

PREVALÊNCIA DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM ESCOLARES DE PORTO ALEGRE

*Carlos Clemens**
*Manoel Fornari Sanchez**

CLEMENS, Carlos & SANCHEZ, Manoel Fornari. Prevalência de mordida aberta anterior em escolares de Porto Alegre. *Revista da Faculdade de Odontologia*, Porto Alegre, 21-22-23-24: 139-52, 1979/82.

Descritores: MORDIDA ABERTA ANTERIOR, INCIDÊNCIA EM ESTUDANTES DE PORTO ALEGRE
ODONTOLOGIA SOCIAL

RESUMO

Através de um estudo epidemiológico na população escolar de Porto Alegre, estudou-se a prevalência de mordida aberta anterior, em quatro diferentes estágios de evolução da dentadura humana.

A prevalência desta anomalia foi maior na dentadura temporária com um percentual de 38,11%. Na dentadura mista, este percentual apresentou uma redução para 12,04%. Na dentadura permanente jovem, a prevalência foi de 8,09% e de 4,35% para a dentadura permanente.

Pelo estudo comparativo das quatro fases de evolução da dentadura humana, verificou-se uma redução apreciável da prevalência de mordida aberta anterior da dentadura temporária para a permanente.

1 – INTRODUÇÃO

No plano vertical, as alterações de má-oclusão só agora começam a receber maior atenção por parte dos estudiosos, contrastando com as alterações no plano horizontal, extensamente pesquisadas.

Nas alterações do plano vertical, a mordida aberta anterior acarreta alterações no aspecto estético do indivíduo, dificulta a apreensão e corte dos alimentos, prejudicando, também, determinados fonemas. Estas alterações podem levar o indivíduo a situações desagradáveis em seu ambiente, criando, para ele, condições psicológicas desfavoráveis.

Através de um estudo epidemiológico de quatro diferentes estágios de evolução da dentadura humana, procurou-se:

*Professor-Assistente da Faculdade de Odontologia da UFRGS.

**Professor-Adjunto da Faculdade de Odontologia da UFRGS.

1 — Determinar a prevalência de mordida aberta anterior nos quatro diferentes estágios de evolução da dentadura humana em escolares de Porto Alegre.

2 — Determinar qualitativamente os diferentes tipos de mordida aberta anterior encontrados.

2 — REVISÃO DA LITERATURA

O conceito de mordida aberta anterior aparece com pequenas diferenças entre os autores e as conceituações que se seguem caracterizam este fato: para Subtelny²⁹, a mordida aberta deve ser considerada como um "desvio na dimensão vertical dos arcos dentários maxilar e mandibular". Salzman²⁶, por sua vez, considera que "mordida aberta anterior é uma separação vertical entre os dentes anteriores, quando o resto dos dentes estão em oclusão terminal". Já Worms³⁴ conceituou mordida aberta como a "ausência de contato entre os incisivos superiores e inferiores em relação cêntrica". Este mesmo autor, além de conceituar, classificou a mordida aberta quanto à extensão, da seguinte maneira: mordida aberta simples, quando está compreendida de canino a canino; mordida aberta composta, quando está localizada de pré a pré-molar e mordida aberta infantil, quando atinge os molares.

Na mordida aberta anterior, há perda definida na dimensão vertical dos segmentos dos arcos dentários e o grau de abertura pode variar de indivíduo para indivíduo²⁹. Dawson⁹ classificou a amplitude ou grau de abertura entre os dentes anteriores da seguinte maneira: mínima, quando a abertura é de até 1 milímetro; moderada, quando a abertura é de 1 a

5 mm e severa, quando é superior a 5 mm.

A causa determinante de mordida aberta parece não estar ainda bem esclarecida. Para Hellmann¹⁴, a mordida aberta é devida primariamente a diferenças esqueléticas. O autor, num estudo de 43 casos de mordida aberta, estabeleceu que a percentagem de sucessos dos casos tratados foram iguais à percentagem de casos não tratados nos quais ocorreu a autocorreção. Através de medidas antropológicas, estabeleceu ainda que os indivíduos com mordida aberta apresentavam um pequeno ramo ascendente e uma grande altura facial.

Numa tentativa para explicar mudanças nas relações verticais entre os arcos, Bjork⁶ introduziu o termo rotação do crescimento mandibular. Sugere que o côndilo é o centro de crescimento primário da mandíbula e que a quantidade de crescimento vertical do côndilo é igual ao crescimento vertical dentoalveolar. Quando isto não acontece, ocorrerá uma rotação da mandíbula, afetando as relações verticais entre os arcos dentários.

