma necessidade urgente de tratamento.

SALZMANN (53), em 1977, afirmou que: o uso de fluoretos é importante não só na redução da cárie, mas, também, como preventivo de má-oclusão. O efeito dos fluoretos sobre a oclusão dos dentes em uma comunidade com água fluoretada, foi

encontrada por ele e AST, mostrando um decréscimo na frequência e severidade da má-oclusão, por causa da redução do perda de dentes permanentes, enquanto que, o desenvolvimento de esqueleto facial, como mostraram em um estudo cefalométrico, não foi afetado e nem foi diferente de crianças de comunidades com água não fluoretadas. Estes resultados, segundo o autor, foram confirmados por MURRAY e AST.

ROLLING (48), em um estudo com uma amostra de 2.301 crianças atendidas em 10 clínicas dentais, na região oeste de Aarhus, das quais 531 crianças foram examinadas na 3ª série escolar em 1974/75, 918 em 1975/76 e 852 em 1976/77. As crianças compreendiam, aproximadamente, 99% do total da população, na 3ª série escolar na área. A maioria havia recebido tratamento dental sistemático de, no mínimo, 3 anos. Os grupos de crianças de 1974/75, 1975/76 e 1976/77, foram combinados como sendo da mesma população e nenhuma diferença significativa foi demonstrada.

A frequência de crianças sem anomalias e com má-oclusão, foi de 30% e 70%, respectivamente.

KATZ (34), em 1978, num estudo da relação entre vários estados de oclusão e as condições patológicas da cárie dental e doenças periodontais, chegou à conclusão de que o único mecanismo de relacionamento detectado entre os vários estados da oclusão, o grau da cárie foi inverso e, portanto, desorientando o relacionamento com a condição de apinhamento antero-superior.

CONS e cols. (11), em 1978, apresentaram resultados da distribuição das peculiaridades oclusais pela ob-

servação de 1.337 modelos ortodônticos. Estes modelos foram feitos numa amostra que representa mais de 400.000 jovens, nas idades de 15 a 18 anos no Estado de New York (todo o Estado de New York, exceto a cidade de New York). Algumas dessas peculiaridades oclusais, encontradas neste estudo, foram comparadas com as de uma amostra representativa de jovens, representando a população dos Estados Unidos, de idade entre 6 e 11 anos.

As diferenças das peculiaridades comparáveis às encontradas entre o Estado de New York e os Estados Unidos, foram: sobremordida - 1% na amostra dos Estados Unidos (Overjet de 6 mm ou mais) - 5,7% mais alto na amostra dos Estados Unidos; neutro - oclusão - 7% mais alta na amostra dos Estados Unidos; disto-oclusão - 8% mais alta na amostra dos Estados Unidos; mésio-oclusão - 8% mais alta na amostra dos Estados Unidos.

As diferenças nos resultados encontrados neste estudo se presume sejam devidas ao fato de que os estudos correntes que medem as peculiaridades oclusais no Estado de New York, serem feitos nas dentições permanentes, enquanto que, em áreas dos Estados Unidos, os estudos são efetuados em dentições mistas. Algumas destas peculiaridades na dentição mista se podem corrigir por si mesmas.

PEDERSEN e cols. (46), em 1978, analisaram a influência da prematura extração de dentes decíduos sobre a frequência de má-oclusão. O grupo de pacientes compreendia 723 crianças na terceira série escolar, 324 das quais tinham experiência de perda precoce dos dentes decíduos, devido a cáries. O acompanhamento das características individuais da má-oclusão, foram analisadas comparativamente entre grupos de crianças sem e com perda de dentes decíduos. A influência do

local da extração foi analisada estudando-se a frequência de má-oclusão no grupo de crianças com extração na mandíbula ou maxilar; verificou-se, neste estudo, que a perda precoce de dente decíduo resulta no incremento da frequência de má-oclusão sagital, vertical, bem como transversal. Como consequência, a necessidade de tratamento aumentou significativamente pela extração precoce de dentes decíduos.

CAPÍTULO 3

PROPOSIÇÃO

3 - PROPOSIÇÃO

Levados pela necessidade de conhecermos nossa realidade e podermos planejar estratégias de atendimento ã nossa comunidade, utilizando-nos de dados obtidos na própria comunidade e acatando sugestão de MASCARENHAS (38), com relação a necessidade de estudos em cidades com água fluoretada, escolhemos a zona urbana da cidade de Brusque, no Estado de Santa Catarina, que é beneficiada com água fluoretada deste 1967, onde nos propusemos:

1 - Determinar a prevalência de mã-oclusão em escolares na faixa etária de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, beneficiados com água fluoretada na zona urbana da cidade de Brusque.

C A P Í T U L O 4

MATERIAS E MÉTODOS

4 - MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. - MATERIAIS

As observações foram realizadas em 73 crianças escolhidas aleatoriamente, da tabela de números equiprováveis, com idade de 7 a 12 anos, das escolas públicas, municipais e estaduais, da zona urbana da cidade de Brusque, Estado de Santa Catarina.

A zona urbana da cidade de Brusque possui 13 escolas públicas; todavia, uma destas escolas, por possuir somente alunos com idade superior a 12 anos, não foi incluída na relação. Nas 12 escolas, o número de crianças era de 2.230 conforme tabelas 1 e 2.

Após sorteio aleatório para obtenção da amostra real, trabalhamos, conforme citado no 1º parágrafo, com 73 crianças, que sempre viveram em Brusque em casas ligadas à rede de abastecimento de água. As crianças desta amostra pertenciam a 10 escolas públicas, conforme mostra a tabela 3.

