

30
ANTÔNIO CARLOS FERRAZ CORRÊA

11.7.93
CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA CRONOLOGIA E DA SEQUÊNCIA
ERUPTIVA DOS DENTES PERMANENTES EM ESCOLARES BRASILEI-
ROS DA CIDADE DE PIRACICABA

Tese apresentada à Faculda
de de Farmácia e Odontolo-
gia de Piracicaba, para ob
tenção do título de Doutor
em Ciências (Anatomia)

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

PIRACICABA - S.P.

1 9 6 4

Ao Professor Doutor Carlos Henrique Robertson
Liberalli digno Diretor da Faculdade de Farmácia e Odon-
tologia de Piracicaba, a nossa perene gratidão pelos sá-
bios conselhos que nos foram dados.

Apresentamos nossos sinceros agradecimentos ao Professor José Merzel, a quem devemos a oportunidade de pertencer ao quadro docente desta Faculdade e, ao Professor Milton Picosse pela preciosa orientação e apôio proporcionados durante a elaboração dêste trabalho.

S U M Á R I O

	P.
1 - INTRODUÇÃO	5
2 - REVISÃO DA LITERATURA	7
3 - MATERIAL	12
4 - MÉTODOS	13
4.1 - TABULAÇÃO DOS DADOS	13
4.1.1 - CRONOLOGIA DA ERUPÇÃO	13
4.1.2 - ESTIMATIVA DA IDADE	31
4.1.3 - SEQUÊNCIA ERUPTIVA	33
5 - RESULTADOS	34
5.1 - CRONOLOGIA DA ERUPÇÃO	34
5.2 - ESTIMATIVA DA IDADE	36
5.3 - SEQUÊNCIA ERUPTIVA	37
6 - DISCUSSÃO	38
7 - CONCLUSÕES	44
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

I - INTRODUÇÃO

O desenvolvimento orgânico, parcial ou total, faz-se seguindo um plano anatômico preciso que é idêntico para todos os indivíduos de uma mesma espécie, e normalmente as células embrionárias evoluem formando sempre no mesmo local, um determinado tecido ou órgão. Entretanto, no dizer de ROUVIÈRE (18), se fosse sempre assim, haveria a imutabilidade de constituição e de forma de todos os seres de uma mesma espécie. Porém, modificações interessantes realizam-se no curso da evolução, através das quais as espécies animais se diversificam e se caracterizam.

As modificações de todo um organismo, ou de parte dele, existem no germe antes do seu aparecimento e as modificações do meio ou das condições de vida são um estímulo para que apareçam novas disposições anatômicas, à maneira de verdadeiras mutações.

Os dentes não fogem a esta regra geral, e tal fato, aliado ao impulso que tomou a Odontologia moderna na prevenção e na cura das malformações dentais, deve ser um fator preponderante na execução de trabalhos iniciais nesse setor da Anatomia odontológica.

Para que possa prevenir e não remediar, o Odontólogo precisa ter um conhecimento razoável da origem dos dentes, porque só a morfologia não é suficiente para o cirurgião dentista ser considerado um especialista, com os conhecimentos básicos e indispensáveis à sua profissão.

O capítulo da Anatomia Dental, aquêle que trata da gênese e erupção dos dentes, tornou-se dos mais importantes, porque há grande falta de trabalhos especializados, em virtude de dificuldades naturais que o estudo e pesquisa oferecem àqueles que pretendem esclarecer este assunto. Realmente, verifica

se na literatura grande deficiência de trabalhos relativos à cronologia e à sequência dos dentes permanentes, e esta deficiência mais se acentua quando consideramos o nosso meio científico.

Trabalhos do século passado indicam que alguns autores se preocuparam com a cronologia e a sequência da erupção dos dentes decíduos e permanentes, mas, daí para cá, êsse campo de investigação parece ter sido relegado a um plano secundário, oferecendo, por conseguinte, dados controvertidos sob certos aspectos que trazem sempre à mente dos especialistas e estudiosos, uma sombra de dúvida.

Tais motivos levaram-nos a estudar a questão da cronologia e da sequência eruptiva dos dentes permanentes em indivíduos brasileiros, em idade escolar, num ambiente homogêneo, de nível social equivalente, nos vários estabelecimentos de ensino que tivemos à nossa disposição. Entretanto, pelas dificuldades de obter crianças em idade pré-escolar (5 a 6 anos), tivemos que nos contentar em examinar as que tinham um mínimo de 7 anos, as quais apresentavam os dentes permanentes em início de erupção, principalmente, os primeiros molares e incisivos centrais.

A cronologia da erupção é uma questão pela qual os autores se preocuparam um pouco mais em elucidá-la, o mesmo não acontecendo com a sequência eruptiva que foi, pode-se dizer, quase completamente esquecida. Para tanto, orientamos o nosso estudo, levando em consideração o sexo e os arcos dentais, pois sob êstes dois aspectos maiores são as divergências de opiniões, nos poucos trabalhos especializados que procuraram esclarecer a erupção dental.

Esperamos que a investigação por nós efetuada possa contribuir para a elucidação de certos problemas atinentes a aplicação de medidas preventivas em alguns ramos da moderna Odontologia.