Segundo Subtelny²⁹, quando se analisa mordida aberta, deve-se considerar a estrutura esquelética e a estrutura muscular tão bem quanto a estrutura dentária. Havendo deficiência no crescimento vertical, haverá alteração na estrutura esquelética. Assim sendo, um crescimento desproporcional da musculatura trará consequências na estrutura e na função muscular e, um inadequado posicionamento ou deslocamento dos dentes anteriores afetará a estrutura dentária. Numa análise de mordida aberta, considerando-se somente um fator, a abertura entre os dentes ante-

riores, o diagnóstico poderá resultar em fracasso²⁹.

Nahoum²³, em estudo recente, demonstrou que os lados críticos da mordida aberta anterior são encontrados em componentes posteriores da face, particularmente na porção posterior da mandíbula, apresentando características de ramo curto, ângulo goniano obtuso e pequena altura dento-alveolar na região do 1º molar inferior.

A sucção do polegar, segundo Subtelny²⁹ e Parker²⁵, pode ser um fator determinante de mordida aberta. Swindler³⁰ relata que 8 de 9 animais de laboratório, macacos Rhesus, manifestando o hábito de sucção do polegar, desenvolveram mordida aberta anterior.

Para Fastlicht¹⁰, não é só a alimentação através da mamadeira que produz a projeção da língua e, conseqüentemente a mordida aberta anterior. O hábito de chupar o dedo pode preparar o espaço aonde mais tarde se introduzirá a língua no momento da deglutição.^{10,31}

Dawson⁹ ressalta que a primeira e mais importante etapa na solução de problemas de mordida aberta é a determinação da causa. E, quando a causa do problema não está determinada, não haverá sucesso no tratamento. A segunda etapa é para determinar se realmente um problema necessita de solução. Quando o hábito é eliminado, os dentes anteriores voltam a sua posição de origem sem a necessidade de tratamento.^{1,9,14,24} Para Hellman¹⁴, quando as chances de crescimento são favoráveis, o prognóstico nos casos de mordida aberta é excelente e pode não requerer tratamento ortodôntico.

A mordida aberta, usualmente acompanhada de hábitos viciosos tal

como projeção de língua e/ou sucção do polegar, é chamada por Kline¹⁶ de dento-alveolar e, por Nahoum²⁴ de mordida aberta adquirida. A grande maioria das mordidas abertas adquiridas mostram uma redução espontânea, sem necessidade de tratamento, principalmente, pela eliminação precoce do hábito vicioso.^{1,9,14,24}

Bell³, Kline¹⁶ e McNeill¹⁹ denominam de mordida aberta esquelética as mordidas abertas bastante severas encontradas em indivíduos com idades mais avançadas.

A maioria dos trabalhos anteriores sobre prevalência de mordida aberta anterior estão fixados em determinadas faixas etárias com exceção do trabalho de Worm³⁴ que estendeu o seu estudo para uma faixa etária mais ampla. Ele encontrou um percentual de 17% para meninos e 11% para meninas de 7 a 9 anos com mordida aberta. Na idade de 19 a 21 anos, o percentual foi de 4% para meninos e 11% para as meninas.

Korkhaus¹⁷ encontrou a prevalência de 4,2% em 643 crianças com 6 anos de idade com mordida aberta. Quando examinou 566 crianças com 14 anos de idade, houve um decréscimo neste percentual que passou para 2,5%. Woodside³³, estudando a prevalência de má-oclusão em 1194 crianças canadenses nas idades de 3, 6, 8, 10 e 12 anos, encontrou um percentual de 4,5% de mordida aberta.

Gershater¹¹ encontrou 32,3% de prevalência de mordida aberta entre 65 crianças e adolescentes com deficiência mental, relacionando esta alta percentagem a um pobre padrão neuro-muscular e presença de hábitos viciosos. Bergstrom⁴, num estudo

com 347 pacientes encontrou um percentual de 2,3% de mordida aberta. Hanson¹³, estudando a projeção da língua em 193 pré-escolares, encontrou 45 casos de mordida aberta, totalizando um percentual de 23%.

Tulley³² fez um estudo em 1500 crianças da cidade de Londres e observou que apenas 0,6% das crianças com um pobre padrão de crescimento facial tinham mordida aberta.