Foi adotado o critério de arredondamento estatístico para cálculo das idades e o dia 31 de julho de 1979 para completar 12 anos de idade.

O instrumental usado para realização dos exames clínicos foi: espelhos bucais e espátulas de madeira.

A iluminação usada foi natural e para registro dos dados usamos fichas conforme figura 1.

- TABELA 1 -

Distribuição por idade, sexo e escola, das crianças de 7 a 12 anos de idade das escolas públicas estaduais e municipais da zona urbana de Brusque - 1979.

ESCOLAS	IDADE		7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos		TOTAL
	sexo		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
01. E.B. FELICIANO NUNES PIRES	10	8	9	20	21	14	19	12	12	24	12	9	15	173	
02. E.B. IVO SILVEIRA	15	8	17	15	23	19	17	22	28	19	32	23	238		
03. E.B. JOÃO XXIII	14	4	15	7	13	7	16	17	10	17	17	12	149		
04. E.B. PADRE LUX	16	14	12	16	8	12	16	18	17	14	18	16	177		
05. E.B. JOÃO HASMANN	10	14	11	12	9	11	13	8	4	5	2	1	100		
06. E.B. DOM JOÃO BECKER	19	19	20	25	28	21	28	29	23	29	12	9	262		
07. E.B. FRANCISCO ARAÚJO BRUSQUE	10	8	21	13	20	17	14	13	11	18	18	13	176		
08. E.B. OSVALDO REIS	28	25	22	35	25	34	28	26	29	31	24	23	330		
09. E.B. SANTA TEREZINHA	34	26	35	37	39	33	43	33	40	29	46	26	421		
10. E.R. LIONS CLUB OSCAR MALUCHE	12	15	17	7	11	10	14	9	5	7	5	4	116		
11. E.I. BATEAS	-	6	2	5	4	6	6	5	3	4	4	3	48		
12. E.I. RIO BRANCO	6	3	1	6	7	4	4	7	-	2	-	-	40		
TOTAL	174	150	182	198	208	188	218	199	194	187	187	145	2.230		

- T A B E L A 2 -

Distribuição por idade e sexo dos escolares de 7 a 12 anos de idade, das escolas públicas, estaduais e municipais da zona urbana de Brusque - 1979.

IDADE	S E X O		TOTAL
	M	F	
7 anos	174	150	324
8 anos	182	198	380
9 anos	208	188	396
10 anos	218	199	417
11 anos	194	187	381
12 anos	187	145	332
TOTAL	1163	1067	2230

- TABELA 3 -

Número de crianças, distribuídas por idade e sexo, examinadas para determinar a prevalência de má-olcusão. - 1979.

IDADE SEXO	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	TOTAL
MASC.	2	9	7	7	7	4	36
FEM.	2	9	5	8	5	8	37
TOTAL	4	18	12	15	12	12	73

FIGURA 1

LEVANTAMENTO DE MÁ-OCCLUSÃO

NOME: _____

IDADE: _____ SEXO: _____

ESCOLA: _____

A) NORMAL

B) CLASSE I:

TIPO I:

TIPO II:

TIPO III:

TIPO IV:

TIPO V:

C) CLASSE II³:

D) CLASSE III:

TIPO I:

TIPO II:

TIPO III:

OBS:

4.2. - MÉTODOS

Os métodos utilizados dizem respeito aos levantamentos e tratamento estatístico.

4.2.1. - LEVANTAMENTO

Os levantamentos foram efetuados nas escolas onde as crianças eram acomodadas em cadeiras comuns, colocadas num lugar do pátio escolar para realização dos exames clínicos. O exame clínico era feito por um único examinador, que anteriormente havia sido calibrado; e os resultados, anotados por auxiliar treinada.

Para estes exames clínicos foi seguida a orientação do trabalho de ANGLE, modificada por DEWEY in: SALZMANN (49), cujos grupos são os seguintes:

a) Normal - crianças com mínimo "overbite" e "overjet", inclinações axiais corretas, e mínimo apinhamento (menor de 2 mm).

b) Classe I

Tipo 1 - incisivos apinhados (com mais de 2 mm); caninos labiais; ou ambos os casos.

Tipo 2 - incisivos maxilares protrusivos.

Tipo 3 - topo a topo anterior; cruzamento anterior ou ambos os casos.

Tipo 4 - cruzamento posterior uni ou bilateral.

Tipo 5 - inclinação mesial de molares superiores ou inferiores; "openbite", "overbite" anterior profundo "overjet" maxilar (maior que 5 mm).

c) Classe II

Dentes mandibulares para distal, com uma distância correspondente ao espaço mésio-distal de uma coroa de um dente pré-molar, ou metade de um molar, ou na ausência dos molares, o canino mandibular se articular na região entre o canino maxilar e o primeiro pré-molar. Consideraremos também, neste caso, as duas divisões clássicas de ANGLE, ou sejam as divisões 1 e 2 com incisivos centrais superiores inclinados para vestibular ou para lingual, incluindo-se as eventuais subdivisões.

d) Classe III

Dentes mandibulares para mesial com uma distância correspondente ao espaço mésio-distal de um pré-molar, ou o canino maxilar ocluir entre o primeiro e o segundo pré-molar inferior.

Tipo 1 - dentes maxilares e mandibulares em bom alinhamento com incisivos ocluindo topo a topo.

Tipo 2 - dentes incisivos mandibulares apinhados e para lingual em relação aos incisivos maxilares, estando os dentes em bom alinhamento.