2 - REVISÃO DA LITERATURA

Passando em revista a literatura que trata da erupção dental e em particular aquela referente à cronologia e à sequência da erupção dos dentes permanentes, encontramos alguns trabalhos focalizando êsses aspectos. Eles nos mostram a erupção dental nos seus mais variados ângulos, tais como o seu mecanismo, as suas falhas e até as conseqüências que podem surgir, derivadas de perturbações no decurso do processo evolutivo dos dentes. Nesta revisão da literatura, não nos preocupamos em transcrever os conceitos dos autores clássicos de Anatomia ou de Odontologia, pois quase todos emitem opiniões calcadas em trabalhos de outros autores, motivo por que deixamos para analisá-los no capítulo referente aos nossos comentários.

Assim, HELLMAN (10) em 1923, procurando determinar a época mais provável do aparecimento dos dentes permanentes - no arco dental, julgou de muito valor o fator nutrição. Friezon em seu trabalho que o crescimento corpóreo é uma das principais propriedades da vida, e uma nutrição apropriada melhora o crescimento, mas considerou que um excessivo crescimento do organismo acarreta atraso no desenvolvimento dos dentes e vice-versa. Acrescenta, ainda, que um retardo na erupção ocasionará maloclusão.

CATTELL (5) em 1928, em seu estudo sobre 7.689 dentes permanentes de crianças norte-européias, excluídas as de origem judaica, elaborou um trabalho estatístico que lhe permitiu fazer observações somente num grupo homogêneo, eliminado - que foi o fator racial. Concomitantemente, conseguiu idealizar uma série de tabelas estatísticas que serviram de base para a tabulação dos nossos dados.

COHEN (6), estudando a erupção dental em crianças de diferentes nacionalidades e de diversas classes sociais entre

5 e 15 anos e de ambos os sexos, estabeleceu uma cronologia eruptiva para cada sexo, onde mostrou que os primeiros molares inferiores irrompem mais cedo do que os superiores. Concluiu - que no sexo feminino os dentes irrompem com uma antecedência a proximada de 5 meses em relação ao sexo masculino.

JAMES e PITTS (12) estudaram a cronologia desde o aparecimento do dente no arco até a sua completa erupção, durante um período de 5 anos e organizaram um quadro no qual mostram que a época da erupção dos dentes inferiores antecede de 3 a 6 meses a dos superiores, exceção feita para os segundos - pré-molares, que surgem mais ou menos 1 ano antes do que os inferiores.

NISWANDER e SUJAKU (15) compararam a erupção dos dentes permanentes de crianças de 6 aos 10 anos e afirmaram que o fator econômico exerce grande influência sobre a época de aparecimento dos dentes.

NANDA (14) comparou a erupção dental com um padrão organizado pela Child Research Council em Denver, Colorado, dizendo não ter encontrado diferenças significantes entre sexos, demonstrando, também, que os dentes inferiores irrompem cerca de 6 meses antes que os superiores exceto os primeiros molares.

PONKOVÁ e CESKOSLOV (16), examinando 10.000 crianças de várias regiões da Europa, com as idades variando de 9 a 16 anos, verificaram que a erupção dos dentes permanentes do sexo feminino se faz, 3 meses mais cedo do que no sexo masculino. Além do mais, não notaram diferenças significantes entre os lados direito e esquerdo dos arcos dentais, e mostraram também - que a perda prematura dos dentes decíduos não influi na erupção dos permanentes. Este trabalho possibilitou aos autores - concluir que os dentes permanentes, estão erupcionando, na época atual, mais cedo do que há 49 anos passados, ao compararem seus resultados com aqueles obtidos por Röse, em 1909.

CARR (4), examinando crianças australianas de ambos os sexos, conseguiu demonstrar uma diferença de aproximadamente um ano, entre a erupção dos dentes no sexo feminino em rela

ção ao sexo masculino.

HALIKIS (9), mais recentemente, também na Austrália, verificou a cronologia eruptiva em 862 crianças de ambos os sexos, estabelecendo uma ordem cronológica semelhante a de CARR (4), e relacionando-a com o fator cárie nos dentes temporários e sua conseqüente perda precoce.

Finalmente, entre nós, ABRAMOWICZ (1), em 1963, conseguiu a cronologia da erupção dos dentes em crianças judias, do grupo étnico Ashkenazin, do mesmo nível sócio-econômico. Este trabalho, um dos primeiros no Brasil, serviu para orienta-ção de nossas verificações em crianças brasileiras de ambos os sexos.

*

Nem sempre os autores se limitaram a descrever a cronologia da erupção dos dentes permanentes, por isso alguns procuraram, juntamente com esta, estudar a sua seqüência eruptiva, total ou parcial.

Dêsse modo SCHOUR e MASSLER (19), em 1941, verificando o desenvolvimento da dentição humana, decídua e permanente, chegaram à conclusão de que os dentes permanentes irrompem em grupos, numa ordem que não variou para ambos os arcos dentais. Esta seqüência estabelecida pelos autores foi - $M_1 I_1 I_2 P_1 C$
 $P_2 M_2$.

HELLMAN (11), com um trabalho publicado em 1943, estudou a erupção dental em crianças zulus, chinesas, finlande-sas e novaiorquinas (brancas), ordenando-as de acôrdo com o sexo e raça. Estabeleceu uma seqüência para cada grupo, bem como comparou entre eles o tempo gasto para a completa erupção. No-tuou que o intervalo entre o início e o fim da erupção é sempre mais curto nas meninas. - *Cronologia do dente*

Também LO e MOYERS (13), em 1953, em observações in-tra orais e radiográficas dos arcos dentais de crianças de am-bos os sexos, verificaram a seqüência eruptiva e, ao mesmo tempo, relacionaram-na com os fatores hereditários, endócrinos e infecciosos agudos. Encontraram 18 tipos diferentes de seqüên-

cia na maxila e 17 na mandíbula, porém a mais freqüente foi $M_1 I_1 I_2 P_1 C P_2 M_2$, para a maxila e $M_1 I_1 I_2 C P_1 P_2 M_2$, para a mandíbula.