No nosso meio, não encontramos nenhum trabalho sobre prevalência de mordida aberta anterior na população escolar. Há a necessidade de se conhecer esta prevalência, não apenas no pré-escolar e escolar, mas também, no adolescente e adulto jovem, seguindo-se as etapas dos diferentes estágios de evolução da dentadura humana.

3 – MATERIAL E MÉTODOS

A população utilizada para o desenvolvimento deste trabalho consistiu de 2060 escolares, de ambos os sexos, independente de raça e condição social, de vinte escolas públicas de Porto Alegre, divididas em grupos com a finalidade de abranger todos os períodos de evolução da dentadura humana.

O tipo de levantamento realizado foi o da amostra cruzada, que possibilita uma observação maior em relação ao tempo. Tal razão determinou a formação dos seguintes grupos populacionais para o estudo:

Grupo I – constituído de 509 crianças de Jardim de Infância com idade média de 3 a 5 anos, apresentando dentadura temporária;

Grupo II – formado por 515 escolares do 1º Grau de ensino, com idade média entre 8 e 11 anos, apresentando dentadura mista;

Grupo III – formado por 507 escolares do 1º e 2º Graus de ensino, com idade média entre 12 e 15 anos, apresentando dentadura permanente jovem, e o

Grupo IV – constituído de 529 estudantes universitários do Ciclo Básico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com idade média entre 18 e 25 anos, apresentando dentadura permanente.

A constituição dos grupos de trabalho foi efetivada segundo os seguintes critérios:

– Não foram selecionados, os escolares que, no momento do exame, estavam ou tivessem estado em tratamento ortodôntico, bem como os que apresentavam, excessivo número de cáries com grandes destruições coronárias.

– As ausências dentárias por extrações ou exfoliação natural foram limitados em número para cada grupo.

Essas limitações das ausências dentárias foram assim estabelecidas:

Grupo I – ausência de até três molares temporários;

Grupo II – ausência de dois a quatro pré-molares e/ou caninos inferiores temporários;

- Grupo III — ausência de até quatro dentes permanentes posteriores;
- Grupo IV — ausência de até seis dentes permanentes posteriores.

No que se refere à constituição de cada grupo de trabalho, não foram selecionados, para efeito de classificação, os escolares que apresentavam, ainda, as seguintes características:

- Grupo I — escolares que já apresentavam, na cavidade oral, a presença de algum dente permanente;
- Grupo II — escolares com erupção incompleta dos dentes permanentes incisivos superiores e/ou inferiores.
- Grupo III — escolares com a presença de algum dente temporário remanescente;
- Grupo IV — escolares portadores de prótese quer parcial ou total.

Em cada sala de aula visitada, primeiramente, foi feita uma seleção prévia, para eliminar aqueles escolares que já estavam fora dos limites da pesquisa.

Do grupo restante, separávamos aqueles que apresentavam mordida aberta anterior²¹. Somente com estes escolares é que fazíamos o preenchimento da ficha de identificação.

O exame clínico foi realizado com visão direta, com o auxílio de um espelho bucal e uma régua de plástico nas próprias dependências de aulas das escolas visitadas, não sendo usadas, portanto, instalações odontológicas específicas.

A ordem de exame obedeceu à seguinte seqüência:

- 1 — Anotação da fórmula dentária.
- 2 — Anotação das relações de oclusão molar e canina do lado esquerdo e direito — para a classificação das relações antero-posteriores foram seguidas as indicações de Angle.

Quando alguma perda dentária posterior prejudicava a verificação da relação de oclusão molar, observávamos a relação canina.

- 3 — Anotação da localização da mordida aberta anterior:

Esta foi determinada, marcando-se os *sesus* extremos, isto é, os dentes que mantinham contato com os antagonistas. Mordida aberta anterior de canino a canino, significava que estes dentes apresentavam contato oclusal.

Para a divisão da localização foi seguido o critério de Worms³⁴, com pequenas modificações: de incisivo lateral a incisivo lateral; de canino a canino; de 1º pré-molar a 1º pré-molar; de 2º pré-molar a 2º pré-molar; e, finalmente, de 1º molar a 1º molar permanente.

Todas as mordidas abertas anteriores que não se enquadravam nesta divisão foram consideradas como assimétricas.