Tipo 3 - dentes mandibulares em bom alinhamento e, labiais em relação aos incisivos maxilares.

4.2.2. - ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

Para avaliar a prevalência verdadeira "P" de má-oclusão conforme a proposição de nº 3.1, inicialmente foi calculado o valor de "p" que é estimativa da proporção

de má-oclusão, assim:

$$p = \frac{\text{N}^\circ \text{ de crianças com má-oclusão}}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças examinadas}}$$

O desvio padrão de "p" foi calculado da seguinte maneira:

$$S = \sqrt{\frac{p(1-p)}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças examinadas}}}$$

O intervalo de confiança foi calculado ao nível de 95% de confiança, da seguinte maneira:

$$p - 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças examinadas}}} \leq P \leq p + 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças examinadas}}}$$

4.2.3. - Cálculo do Tamanho da Amostra

O tamanho da amostra foi calculado, segundo COSTA NETO^{1,2}, 1977, pela seguinte expressão:

$$n = \left(\frac{z \frac{(1 - i)}{2}}{e_o} \right)^2 \cdot p' \cdot (1 - p')$$

onde

i = nível de confiança

e_o = semi-amplitude do intervalo de confiança

$\frac{z(1 - i)}{2}$ = ponto da curva normal cuja área à esquerda é igual a $\frac{1 - i}{2}$

p' = estimativa da proporção (p) obtida através de uma amostra piloto.

Neste trabalho será considerado um nível de confiança de 95% e uma precisão de 0,045.

Para $i = 0,95$, encontra-se na tabela da Curva Normal o valor de $\frac{z(1 - i)}{2}$ que é igual a 1,96.

Para se obter a estimativa p' foi retirada uma amostra piloto de 27 elementos, resultando seu valor igual a 0,96.

Inserindo esses dados na expressão do tamanho da amostra (n), obtem-se:

$$n = \left(\frac{1,96}{0,045} \right)^2 \cdot 0,96 \cdot (1 - 0,96)$$

$$n = 72,85$$

Logo, para as condições estipuladas, deve ser extraída uma amostra aleatória de 73 crianças. Como a amostra piloto foi de 27 crianças, necessita-se de uma amostra complementar de 46 crianças.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS E DISCUSSÃO

5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme se verifica nas tabelas 4, 5, 6 e 7 e nas figuras 2, 3, e 4 das 73 crianças examinadas, 10 foram consideradas com oclusão normal, o que representa 13,70%; 63 crianças eram portadoras, segundo a classificação de ANGLE - DEWEY, de algum tipo de má-oclusão, o que representa 86,30%. Das crianças que apresentavam algum tipo de má-oclusão, 4 (5,48%) eram classe I divisão 1; 1 (1,37%) era classe I divisão 2; 10 (13,70%) eram classe I divisão 3; 6 (8,22%) eram classe I divisão 4; 35 (47,94%) eram classe I divisão 5; 4 (5,48%) eram classe II; 1 (1,37%) era classe III divisão 1; 2 (2,74%) eram classe III divisão 3.

Chama-se a atenção para o fato de que 47,94% eram portadoras de classe I divisão 5.

De acordo com a análise estatística descrita no Capítulo 4 e, aplicada a fórmula para cálculo de prevalência verdadeira "P", obteve-se:

$$p = \frac{63}{73} = 0,86$$

$$S = \sqrt{\frac{0,86 (0,14)}{73}} = \sqrt{0,0016493}$$

$$S = \sqrt{0,0016493} = 0,0406115$$

Calculado ao nível de 95% de probabilidade de acerto (1,96%), o intervalo onde se situa "P" é o seguinte:

$$0,86 - (0,04 \times 1,96) \leq P \leq 0,86 + (0,04 \times 1,96)$$

$$0,7816 \leq P \leq 0,9384$$

Isto permite concluir que a prevalência verdadeira da mã-oclusão nas crianças de 7 a 12 anos, da amostra se lecionada, encontra-se entre as porcentagens de 78% e 94%.

- T A B E L A 4 -

Número de crianças distribuídas por sexo e tipo de oclusão, examinadas para determinar a prevalência de má-oclusão - 1979.

SEXO CLASSE -	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Nºs Absol.	%	Nºs Absol.	%	Nºs Absol.	%
NORMAL	5	13,89	5	13,51	10	13,70
CLASSE I (1)	1	2,78	3	8,11	4	5,48
CLASSE I (2)	-	-	1	2,70	1	1,37
CLASSE I (3)	6	16,67	4	10,81	10	13,70
CLASSE I (4)	2	5,55	4	10,81	6	8,22
CLASSE I (5)	18	50,00	17	45,95	35	47,94
CLASSE II	4	11,11	-	-	4	5,48
CLASSE III (1)	-	-	1	2,70	1	1,37
CLASSE III (2)	-	-	-	-	-	-
CLASSE III (3)	-	-	2	5,41	2	2,74
TOTAL	36	100	37	100	73	100

- T A B E L A 5 -

Número de crianças distribuídas por idade e tipo de oclusão, examinados para determinar a prevalência de má-oclusão. - 1979.

IDADE CLASSE	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	TOTAL
NORMAL	2	2	1	2	1	2	10
CLASSE I(1)	-	-	2	1	1	-	4
CLASSE I(2)	-	-	-	1	-	-	1
CLASSE I(3)	1	2	2	3	-	2	10
CLASSE I(4)	1	-	-	2	2	1	6
CLASSE I(5)	-	13	6	4	7	5	35
CLASSE II	-	-	-	1	1	2	4
CLASSE III(1)	-	-	1	-	-	-	1
CLASSE III(2)	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE III(3)	-	1	-	1	-	-	2
TOTAL	4	18	12	15	12	12	73

- T A B E L A 6 -

Número de crianças, distribuídas por idade, sexo e tipo de oclusão, examinadas para determinar a prevalência de má-oclusão. - 1979.