GARN e LEWIS (8), por sua vez, preocuparam-se somente em estudar a seqüência eruptiva dos prémolares e molares, - chegando à conclusão de que os primeiros irrompem antes que os segundos.

NANDA (14), que estudou também a seqüência, verificou que a sucessão eruptiva dos dentes inferiores antecede a dos superiores de cerca de 6 meses. Entretanto, a seqüência da erupção faz-se de maneira diversa na mandíbula, em relação aos dentes do arco superior, como segue:

Maxila : $M_1 I_1 I_2 P_1 C P_2 M_2$

Mandíbula : $I_1 M_1 I_2 C P_1 P_2 M_2$

SHUMAKER e EL HADARY (20), verificando a calcificação e a erupção dos dentes permanentes por meio de radiografias seriadas, somente na mandíbula, encontraram a seguinte seqüência $M_1 C P_1 P_2 M_2$. Esses autores, não levando em conta a erupção do grupo incisivo, notaram que a erupção é mais precoce no sexo feminino, exceto para os primeiros molares, que surgem na mesma época quer no homem quer na mulher.

HALIKIS (9), que se dedicou a estudar a seqüência eruptiva, chegou a conclusões interessantes, quando mostra que em ambos os arcos dentais há dentes de grupos diferentes que surgem ao mesmo tempo, não havendo intervalo de meses como sói acontecer. Assim, chama a atenção para os segundos prémolares e caninos superiores, incisivos centrais e primeiros molares, - primeiros prémolares e caninos, segundos molares e segundos - prémolares inferiores, que irrompem concomitantemente nos arcos, ao mesmo tempo em ambos os sexos. Por outro lado, forneceu a seqüência que transcrevemos, onde os dentes colocados entre parênteses representam os grupos por nós referidos.

Maxila : $M_1 I_1 I_2 P_1 (P_2 C) M_2$

Mandíbula : $(M_1 I_1) I_2 (C P_1) (M_2 P_2)$

Maxila : $M_1 I_1 I_2 P_1 (C P_2) M_2$
 Mandíbula : $(M_1 I_1) I_2 (C P_1) (M_2 P_2)$

ABRAMOWICZ (2), mais recentemente, completou seu estudo sobre cronologia da erupção dental, em judeus de níveis sócio-econômico elevado, fazendo, também, a sequência para ambos os arcos dentais. Entretanto, com relação aos arcos superior e inferior, no mesmo sexo, observou diferenças acentuadas na sucessão do aparecimento dos dentes permanentes. O mesmo não se pode dizer em relação a um mesmo arco e entre os sexos, pois a sequência obtida foi a mesma:

Maxila : $M_1 I_1 I_2 P_1 (C P_2) M_2$
 Mandíbula : $(I_1 M_1) I_2 (C P_1) P_2 M_2$

*Ademas das grafias e dentes shown as
 citas imagens anteriores*

3 - MATERIAL

Para a elaboração de nosso trabalho, contamos com a colaboração de crianças em idade escolar - entre 7 e 12 anos - brasileiras, brancas, de Grupos Escolares da Cidade de Piracicaba, Estado de São Paulo. Como o nível social desses alunos é o mais alto da cidade e, portanto, se equivalem, reunimos todos em uma só amostra. Dêsse modo, conseguimos examinar 1.213 crianças, sendo 605 do sexo masculino e 608 do sexo feminino, dentro dos limites de idade pré-estabelecidos, cuja distribuição pode ser analisada no quadro 1.

Quadro 1

IDADES	S E X O S		TOTAL
	MASCULINO	FEMININO	
84 a 95 meses (7 anos)	143	110	253
96 a 107 meses (8 anos)	164	133	297
108 a 119 meses (9 anos)	147	164	311
120 a 131 meses (10 anos)	106	138	244
132 a 143 meses (11 anos)	39	58	97
144 a 155 meses (12 anos)	6	5	11

Limitamo-nos a utilizar somente indivíduos com idade mínima de 7 anos, pelo simples fato de que é esta a época em que se inicia o período escolar em nosso meio. A falta de cursos pré-primários nos impediu examinar crianças em período que antecede a muda dental, como era nosso interesse.

4 - MÉTODOS

A observação dos dentes foi realizada através de um simples exame clínico, tendo-se procurado manter, tanto quanto possível, o mesmo critério, o que possibilitou menor causa de variações e de erros. Foram sempre considerados como irrompidos dos arcos dentais, as peças que já tinham ultrapassado a barreira gengival e que podiam ser percebidos com um simples toque feito com o espelho bucal. Nos casos de falta de elementos, habitualmente na região dos molares permanentes, os mesmos foram considerados como irrompidos e já avulcionados. Os dados obtidos da observação dos dentes de cada indivíduo foram transportados a uma ficha especial, na qual assinalamos os elementos irrompidos, bem como os dados relativos a sua identidade. *Qualificação.*

4.1 - TABULAÇÃO DOS DADOS

4.1.1 - Cronologia da erupção

De posse das fichas individuais, pudemos organizar os quadros 2 e 3 que nos dão o número e a porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco, no total das crianças examinadas nas diferentes idades. Organizamos, a seguir, também os qua

dros 4 e 5 que apresentam o número e a porcentagem de dentes permanentes irrompidos em cada hemiarco no total das crianças do sexo masculino, e os quadros 6 e 7, que engloba o total das crianças do sexo feminino.