- 4 — *Medida* da amplitude da mordida aberta anterior:

A abertura entre os dentes anteriores foi medida com régua, com vistas à obtenção da medida em mm, colocando-se a mesma na região de maior abertura vertical entre os dentes anteriores. A medida era feita desde o bordo incisal dos dentes anteriores inferiores até o bordo incisal dos dentes anteriores superiores.⁹ A classificação da amplitude foi seguida a de Dawson,¹²:

Mínima — abertura de até um milímetro.

Moderada — abertura de 1 a 5 milímetros.

Severa — abertura superior a 5 milímetros.

5 — Medida do repasse horizontal (overjet):

Conforme as especificações do Índice Canadense,⁹ foi obtido da seguinte maneira: com os dentes em posição intercuspal obtínhamos a medida em mm, colocando-se uma régua no plano horizontal do bordo incisal da superfície vestibular do incisivo central protruído, para a superfície vestibular do incisivo inferior. A medida do trespasse horizontal visou a determinar sua correlação com a mordida aberta anterior.

4 — RESULTADOS

TABELA 1 — DISTRIBUIÇÃO DOS ESCOLARES EXAMINADOS SEGUNDO A PRESENÇA OU NÃO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR — PORTO ALEGRE, 1976

GRUPOS	Escolares com Mordida Aberta				Escolares sem Mordida Aberta				TOTAL	
	M	F	T	%	M	F	T	%	Nº	%
GRUPO I	97	97	194	38,11	156	159	315	61,89	509	100,00
GRUPO II	15	37	52	10,10	238	225	463	89,90	515	100,00
GRUPO III	11	30	41	8,09	229	237	466	91,91	507	100,00
GRUPO IV	13	11	24	4,54	229	206	505	95,46	529	100,00
TOTAL	136	175	311		922	827	1749		2060	

Na Tabela 1, verifica-se que foram examinados 2060 escolares. Deste total, 15,10% apresentaram mordida aberta anterior.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS ESCOLARES EXAMINADOS SEGUNDO A PRESENÇA OU NÃO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR – PORTO ALEGRE, 1976.

GRUPOS	Escolares com Mordida Aberta				Escolares com Mordida Aberta				TOTAL	
	M	F	T	%	M	F	T	%	Nº	%
GRUPO I	97	97	194	82,38	156	159	315	18,01	509	24,70
GRUPO II	15	37	52	16,72	238	225	463	26,47	515	25,00
GRUPO III	11	30	41	13,18	229	237	466	26,65	507	24,62
GRUPO IV	13	11	24	7,72	299	206	505	28,87	529	25,68
TOTAL	136	175	311	100,00	922	827	1749	100,00	2060	100,00

Na Tabela 2 e figura – verifica-se que no Grupo I, formado pela dentadura decídua, mostrou um percentual de 82,38% de escolares com mordida aberta. No Grupo II, formado pela dentadura mista, o percentual foi de 16,72%. No Grupo III, formado pela dentadura permanente jovem, apresentou um percentual de 13,18% e, finalmente, no Grupo IV, formado pela dentadura permanente com um percentual de 7,72%.

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM ADOLESCENTES COM CLASSE I, II E III SEGUNDO OS GRUPOS – PORTO ALEGRE, 1976.

GRUPO	Classe I				Classe II				Classe III				Total	
	M	F	T	%	M	F	T	%	M	F	T	%	Nº	%
GRUPO I	64	60	124	68,13	33	34	67	56,32	–	3	3	30,00	194	62,38
GRUPO II	8	20	28	15,40	6	16	22	18,48	1	1	2	20,00	52	16,72
GRUPO III	5	14	19	10,43	6	16	22	18,48	–	–	–	–	41	13,18
GRUPO IV	8	3	11	6,04	3	5	8	6,72	2	3	5	50,00	24	7,72
TOTAL	85	97	182	100,00	48	71	119	100,00	3	7	10	100,00	311	100,00

A mordida aberta anterior, quando analisada conforme as divisões de Classe I, II e III de Angle, apresentou que 58,52% delas foram na Classe I, 38,26% na Classe II e 3,21% na Classe III.

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DA AMPLITUDE DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR, SEGUNDO OS GRUPOS, EM ESCOLARES DE PORTO ALEGRE, 1976.