IDADE SEXO CLASSE	7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos		TOTAL
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
NORMAL	-	2	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	10
CLASSE I(1)	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	4
CLASSE I(2)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
CLASSE I(3)	1	-	2	-	2	-	1	2	-	-	-	2	10
CLASSE I(4)	1	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	1	6
CLASSE I(5)	-	-	6	7	4	2	3	1	4	3	1	4	35
CLASSE II	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	4
CLASSE III(1)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
CLASSE III(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE III(3)	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
TOTAL	2	2	9	9	7	5	7	8	7	5	4	8	73

- T A B E L A 7 -

Oclusão, segundo a classificação de ANGLE-DEWEY,
em 73 escolares da zona urbana de Brusque-1979.

CLASSES	MÁ-OCCLUSÕES	
	Nº	%
NORMAL	10	13,70
MÁ-OCCLUSÃO	63	86,30
TOTAL	73	100,00

FIGURA 2

Oclusão, segundo a classificação de ANGLE-DEWEY, em 73 escolares da zona urbana de Brusque - 1979.

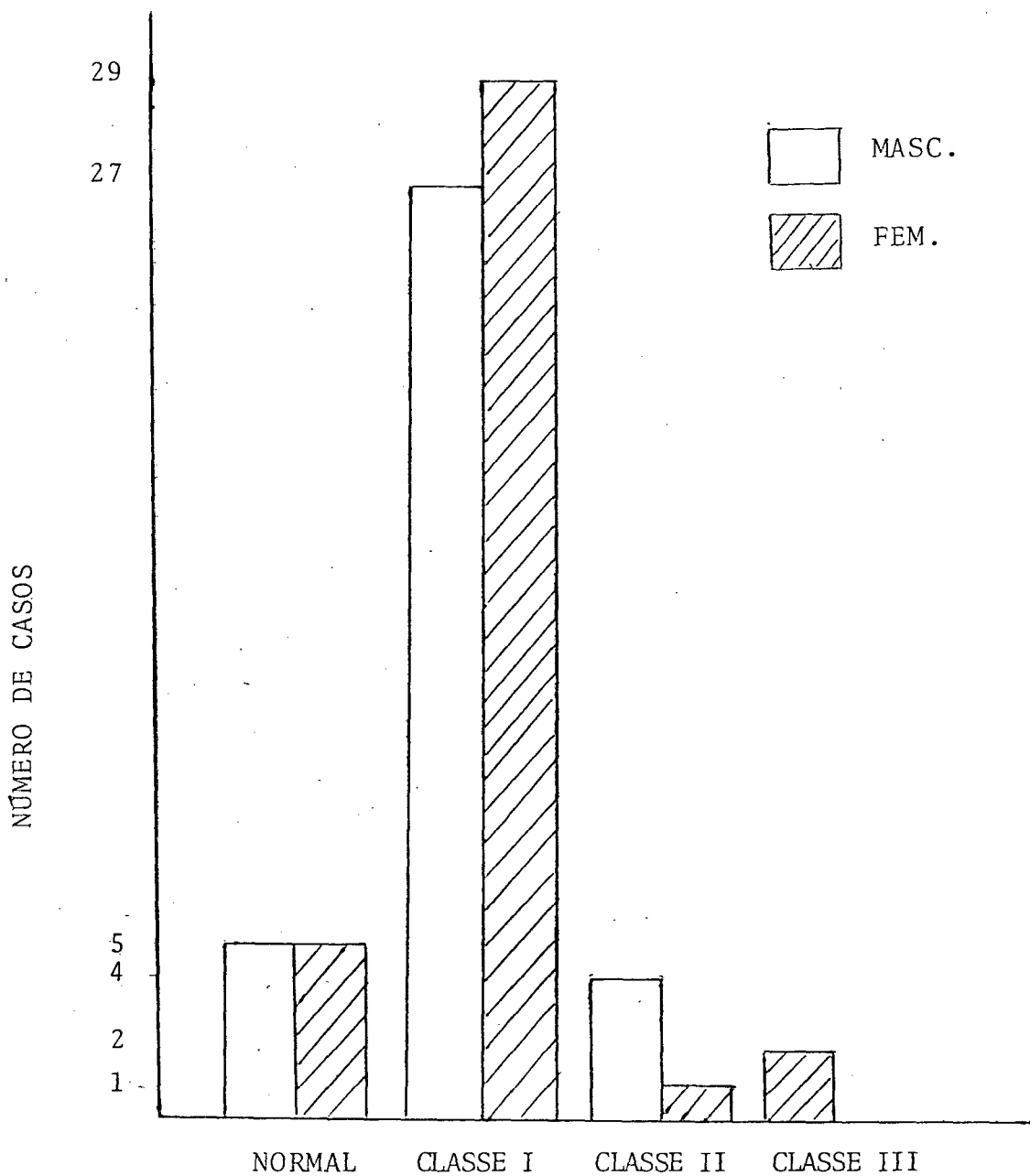


FIGURA 3

Oclusão tipo Classe I, segundo a classificação de ANGLE-DEWEY, em escolares da zona urbana de Brusque - 1979.