Pelos dados que nos forneceram êsses 7 primeiros quadros, organizamos os quadros 8 e 9, onde verificamos a cronologia da erupção de cada dente nos respectivos hemiarcos.

Os quadros 10 e 11 mostram as diferenças na cronologia da erupção de cada dente nos hemiarcos superiores e inferiores e entre os sexos masculino e feminino. O quadro 12 nos apresenta as mesmas diferenças entre os lados direito e esquerdo, relativas ao sexo masculino, enquanto o quadro 13 nos fornece as diferenças, no sexo feminino.

Nos quadros 14 e 15, indicamos as diferenças na cronologia da erupção entre os arcos superior e inferior no sexo masculino e no sexo feminino, respectivamente.

A seguir, organizamos o quadro 16, onde anotamos o número e a porcentagem de dentes irrompidos no total da amostra examinada e nas diferentes idades. Baseando-nos nesse quadro, organizamos o quadro 17, em que damos a cronologia eruptiva de cada dente, no total da amostra examinada.

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 7, 8 e 9 anos, no total das crianças examinadas

Quadro 2

H E M I A R C O	D E N T E	7 anos		8 anos		9 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	181	71,54	273	91,91	307	98,70
	2	70	27,69	197	66,32	274	88,09
	3	0	0,00	1	0,33	37	11,89
	4	13	5,13	73	24,57	158	50,79
	5	5	1,97	25	8,41	95	30,54
D.	6	240	94,87	295	99,32	307	98,70
	7	1	0,39	0	0,00	4	1,28
S.	1	179	70,75	270	90,90	307	98,70
	2	75	29,64	195	65,65	272	87,44
	3	0	0,00	5	1,68	40	12,86
	4	19	7,51	74	24,91	159	51,11
	5	5	1,97	30	10,10	100	32,15
E.	6	241	95,26	294	98,98	307	98,70
	7	0	0,00	0	0,00	3	0,76
I.	1	245	98,84	292	98,31	307	98,70
	2	178	70,34	276	92,92	309	99,34
	3	7	2,76	38	12,79	119	38,25
	4	4	1,58	49	16,49	123	39,54
	5	2	0,79	22	7,40	59	18,96
D.	6	244	96,45	297	100,00	307	98,70
	7	0	0,00	0	0,00	17	5,46
I.	1	244	96,45	292	98,31	307	98,70
	2	176	69,57	274	92,25	305	98,05
	3	5	1,97	42	14,14	123	39,54
	4	3	1,18	40	13,46	111	35,68
	5	3	1,18	20	6,73	68	21,86
E.	6	247	97,63	297	100,00	307	98,70
	7	0	0,00	0	0,00	17	5,46

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 10, 11 e 12 anos, no total das crianças examinadas

Quadro 3

H E M I A R C O	D E N T E	10 anos		11 anos		12 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	2	237	97,12	95	97,94	10	90,90
	3	101	41,38	53	54,64	10	90,90
	4	191	78,27	90	92,79	11	100,00
	5	133	54,50	71	73,20	11	100,00
D.	6	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	7	31	12,70	29	29,89	6	54,54
S.	1	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	2	237	97,12	95	97,94	10	90,90
	3	97	39,75	54	55,67	9	81,81
	4	199	81,55	88	90,72	11	100,00
	5	128	52,45	71	73,20	11	100,00
E.	6	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	7	26	10,65	29	29,87	6	54,54
I.	1	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	2	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	3	182	74,58	85	87,63	11	100,00
	4	170	69,66	79	81,44	10	90,90
	5	127	52,04	65	67,01	9	81,81
D.	6	244	100,00	96	98,97	11	100,00
	7	63	21,81	47	48,45	7	63,63
I.	1	244	100,00	97	100,00	11	100,00
	2	243	99,58	97	100,00	11	100,00
	3	187	76,63	82	84,54	11	100,00
	4	165	67,61	75	77,32	9	81,81
	5	113	46,30	62	63,92	9	81,81
E.	6	244	100,00	96	98,97	11	100,00
	7	61	24,99	48	49,48	7	63,63

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 7, 8 e 9 anos no sexo masculino

Quadro 4

H E M I A R C O	D E N T E	7 anos		8 anos		9 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	96	67,13	145	88,40	145	98,64
	2	31	21,67	96	58,53	124	84,35
	3	0	0,00	0	0,00	5	3,40
	4	6	4,19	36	21,94	68	46,25
	5	2	1,39	17	10,34	38	25,85
D.	6	134	93,70	162	98,77	146	99,32
	7	0	0,00	0	0,00	0	0,00
S.	1	93	65,03	141	85,96	145	98,64
	2	35	24,47	95	59,92	122	82,99
	3	0	0,00	1	0,60	6	4,08
	4	8	5,59	34	20,72	66	44,89
	5	4	2,80	19	11,58	44	29,93
E.	6	133	93,00	161	98,16	146	99,32
	7	0	0,00	0	0,00	1	0,68
I.	1	136	95,10	161	98,16	145	98,64
	2	92	64,33	148	90,23	146	99,32
	3	1	0,69	6	3,65	23	15,64
	4	2	1,39	19	11,58	36	24,49
	5	2	1,39	11	6,70	18	12,24
D.	6	135	94,40	164	100,00	146	99,32
	7	0	0,00	0	0,00	8	5,44
I.	1	137	95,80	161	98,16	145	98,64
	2	89	62,23	146	89,01	143	97,28
	3	1	0,69	8	4,88	25	17,00
	4	1	0,69	13	7,93	38	25,85
	5	2	1,39	11	6,70	27	18,36
E.	6	138	96,50	164	100,00	146	100,00
	7	0	0,00	0	0,00	4	2,72

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 10, 11 e 12 anos no sexo masculino.