GRUPOS AMPLITUDE	GRUPO I			GRUPO II			GRUPO III			GRUPO IV			TOTAL		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	Nº	%	
1	–	5	3	8	–	1	1	2	13	15	7	5	12	36	11,60
2	–	30	41	71	10	9	19	4	6	10	5	2	7	107	34,40
3	–	32	19	51	3	12	15	4	4	8	–	1	1	75	24,11
4	–	13	18	31	1	9	10	1	4	5	–	2	2	48	15,43
5	–	4	4	8	–	3	3	–	1	1	1	–	1	13	4,18
6	–	10	6	16	1	1	2	1	–	–	–	–	–	18	5,78
7	e														
mais		3	6	9	–	2	2	–	2	2	–	1	1	14	4,50
TOTAL		97	97	194	15	37	52	11	30	41	13	11	24	311	100,00

Na Tabela 4 verifica-se que a amplitude de mordida aberta anterior, numa visão global, está compreendida entre 1 e 4 mm, sendo que o predomínio está em torno de 2 a 3 mm. Também é verdadeira esta afirmação para os Grupos I, II e III. Já no Grupo IV, nota-se que a concentração da amplitude é de 1 a 2 mm.

5 – DISCUSSÃO

Numa visão global, dos 2060 escolares examinados, 311 apresentaram mordida aberta anterior. O percentual encontrado foi 15,10%, significando dizer que, de cada 20 escolares examinados, três continham esta anomalia.

Um fato importante, encontrado por este trabalho, foi a diminuição progressiva da prevalência de mordida aberta anterior com o crescimento e desenvolvimento do indivíduo, fato este que encontra apoio nos trabalhos realizados por Worm³⁴ e Andersen¹. Nota-se uma manifesta tendência à autocorreção do problema, principalmente, quando passa da fase da dentadura temporária, para a dentadura mista, caracterizada pela troca dos incisivos. Esta autocorreção nos leva a encarar com reserva medidas preventivas que não se constituem na eliminação dos hábitos viciosos antes desta etapa do desenvolvimento.

As crianças portadoras de hábitos viciosos com o desenvolvimento físico e psicológico tendem a abandonar estes hábitos que favorecem a ocorrência de mordida aberta anterior. Suprimida a causa, o equilíbrio funcional normalizaria a situação espontaneamente⁹. Daí, nestas idades precoces, enfatizar-se a eliminação de hábitos viciosos.

Encontramos casos em que não houve a autocorreção. Ela persistiu através do tempo, mas a quantidade destes casos foi bastante reduzida. Este fato está realçado no percentual apresentado no Grupo IV.

Grande parte da literatura chama a atenção para o fato de que as mor-

didias abertas anteriores estão ligadas não só à interposição mecânica de dedo ou de chupetas, mas também à ação da língua interposta, principalmente, no momento da deglutição^{10,24}. Podê-se pensar que os casos que se prolongam no tempo, atingindo os estágios dos Grupos II, III e, também, o IV estejam mais relacionados com a ação da interposição da língua do que com a ação dos hábitos de usar chupetas ou a sucção do polegar.

Na divisão da má-oclusão por classes, segundo Angle*, encontramos, que escolares com Classe I foram mais freqüentemente afetados do que escolares com Classe II, exatamente ao contrário do que foi encontrado por Worm³⁴, cuja freqüência e severidade da mordida aberta anterior foram mais acentuadas em indivíduos com Classe II.

A localização da mordida aberta anterior ficou na sua quase totalidade restrita ao segmento anterior de canino a canino. Esta localização, denominada de simples por Worm³⁴, foi constatada em 212 casos, perfazendo um percentual de quase 70%. Isto significa dizer que dois terços de todas as localizações estão concentradas naquela área anatômica.

A mordida aberta anterior extensa, isto é, de molar a molar, chamada de infantil por Worm³⁴, também foi encontrada neste trabalho, porém somente um caso.

A localização de canino a canino é de 1º pré-molar a 1º pré-molar, representaram a quase totalidade de todas as extensões, abrangendo um total de mais de 85%.

*ANGLE, E.H., apud Moyers, R.E. Tratado de ortodontia. México, Interamericana, 1960. p.179.

A abertura entre os dentes anteriores de aproximadamente 1 mm, denominada de mínima, foi encontrada em 36 casos, sendo que 27 estavam na Classe I.

A do tipo moderada com a abertura, variando de 1 a 5 mm, esteve presente em 230 escolares. A amplitude do tipo severa, com mais de 5 mm, foi encontrada em 32 casos, sendo que 25 estavam no Grupo I.

Na divisão por classes, os casos de maior amplitude estiveram relacionados predominantemente à Classe I.