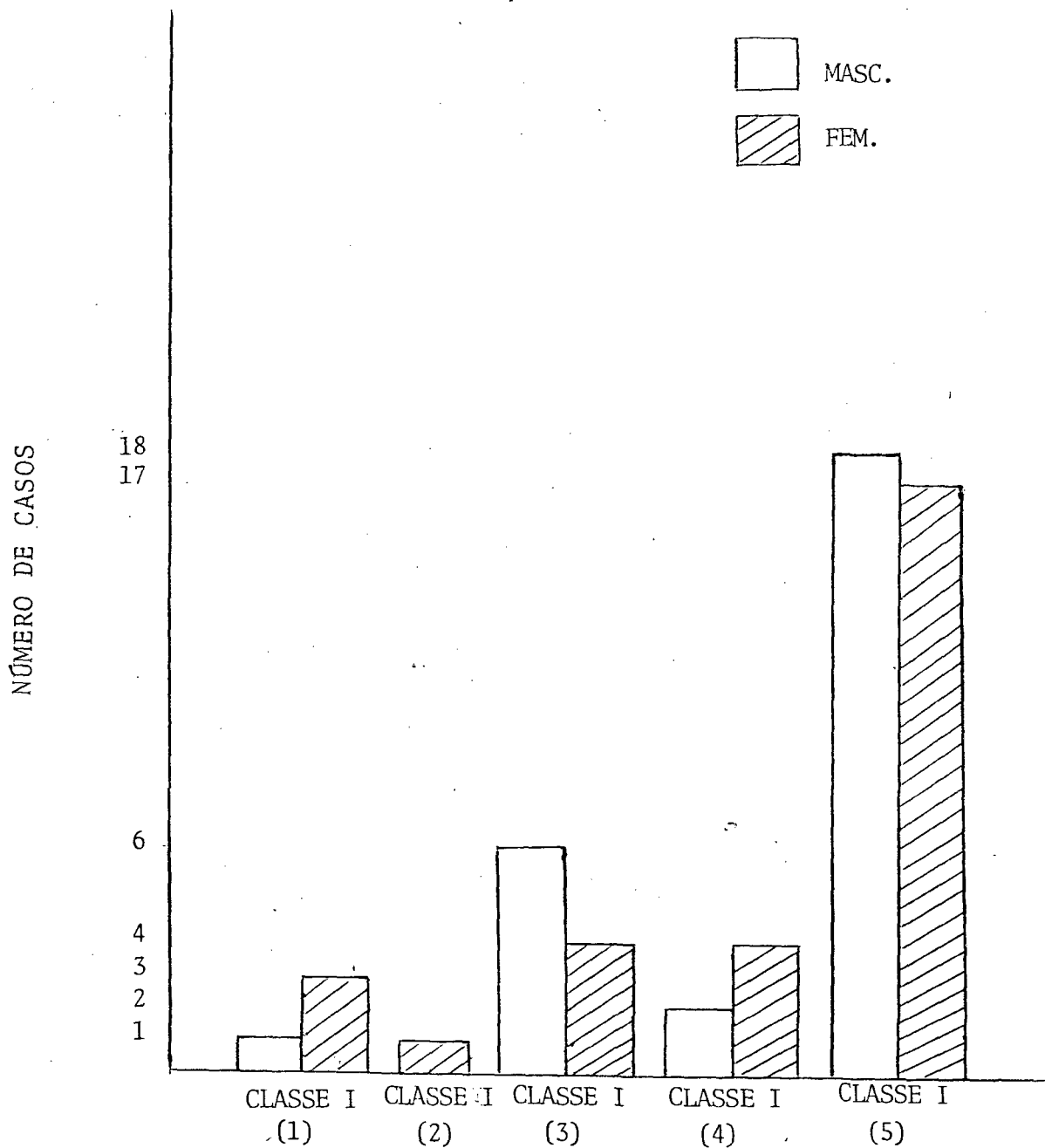
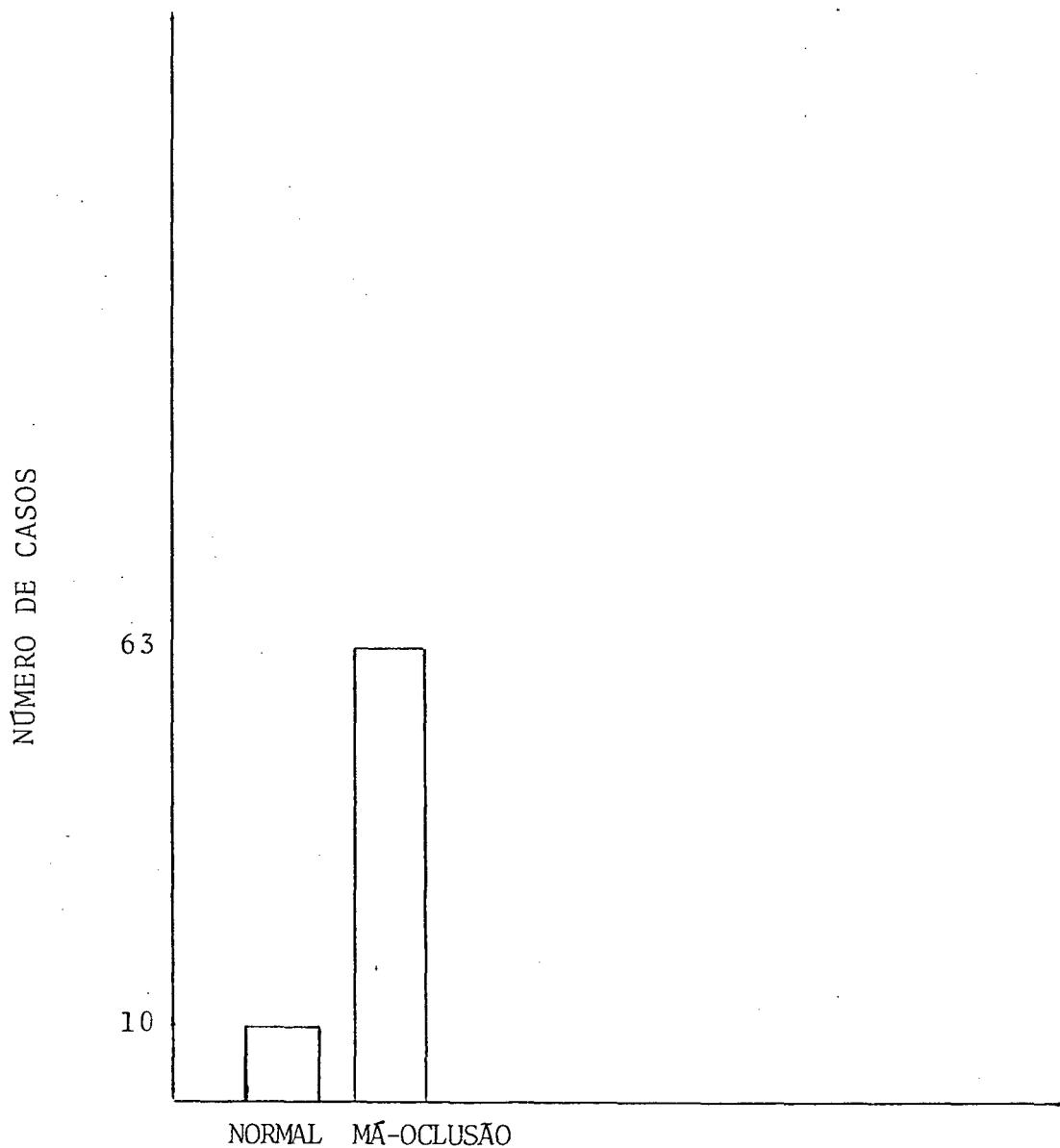