Quadro 5

H E M I A R C O	D E N T E	10 anos		11 anos		12 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	2	100	94,34	37	94,86	5	83,35
	3	33	31,13	19	48,71	5	83,35
	4	75	70,75	35	89,74	6	100,00
	5	49	46,22	30	76,92	6	100,00
D.	6	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	7	12	11,32	12	30,76	3	50,01
S.	1	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	2	100	94,34	37	94,86	5	83,35
	3	35	33,20	18	46,15	4	66,68
	4	83	78,30	33	84,61	6	100,00
	5	50	47,17	29	74,35	6	100,00
E.	6	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	7	10	9,43	10	25,64	3	50,01
I.	1	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	2	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	3	62	58,50	30	76,92	6	100,00
	4	61	57,54	26	66,66	6	100,00
	5	44	41,50	21	53,84	5	83,35
D.	6	106	100,00	38	97,43	6	100,00
	7	22	20,75	19	48,71	4	66,68
I.	1	106	100,00	39	100,00	6	100,00
	2	105	99,05	39	100,00	6	100,00
	3	66	62,26	28	71,79	6	100,00
	4	57	53,77	25	64,10	5	83,35
	5	36	33,96	20	51,28	5	83,35
E.	6	106	100,00	38	97,43	6	100,00
	7	23	21,69	20	51,28	4	66,68

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 7, 8 e 9 anos no sexo feminino

Quadro 6

H E M I A R C O	D E N T E	7 anos		8 anos		9 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	85	77,27	128	96,24	162	98,77
	2	39	35,45	101	75,94	150	91,45
	3	0	0,00	1	0,75	32	19,51
	4	7	6,36	37	27,82	90	54,87
	5	3	2,72	8	6,01	57	34,75
D.	6	106	96,36	133	100,00	161	98,16
	7	1	0,90	0	0,00	4	2,43
S.	1	86	78,18	129	96,99	162	98,77
	2	40	36,36	100	75,19	150	91,45
	3	0	0,00	4	3,00	34	20,72
	4	11	10,00	40	30,07	93	56,70
	5	1	0,90	11	8,27	56	34,14
E.	6	108	98,18	133	100,00	161	98,16
	7	0	0,00	0	0,00	2	1,21
I.	1	109	99,09	131	98,49	162	98,77
	2	86	78,18	128	96,24	163	99,38
	3	6	5,45	32	24,06	96	58,53
	4	2	1,81	30	22,55	87	53,04
	5	0	0,00	11	8,27	41	24,99
D.	6	109	99,09	133	100,00	161	98,16
	7	0	0,00	0	0,00	9	5,48
I.	1	107	97,27	131	98,49	162	98,77
	2	87	79,09	128	96,24	162	98,77
	3	4	3,63	34	25,56	98	59,75
	4	2	1,81	27	20,30	73	44,50
	5	1	0,90	9	6,76	41	24,99
E.	6	109	99,09	133	100,00	161	98,16
	7	0	0,00	0	0,00	13	7,92

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Número e porcentagem de dentes irrompidos em cada hemiarco nas idades de 10, 11 e 12 anos no sexo feminino

Quadro 7

H E M I A R C O	D E N T E	10 anos		11 anos		12 anos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
S.	1	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	2	137	99,28	58	100,00	5	100,00
	3	68	49,27	34	58,61	5	100,00
	4	116	84,06	55	94,82	5	100,00
	5	84	60,87	41	70,68	5	100,00
D.	6	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	7	19	13,76	17	29,30	3	60,00
S.	1	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	2	137	99,28	58	100,00	5	100,00
	3	62	44,93	36	62,06	5	100,00
	4	116	84,06	55	94,82	5	100,00
	5	78	56,52	42	72,40	5	100,00
E.	6	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	7	16	11,50	19	32,75	3	60,00
I.	1	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	2	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	3	120	86,96	55	94,82	5	100,00
	4	109	78,99	53	91,37	4	80,00
	5	83	60,15	44	75,85	4	80,00
D.	6	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	7	41	29,71	28	48,27	3	60,00
I.	1	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	2	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	3	121	87,86	54	93,09	5	100,00
	4	108	78,26	50	86,20	4	80,00
	5	77	55,80	42	72,40	4	80,00
E.	6	138	100,00	58	100,00	5	100,00
	7	38	27,53	28	48,27	3	60,00

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Cronologia da erupção de cada dente nos Hemiarcos, para o sexo masculino

Quadro 8

H E M I A R C O	D E N T E	SEXO MASCULINO					
		+ de 25%	+ de 50%	+ de 66,67%	+ de 75%	+ de 95%	+ de 100%
		I D A D E S					
S.	1	7	7	7	8	9	10
	2	8	8	9	9	11	
	3	10	12	12	12		
	4	9	10	10	11	12	12
	5	9	11	11	11	12	12
D.	6	7	7	7	7	8	10
	7	11	12				
S.	1	7	7	7	8	9	10
	2	8	8	9	9	11	
	3	10	12	12			
	4	9	10	10	10	12	12
	5	9	11	11	12	12	12
E.	6	7	7	7	7	8	10
	7	11	12	12			
I.	1	7	7	7	7	7	10
	2	7	7	8	8	9	10
	3	10	10	11	11	12	12
	4	10	10	11	12	12	12
	5	10	11	12	12		
D.	6	7	7	7	7	8	8
	7	11	12	12			
I.	1	7	7	7	7	7	10
	2	7	7	8	8	9	11
	3	10	10	11	12	12	12
	4	9	10	11	11		
	5	10	11	12	12		
E.	6	7	7	7	7	7	8
	7	11	11	12			