De uma maneira geral, houve predomínio da amplitude do tipo moderada, sendo que a abertura de 2 mm foi a que mais apareceu, totalizando um percentual de 34,40%.

Dos escolares com mordida aberta anterior, 87,45% apresentaram trespasse horizontal positivo. Apenas seis casos tiveram trespasse negativo, sendo que todos eles apresentaram disrelação antero-posterior do tipo Classe III. Apesar de possuírem mordida aberta anterior, 33 escolares não apresentaram nenhum grau de trespasse horizontal.

O trespasse horizontal de 3 mm, considerado normal pelo índice Canadense⁷, foi o predominante, com um percentual de 22,18%, seguindo-se o trespasse de 5 mm, com 17,04%. Na Classe I, o trespasse horizontal, na sua maior frequência, ficou dentro dos padrões de normalidade, isto é, 3 mm. Na Classe II, as maiores concentrações estão na faixa de 5 a 6 mm, totalizando 72 casos dos 119 verificados, não parecendo ser exagerada esta medida já que a mesma é coerente nas disto-oclusões.

Parece lícito considerarmos que a mordida aberta anterior não determina outras alterações na região anterior. Ela se sobrepõe ao trespasse horizontal normal e está associada com outras alterações sem, no entanto, determiná-las.

6 – CONCLUSÕES

As conclusões a que pudemos chegar, nas condições em que foi realizada a presente pesquisa, são apresentadas a seguir, agrupadas da seguinte forma:

Grupo a – Aspectos quantitativos da mordida aberta anterior.

Grupo b – Aspectos qualitativos da mordida aberta anterior.

Grupo c – Outros aspectos.

a) Conclusões relacionadas aos aspectos quantitativos de mordida aberta anterior:

1 – A mordida aberta anterior, apresentando um percentual de 62,38% na dentadura temporária e 7,72% na dentadura permanente, deixa evidente a redução desta anomalia quando da evolução da dentadura humana da fase temporária à permanente.

2 – A dentadura temporária apresentou, praticamente, dois terços de todos os casos de mordida aberta anterior.

b) Conclusões relacionadas aos aspectos qualitativos de mordida aberta anterior:

1 – A localização da mordida aberta anterior de canino a canino foi a mais prevalente, correspondendo a dois terços do total de casos.

2 – A amplitude do tipo moderada, com 2 mm, foi mais prevalente, correspondendo a 34,40% dos casos.

c) Outras conclusões:

1 – Na divisão por classes, a mordida aberta anterior apresentou o predomínio da Classe I, com 58,52% dos casos.

2 – Quanto à divisão da mordida aberta anterior por grupo e classe, predominou a Classe I, do Grupo I, com 39,67%.

3 – Quanto à divisão da mordida aberta anterior por sexo, houve o predomínio do sexo feminino com o percentual de 56,27% contra 43,72% do sexo masculino.

4 – Dos casos com mordida aberta anterior, 87,45% apresentaram trespasse horizontal positivo.

5 – O trespasse horizontal de 3 mm foi o preponderante com 22,18% dos casos.

8 – SUMMARY ,

It was studied the open bite prevalence at four different steps of human dentition by epidemiological research in the school population in Porto Alegre.

The open bite prevalence was bigger in the temporary dentition (38,11%) than in permanent or mixed dentition. In the young permanent dentition the prevalence was 8,09% and 4,35% in the permanent one.

It was verified by comparative study of the four evolution stages of human dentition, the great reduction of open bite prevalence from temporary to permanent dentition.

9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – ANDERSEN, W. The Relationship of the tongue-thrust syndrome to maturation and other factors. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 49: 264-75, 1963.
- 2 – BARMES, D.E. Who basis oral epidemiology methods. *International Journal Orthodontics*, The Hague, 20:570-4, 1970.
- 3 – BELL, H.W. Correction of skeletal type of anterior open bite. *J. Oral Surgery*, Chicago, 29:706-14, Oct. 1971.
- 4 – BERGSTROM, B. et alii. Incidence of anterior open bite at the Camden County Dental Hygiene Clinic. *Dental Hygiene*, Chicago, 47(1):37, Jan./Feb. 1973.
- 5 – BIXLER, D. Aspectos genéticos en las anomalías dentales de los niños. In: McDonald, R.E. *Odontologia para el niño y el adolescente*. St. Louis, The C.V. Mosby, 1971, p.375-97.
- 6 – BJORK, A. A prediction of mandibular growth rotation. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 55:585-99, 1969.
- 7 – CANADIAN DENTAL ASSOCIATION. Department of Health. Dental Statistics and Research Section. *The evolution of community dental health, a system for recording & statistical analysis*. 3.ed. Ontário, 1958. p.8.
- 8 – COHEN, L.K. Social psychological factors associated with malocclusion. *International Dental Journal*, The Hague, 20:643-53, 1970.