FIGURA 4

Oclusão, segundo a classificação de ANGLE-DEWEY, em 73 escolares da zona urbana de Brusque - 1979.



Estes resultados são superiores aos encontrados por autores como: SAVARA (54) que em 1955 examinou 2.744 jovens de 14 a 17 anos e encontrou 77,20% portadoras de má-oclusão; GARDINER (20) que em 1956 examinou 1.000 crianças de 5 a 15 anos e encontrou 74,2% portadoras de má-oclusão; NEWMAN (45) que em 1956 examinou 3.355 crianças de 6 a 14 anos encontrou 52% portadoras de má-oclusão; DAVIS e cols. (15) que em 1951 examinaram 472 crianças encontraram 35,6% portadoras de má-oclusão; GOOSE e cols. (21) que em 1957 examinaram 2.956 crianças de 7 a 15 anos e encontraram 44% portadoras de má-oclusão; EMRICH (18) que em 1965 examinou 11.036 crianças de 6 a 8 anos e encontrou 31% portadoras de má-oclusão e examinou 14.951 crianças de 12 a 14 anos e encontrou 46% portadoras de má-oclusão; GREWE e cols. (26) que em 1968 examinaram 651 crianças e encontraram 70% portadoras de má-oclusão; INGERVALL e col. (33) que em 1975 examinaram 200 crianças de 8 a 16 anos e encontraram 72,5% portadoras de má-oclusão; e MASCARENHAS (38) que em 1975 examinou 414 crianças de 11 e 12 anos e encontrou 46,13% portadoras de má-oclusão.

Os resultados que encontramos são inferiores ao que SALZMANN (49) em 1967 afirmou, ou seja: 95% das crianças são portadoras de algum tipo de má-oclusão.

No entanto, os resultados que encontramos são semelhantes aos encontrados por autores como: MASSLER e cols. (39) que em 1951 examinaram 2700 jovens de 14 a 18 anos e encontraram 79% portadoras de má-oclusão; ALTEMUS (2) que em 1959 examinando 3289 escolares encontrou 83% portadoras de má-oclusão; HELM (29) que em 1968 examinou 3948 crianças de 6 a 18 anos e encontrou 78% portadoras de má-oclusão; GRECCO (24) que em 1968 examinou 566 crianças de 7 a 16 anos e encontrou 78% portadoras de má-oclusão;

AST e cols (5) que em 1965 examinaram 1413 jovens de 15 a 18 anos e encontraram 85% portadoras de má-oclusão; MILLS (41) que em 1964 examinou 1455 crianças de 8 a 17 anos e encontrou 88,5 portadoras de má-oclusão.

Alguns autores afirmam que o flúor não influi para diminuir o percentual de má-oclusão como: MURRAY (44) em 1967; GRECCO (25) em 1974.

No entanto, autores como AST et al (4) em 1962 afirmaram que o flúor oferece significativa proteção, determinando menor número de perda de dentes por cárie e menor percentual de má-oclusão; ERICKSON (19) que em 1966, num trabalho comparativo, examinou 295 crianças e encontrou 66,8% portadoras de má-oclusão no grupo beneficiado pelo flúor; SALZMANN (53) em 1977, afirmou que o flúor contribui para diminuir cárie, logo diminui má-oclusão.