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Cronologia da erupção de cada dente nos hemiarcos, para o sexo feminino

Quadro 9

H E M I A R C O	D E N T E	SEXO FEMININO					
		+ de	+ de	+ de	+ de	+ de	+ de
		25%	50%	66,67%	75%	95%	100%
		I D A D E S					
S.	1	7	7	7	7	8	10
	2	7	8	8	8	10	11
	3	10	11	12	12	12	12
	4	8	9	10	10	12	12
	5	9	10	11	12	12	12
D.	6	7	7	7	7	7	10
	7	11	12				
S.	1	7	7	7	7	8	10
	2	7	8	8	8	10	11
	3	10	11	12	12	12	12
	4	8	9	10	10	12	12
	5	9	10	11	12	12	12
E.	6	7	7	7	7	7	10
	7	11	12				
I.	1	7	7	7	7	7	10
	2	7	7	7	7	8	10
	3	9	9	10	10	12	12
	4	9	9	10	10		
	5	10	10	11	11		
D.	6	7	7	7	7	7	10
	7	10	12				
I.	1	7	7	7	7	7	10
	2	7	7	7	7	8	10
	3	8	9	10	10	12	12
	4	9	10	10	10		
	5	10	10	11			
E.	6	7	7	7	7	7	10
	7	10	12				

S.D. = superior direito

I.D. = inferior direito

S.E. = superior esquerdo

I.E. = inferior esquerdo

Diferenças na cronologia de erupção de cada dente, entre os sexos masculino e feminino, nos hemiarcos superiores

Quadro 10

H E M I A R C O	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d
S.	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	9	8	1	10	10	0
	2	8	7	1	8	8	0	9	8	1	9	8	1	11	10	1		11	
	3	10	10	0	12	11	1	12	12	0	12	12	0		12			12	
	4	9	8	1	10	9	1	10	10	0	11	10	1	12	12	0	12	12	0
	5	9	9	0	11	10	1	11	11	0	11	12	1	12	12	0	12	12	0
D.	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	10	10	0
	7	11	11	0	12	12	0												
S.	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	9	8	1	10	10	0
	2	8	7	1	8	8	0	9	8	1	9	8	1	11	10	1		11	
	3	10	10	0	12	11	1	12	12	0		12			12			12	
	4	9	8	1	10	9	1	10	10	0	10	10	0	12	12	0	12	12	0
	5	9	9	0	11	10	1	11	11	0	12	12	0	12	12	0		12	12
E.	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	10	10	0
	7	12	11	1	12	12	0												

m - masculino

f - feminino

d - diferença

Diferenças na cronologia de erupção de cada dente, entre os sexos masculino e feminino, nos hemiarcos inferiores

Quadro 11

H E M I A R C O	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d	m	f	d
I.	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
	2	7	7	0	7	7	0	8	7	1	8	7	1	9	8	1	10	10	0
	3	10	9	1	10	9	1	11	10	1	11	10	1	12	12	0	12	12	0
	4	10	9	1	10	9	1	11	10	1	12	10	2	12			12		
	5	10	10	0	11	10	1	12	11	1	12	11	1						
D.	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	8	10	2
	7	11	10	1	12	12	0	12											
I.	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
	2	7	7	0	7	7	0	8	7	1	8	7	1	9	8	1	11	10	1
	3	10	8	2	10	9	1	11	10	1	12	10	2	12	12	0	12	12	0
	4	9	9	0	10	10	0	11	10	1	11	10	1						
	5	10	10	0	11	10	1	12	11	1	12								
E.	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	10	2
	7	11	10	1	11	12	1	12											

m - masculino

f - feminino

d - diferença

Diferenças na cronologia de erupção de cada dente, entre os lados direito e esquerdo, no sexo masculino, para os arcos superior e inferior

Quadro 12

	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d
M	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	8	0	9	9	0	10	10	0
A	2	8	8	0	8	8	0	9	9	0	9	9	0	11	11	0			
X	3	10	10	0	12	12	0	12	12	0	12								
I	4	9	9	0	10	10	0	10	10	0	11	10	1	12	12	0	12	12	0
L	5	9	9	0	11	11	0	11	11	0	11	12	1	12	12	0	12	12	0
A	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	8	0	10	10	0
S	7	11	12	1	12	12	0												
M																			
A	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
N	2	7	7	0	7	7	0	8	8	0	8	8	0	9	9	0	10	11	1
D	3	10	10	0	10	10	0	11	11	0	11	12	1	12	12	0	12	12	0
I	4	10	9	1	10	10	0	11	11	0	12	11	1	12			12		
B	5	10	10	0	11	11	0	12	12	0	12	12	0						
U	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	8	8	0
L	7	11	11	0	12	11	1	12	12	0									
A																			

D - direito

E - esquerdo

d - diferença

Diferenças na cronologia de erupção de cada dente, entre os lados direito e esquerdo, no sexo feminino, para os arcos superior e inferior