- 9 – DAWSON, P.E. Solving anterior open bite problems. In: *Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems*. St. Louis, The C.V. Mosby, 1974. p.322-30.
- 10 – FASTLICHT, S. Mordida abierta. *Estomatología*, México, 8:51-9, Dic. 1970.
- 11 – GERSHATER, M.M. The proper perspective of open bite. *Angle Orthodontist*, Appleton, 42(3) 263-72, July, 1972.
- 12 – GRABER, T.M. *Ortodoncia teoria y practica*. 3.ed. México, Ed. Interamericana, 1974. p.169-90, p.892.
- 13 – HANSON, M.L. et alii. Tongue-thrust in preschool children. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 56:60-9, 1969.
- 14 – HELMANN, M. Open bite. *International Journal Orthodontics*, Lakewood, 17:421-44, 1931.
- 15 – JAMES, P.M.C. & BEAL, J.F. Dental epidemiology and survey procedures. In: SLACK, G.L. *Dental public health*. Bristol, John Wright & Sons, 1974. p.77-112.
- 16 – KLINE, S.N. et alii. Skeletal open bite-surgical management: report of case. *Journal of Oral Surgery*, Chicago, 28(10):791-4, Oct. 1970.
- 17 – KORKHAUS, G. The frequency of orthodontics anomalies at various ages. *International Journal Orthodontics*, Lakewood, 14:120-35, 1928.
- 18 – MCDONALD, R.E. *Dentistry for the child and adolescent*. 2.ed. St. Louis, The C.V. Mosby, 1974. p.44-69.
- 19 – MCNEILL, R.W. Surgical-orthodontic correction of open bite malocclusion. *American Journal of Orthodontics*, St. Louis, 64(1):38-49, July, 1973.
- 20 – MOLLER, P. Dento-facial deformities (malocclusion) In: AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. *The epidemiology of oral health*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University, 1969. p.72-93.
- 21 – MOYERS, E.R. *Handbook of orthodontics*. 2.ed. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1963. p.229-33 e 567-74.
- 22 – MOYERS, E.R. & SUMMERS, C.J. Application of the epidemiologic method to the study of occlusal disorders. *International Dental Journal*, The Hague, 20:575-85, 1970.
- 23 – NAHOUM, H.I. et alii. Varieties of anterior open-bite. *American Journal of Orthodontics*. St. Louis, 61:486-92, 1972.
- 24 – NAHOUM, H.I. Anterior open-bite: a cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *American Journal of Orthodontics*, St. Louis, 67(5):513-21, May, 1975.
- 25 – PARKER, J.H. The interception of the open bite in the early growth period. *The Angle Orthodontics*, Appleton, 41(1) 24-44, Jan. 1971.
- 26 – SALZZMANN, J.A. Treatment priority index of malocclusion. *International Dental Journal*, The Haque, 20(4):618-32, 1970.
- 27 – SCOPP, I.N. Oral Medicine. St. Louis, The C.V. Mosby, 1967. p.14-25.
- 28 – SPERBER, G.H. *Craniofacial embriology*. Baltimore, The Williams & Wilkins, 1973. p.132.
- 29 – SUBTELNY, J.D. & SAKUDA, M. Open bite: diagnosis and treatment. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 50:337-58, 1964.

- 30 – SWINDLER, D.R. & SASSONI, V. Open bite and thumb sucking in rhesus monkeys. *Angle Orthodontist*, Appleton, 32:27-37, 1962.
- 31 – SWINEHART, E. A clinical study of open bite. *American Journal Orthodontics Oral Surgery*, St. Louis, 28:18-34, 1942.
- 32 – TULLEY, W. A critical appraisal of tongue-thrusting. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 55:640-9, 1969.
- 33 – WOODSIDE, G.D. The present role of the general practitioner in orthodontics. *Dental Clinics of North America*, Philadelphia, 12(2):483-509. July, 1968.
- 34 – WORMS, F.W. et alii. Open bite. *American Journal Orthodontics*, St. Louis, 59:589-95, 1971.