Vale ressaltar que os resultados da presente pesquisa, obtidos na cidade de Brusque, abastecida com água fluoretada com taxa de 0,8 p.p.m. de flúor, são semelhantes aos resultados encontrados por ALTEMUS (2) em 1959 na cidade de Washington, também provida de flúor na água de abastecimento; porém, são superiores aos resultados encontrados por outros pesquisadores em regiões desprovidas de flúor na água de consumo, como por exemplo Palhoça, em Santa Catarina (MASCARENHAS (38) em 1975). Este fato, à primeira vista contraditório, sugere, segundo nossa opinião que há outras variáveis, além do flúor, implicadas no caso e que necessitam ser estudadas, não se podendo concluir, em virtude dos poucos dados existentes na literatura, se o flúor influencia ou não, nos níveis de prevalência das má-oclusões.

A predominância de má-oclusão classe I, nos faz supor que houve muita perda precoce de dentes temporários.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÃO

6 - CONCLUSÃO

A partir dos dados que obtivemos, oriundos da análise das 73 crianças escolares de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, da zona urbana do município de Brusque, beneficiado com flúor na água de abastecimento, concluimos que:

A prevalência verdadeira de má-oclusão nas crianças de 7 a 12 anos, da amostra selecionada, encontra-se entre as percentagens de 78% e 94%.

CAPÍTULO 7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ALLWRIGHT, W. et al - A survey of handicapping dento-facial anomalies among Chinese in Hon Kong. Int.Dent.J. 14 (4): 505-19, dec. 1964.
02. ALTEMUS, L.A. - Frequency of the incidence of malocclusion in American Negro children aged twelve to sixteen. Angle Orthod., 29 (4):189-200, oct. 1959.
03. ANGLE, E.H. - Classification of malocclusion. Dent.Cosmos, 41 (3):248-264, mar. 1899.
04. AST, D.B., et al - Prevalence of malocclusion, related to dental caries and lost first permanent molars, in a fluoridated city and a fluoride-deficient city. Amer.J.Orthod. 48 (2):106-113, feb. 1962.
05. AST, D.B, et al - The Prevalence of characteristics of malocclusion among senior high school in upstate. Amer. J. Orthod., 51 (6):437-455, jun. 1965.
06. BENSON, W.N. - Observations on occlusal conditions. Austral. Dent.J., 3 (6):390-4, dec. 1958.
07. BJORK, A. et al - A method for epidemiological registration of malocclusion. Acta Odont.Scand., 22 (3):27-41, 1964.
08. CALLIATI, L.J.P. et al - Prevalence of malocclusion in 491 four years old children. J.Dent.Res., 38 (4): 661, july/aug. 1959.

09. CALLISTI, L.J. et al-Correlation between malocclusion, oral habits and socio economic revel of preschool children. J. Dent.Res., 39 (3):450-4, may/june 1960.
10. CHAVES, M.M.-Manual de Odontologia Sanitária, São Paulo. Mas sac Ohno, 1960, v.1, p.41-84.
11. CONS, N.C. et al-Distribution of occlusal traits in a sample of 1337 children aged 15-18 residing in upstate New York . Int.Dent.J., 28 (2):154-64, jun. 1978.
12. COSTA NETO, P.L.O.-Estatística, São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1977.
13. CUNHA, E.R.-Considerações sobre os problemas psíquicos, biológicos e sociais, oriundos das maloclusões dentárias.Rev. Assoc.Paul.Cir.Dent., 26 (5):278-280, set./out. 1972.
14. DAVIES, G.N.-Dental conditions among the polynesians of Puka-Puka (Dange Insland). J.Dent.Res., 35 (1):155-131 , feb. 1956.
15. DAVIS, W.R.; McDONALD,R.E. & MUHLER,J.C.-The occlusion of children as related to water fluoride concentration and socioeconomic status. J.Dent.Res., St.Louis, 43 (5): 783-94, sep./oct., 1964.
16. DIRKS, O.B.-The benefits of water fluoridation. Caries Res. 8: suppl: 2-15, 1974.
17. DRAKER, H.L.-Handicapping labio-lingual diviations a proposed index for public healt puposes. Amer.J.Orthod., 46 (4):295-305, apr. 1960.
18. EMRICH, R.E. et al-Prevalence of class I, class II and class III malocclusions (Angle) in a urban population on epide -

- miological study. J.Dent.Res., 44(5):947-953, 1965.
19. ERICKSON, D.M. et al-Prevalence of malocclusion in seventh grade children in two North Carolina cities. J.Amer. Dent. Assoc., 73 (1): 124-27, july 1966.
20. GARDINER, J.R.-Survey of malocclusion and some artiological factor in 100 scheffield school children. Dent.Pract. Rel. 6 (6):187-201, feb. 1956.
21. GOOSE, D.H. et al-Malocclusion in school children of the west Midlands. Brit.Dent.J., 102 (4):174-8, 1957.
22. GRABER, T.M.-Ortodoncia Teoria y Practica. México, Interamericana, 3a. ed., 1974.
23. GRECCO, A.J.-Contribution to the study of prevalence of occlusal abnormalities in school children of Araraquara Yellow race born in Japan, yellow race born in Brazil (Niseis) and caucasion race born in Brazil, the relation to oral hygiene and gengivits I. Rev.Fac.Farm.Odont.Araraquara, 2 (1):83-110, jan./jun. 1968.
24. GRECCO, A.J.-Contribution to the study of prevalence of occlusal abnormalities in school children of Araraquara yellow race born in Japan, yellow race in Brazil (Niseis) and caucasion race born in Brazil, the relation to oral hygiene and gengivits I. Rev.Rac.Farm.Odont.Araraquara, 2 (2) : 233-238, jul./dec. 1968.
25. GRECCO, A.J.et al-Prevalence of aloccusions in school children from two urban areas with different drinking water fluorine concentracions. Rev.Fac.Farm.Odont.Araraquara, 8 (2) : 151-5, jun./dec. 1974.