Quadro 13

	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E	d
M	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	8	0	10	10	0
A	2	7	7	0	8	8	0	8	8	0	8	8	0	10	10	0	11	11	0
X	3	10	10	0	11	11	0	12	12	0	12	12	0	12	12	0	12	12	0
I	4	8	8	0	9	9	0	10	10	0	10	10	0	12	12	0	12	12	0
L	5	9	9	0	10	10	0	11	11	0	12	12	0	12	12	0	12	12	0
A	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
S	7	11	11	0	12	12	0												
M																			
A	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
N	2	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	8	0	10	10	0
D	3	9	8	1	9	9	0	10	10	0	10	10	0	12	12	0	12	12	0
I	4	9	9	0	9	10	1	10	10	0	10	10	0						
B	5	10	10	0	10	10	0	11	11	0	11								
U	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
L	7	10	10	0	12	12	0												
A																			

D - direito

E - esquerdo

d - diferença

Diferença na cronologia de erupção de cada dente, entre os arcos superior e inferior no sexo masculino

Quadro 14

	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d
D	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	9	7	2	10	10	0
I	2	8	7	1	8	7	1	9	8	1	9	8	1	11	9	2		10	
R	3	10	10	0	12	10	2	12	11	1	12	11	1		12			12	
E	4	9	10	1	10	10	0	10	11	1	11	12	1	12	12	0	12	12	0
I	5	9	10	1	11	11	0	11	12	1	11	12	1	12			12		
T	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	8	0	10	8	2
O	7	11	11	0	12	12	0		12										
E	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	9	7	2	10	10	0
S	2	8	7	1	8	7	1	9	8	1	9	8	1	11	9	2		11	
Q	3	10	10	0	12	10	2	12	11	1		12		12			12		
U	4	9	9	0	10	10	0	10	11	1	10	11	1	12			12		
E	5	9	10	1	11	11	0	11	12	1	12	12	0	12			12		
R	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	10	8	2
D	7	12	11	1	12	11	1		12										
O																			

Mx - maxilas

Md - mandíbula

d - diferença

Diferenças na cronologia de erupção de cada lente, entre os arcos superior e inferior no sexo feminino

Quadro 15

	D E N T E	+ de 25%			+ de 50%			+ de 66,67%			+ de 75%			+ de 95%			100%		
		I D A D E S																	
		Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d	Mx	Md	d
D	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	10	10	0
I	2	7	7	0	8	7	1	8	7	1	8	7	1	10	8	2	11	10	1
R	3	10	9	1	11	9	2	12	10	2	12	10	2	12	12	0	12	12	0
E	4	8	9	1	9	9	0	10	10	0	10	10	0	12			12		
I	5	9	10	1	10	10	0	11	11	0	12	11	1	12			12		
T	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
O	7	11	10	1	12	12	0												
E	1	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	8	7	1	10	10	0
S	2	7	7	0	8	7	1	8	7	1	8	7	1	10	8	2	11	10	1
Q	3	10	8	2	11	9	2	12	10	2	12	10	2	12	12	0	12	12	0
U	4	8	9	1	9	10	1	10	10	0	10	10	0	12			12		
E	5	9	10	1	10	10	0	11	11	0	12			12			12		
R	6	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	7	7	0	10	10	0
D	7	11	10	1	12	12	0												
O																			

Mx - maxilas

Md - mandíbula

d - diferença

Número e porcentagem de dentes irrompidos nas diferentes idades, no total da amostra

Quadro 16

I D A D E S	Nº e %	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂
7	Nº	849	499	12	39	15	972	1
anos	%	83,89	49,30	1,19	3,85	1,48	96,05	0,09
8	Nº	1127	942	86	236	97	1183	0
anos	%	94,86	79,29	7,24	19,87	8,16	99,58	0,00
9	Nº	1228	1160	319	551	324	1228	41
anos	%	98,71	93,24	25,64	44,29	26,05	98,71	3,35
10	Nº	976	969	567	725	501	976	181
anos	%	100,00	99,28	58,09	74,28	51,33	100,00	18,55
11	Nº	388	384	274	332	269	386	153
anos	%	100,00	98,96	70,62	85,57	69,33	99,48	39,43
12	Nº	44	42	41	41	40	44	26
anos	%	100,00	95,45	93,18	93,18	90,91	100,00	59,09

Cronologia da erupção de cada dente no total da amostra estudada

Quadro 17

DENTE	+ de 25%	+ de 50%	+ de 66,67%	+ de 75%	+ de 95%	100%
1	7	7	7	7	9	10
2	7	8	8	8	9	
3	9	10	11	11		
4	9	10	10	11		
5	9	10	11	12		
6	7	7	7	7	7	10
7	11	12				

4.1.2 - Estimativa da idade

Para a estimativa da idade, utilizamo-nos da tabela idealizada por ARBENS (3), ^{com o forn. de tabela em} que estimou a idade pelo número de dentes permanentes irrompidos em indivíduos na idade escolar.

De posse da idade da criança, verificamos sua concordância com a referida tabela e organizamos então o quadro 18, que nos diz quantas crianças do sexo masculino, quantas do sexo feminino e quantas, no total da amostra considerada, apresentaram concordância ao nível de 80 e 95%, bem como os casos não concordantes ou discrepantes.