26. GREWE, J.M. et al- Prevalence of malocclusion in Chippewa Indian children. J.Dent.Res., 47 (2):302-5, mar./apr. 1968.
27. HANNUKSELA, A.-The prevalence of malocclusion and the need for orthodontic treatment in 9 - year old finnish school-children. Proc.Finn.Dent.Soc., 73 (1):21-6, feb. 1977.
28. HARKNESS, E.M.- The prevalence of malocclusion in a random sample of 12 years - old Cardiff schoolgirls. Dent.Pract.(Bristol), 20 (2):77, oct. 1969.
29. HELM, S.-Malocclusion in Deanish children with adolescent den-
tition and epidemiologic study. Amer.J.Orthod., 54 (5):352-
66, may 1968.
30. HILL, I.N. et al-Evanston dental caries study. XIX. Prevalen-
ce of malocclusion of children in a fluoridated and cen-
tral area. J.Den.Res., 38 (4):782-94, july/aug. 1959.
31. HOROWITZ, W.S. et al- Occlusal relations in children born
and reared in a optimally fluoridated community . II. Cli-
nical finding. Angle Orthod., 40 (3):104-11, apr. 1970.
32. INGERVALL, B.-Prevalence of dental and occlusal anomalies in
Swedish conscript. Acta Odont.Scand., 32:83-92, 1974.
33. INGERVALL, B. et al-Prevalence of malocclusion in young fin-
nish Skolt-Lapps. Communiti Dent.Oral Epidemiol. 3(6):294 -
301, nov. 1975.
34. KATZ, R.V.-And epidemiologic study of the relation ship be-
tween various states of occlusion and the pathological con-
ditions of dental caries and periodontal disease. J. Dent.
Res., 57 (3):433-9, mar. 1978.
35. LOVIUS, B.B.-The effects of water fluoridation on occlusion.

- un groups of children in Anglesey. Europ Orthod. Soc. Rep. Congr., 69-77 1969.
36. LUNDSTROM, A.-The significance of Early Loss of Deciduous Teeth in the Etiology of Malocclusion. Amer.J.Orthod. 41:819-826, 1955.
 37. MACGREGOR, R.C.-Social and psychological implications of dentofacial disfigurement. Angle Orthod., 40 (3): 231-233, 1970.
 38. MASCARENHAS, S.C.-Frequência de má-oclusão em escolares de ambos os sexos na faixa etária de 11 a 12 anos residentes no município de Palhoça. Ortodontia, 10 (2):99-105, maio/agosto, 1977.
 39. MASSLER, M. et al-Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. Amer.J.Orthod., 37(10):751-768, oct. 1951.
 40. MC CANN, M.C.-Malocclusion as a Handicap. Angle Orthod., 37 (4):320-2, oct. 1967.
 41. MILLS, L.F.-Epidemiological studies of occlusion. IV. The prevalence of malocclusion in a population of 1455 school children. J.Dent.Res., 45 (2):332-336, 1966.
 42. MOORREES, C.F.A. et al-Research related to malocclusion. Amer. J.Orthod., 59 (1): 1-18, jan. 1971.
 43. MOYERS, R.E.-Manual de Ortodontia. Argentina. Mundi, 3a.ed.1976.
 44. MURRAY, J.-Prevalence of malocclusion in fifteen-year old children fluoride and non - Fluoride Communities. Dent. Pract. (Bristol), 19(2):395-400, july 1969.
 45. NEWMAN, G.V.-Prevalence of malocclusion in children six to fourteen year of age and treatment in preventable cases. J.Amer.Dent.Ass., 52 (5): 566-576, may 1956.
 46. PEDERSEN, J. et al-Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primary teeth. Community Dent.Oral Epidemiol. 6 (4):204-9, july 1978.
 47. PELTON, W.J. et al-The role of dental caries in the etiology of malocclusion. III. J.Amer.Dent.Ass., 46 (6):648-57, 1953.

48. ROLLING, S.-Orthodontic examination of 2301 Danish children aged 9-10 years in a community dental service. Community Dent.Oral Epidemiol., 63 (3): 146-50, may 1978.
49. SALZMANN, J.A.-Practice of Orthodontics. 2 nd ed. Philadelphia - Lippincott, 1950, p. 480-2.
50. SALZMANN, J.A.-Malocclusion Severity Assessment. Amer. J. Orthod., 53 (2):109-119, feb. 1967.
51. SALZMANN, J.A-The effects of fluoride on the prevalence of malocclusion. J.Amer.Coll.Dent., 35 (1): 82-91, jan.1968.
52. SALZMANN, J.A.-Malocclusion as and epidemiological continuun. Amer.J.Orthod., 59 (3): 298-299, 1971.
53. SALZMANN, J.A.-Fluorides as a cariostatic and malocclusion preventive (Editorial). Amer.J.Orthod., 71(5):585-6, may 1977.
54. SAVARA, B.S.-Incidence of dental caries, gingivitis and malocclusion in Chicago children 9-14-17 years of age. J.Dent.Res., 34 (4): 546-52, aug. 1955.
55. SECORD, P.F. et al - Malocclusion psychological factors J. Amer.Dent.Ass., 59 : 931-38, nov. 1959.