Determinação da idade pelo método de ARBENS no total das crianças examinadas em ambos os sexos de 7 a 12 anos

Quadro 18

I D A D E	SEXO MASCULINO						SEXO FEMININO						TOTAL					
	80%		95%		NÃO		80%		95%		NÃO		80%		95%		NÃO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
7	132	92,30	7	4,89	4	2,79	105	95,45	4	3,63	1	0,90	237	93,67	11	4,34	5	1,97
8	156	95,12	7	4,26	1	0,60	123	92,48	7	5,26	3	2,25	279	93,93	14	4,71	4	1,34
9	132	89,79	12	8,16	3	2,04	130	79,26	29	17,68	5	3,04	262	84,24	41	13,18	8	2,57
10	67	63,20	29	27,35	10	9,34	93	67,39	27	19,56	18	13,04	160	65,57	56	22,95	28	11,47
11	19	48,71	9	23,07	11	28,20	35	60,34	13	22,41	10	17,24	54	55,67	22	22,68	21	21,64
12	2	33,33	4	66,66	0	0,00	4	80,00	1	20,00	0	0,00	6	54,54	5	45,45	0	0,00
T O T A L	508	83,96	68	11,23	29	4,79	490	80,59	81	13,32	37	6,08	998	82,27	149	12,28	66	5,44

4.1.3 - Sequência eruptiva

Para a obtenção da sequência eruptiva dos dentes permanentes irrompidos dos 7 aos 12 anos de idade, utilizamos os quadros de números 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Esses quadros nos mostraram o número e a porcentagem de dentes irrompidos para cada hemiarco, nas diferentes idades e no total da amostra. Os dentes com maior frequência foram considerados como tendo irrompido em primeiro lugar, e os demais, ordenados em série decrescente, de acordo com a porcentagem de presença.

5 - RESULTADOS

5.1 - Cronologia da erupção

Os primeiros resultados obtivemos através um exame do quadro 10, que nos deu as diferenças na cronologia da erupção de cada dente, entre os sexos masculino e feminino e nos hemiarcos superiores. Assim, em 43 casos não há diferença entre os sexos masculino e feminino; em 25 casos há, entre os se xos, diferença de 1 ano; em nenhum caso há diferença superior a 1 ano.

Para os hemiarcos inferiores, o quadro 11 nos fornece os seguintes resultados: em 36 casos não há diferença entre os sexos masculino e feminino; em 26 casos há diferença de 1 ano entre os sexos; em 5 casos há diferença de 2 anos entre os sexos masculino e feminino.

Reunindo os quadros 10 e 11, isto é, hemiarcos superiores e inferiores teremos: em 79 casos não há diferença entre os sexos masculino e feminino; em 51 casos há diferença de 1 ano entre os sexos; em 5 casos há diferença de 2 anos entre os sexos masculino e feminino.

Esses dados nos levam a admitir que, provavelmente, não deve haver diferença superior a 1 ano, na cronologia da erupção dos dentes permanentes, entre os sexos masculino e feminino, em nossa amostra.

Para analisarmos as diferenças na cronologia da erupção de cada dente, entre os lados direito e esquerdo e entre os arcos dentais superior e inferior, no sexo masculino, lançamos mão do quadro 12 que nos levou aos seguintes resultados: - para a maxila, em 30 casos, não há diferença entre os lados di reito e esquerdo; em 3 casos há diferença de 1 ano entre ê les; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano. Para a mandíbula, em 29 casos não há diferença entre os lados direito e esquerdo; em 6 casos há diferença de 1 ano entre ê les; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano.

No total das maxilas e mandíbulas, no sexo masculino, verificamos que em 59 casos não há diferença entre os lados direito e esquerdo; em 9 casos há diferença de 1 ano entre eles; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano.

Para o sexo feminino, o quadro 13 nos dá, para a maxila: todos os casos sem qualquer diferença (38 casos), e para a mandíbula 32 casos não havendo diferença entre os lados direito e esquerdo; em 1 caso houve diferença de 1 ano entre eles; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano.

Reunindo, temos para as maxilas e mandíbulas, no sexo feminino, o seguinte: em 70 casos não há diferença entre os lados direito e esquerdo; em 1 caso houve diferença de 1 ano entre eles; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano.

No conjunto dos quadros 12 e 13, isto é, das diferenças de cronologia entre os sexos masculino e feminino obtivemos que, em 129 casos, não há diferença entre os lados direito e esquerdo; em 10 casos há diferença de 1 ano entre eles; em nenhum caso houve diferença superior a 1 ano.

Esses dados nos levam a supor que não deve haver diferença na cronologia da erupção, entre os lados direito e esquerdo na amostra estudada.

Analisando os quadros 14 e 15, pudemos constatar as possíveis diferenças entre os hemiarcos superior e inferior. O quadro 14, relativo ao sexo masculino, nos mostra que no lado direito, em 19 casos, há diferença entre os hemiarcos superior e inferior; em 10 casos há diferença de 1 ano entre aqueles Hemiarcos e, em 4 casos há diferença de 2 anos entre eles. Para o lado esquerdo, em 13 casos não há diferença entre os hemiarcos superior e inferior; em 12 casos há diferença de 1 ano entre os hemiarcos citados; em 4 casos há diferença de 2 anos entre os hemiarcos acima. O quadro 15, relativo ao sexo feminino, nos forneceu para o lado direito o seguinte: 20 casos sem diferença entre os hemiarcos superior e inferior; 10 casos com diferença de 1 ano entre os hemiarcos; 4 casos com diferença de

2 anos entre os hemiarcos estudados. Para o lado esquerdo, em 19 casos não há diferença entre os hemiarcos superior e inferior; em 9 casos há diferença de 1 ano entre eles e, em 5 casos há diferença de 2 anos entre aqueles hemiarcos. Esses dados nos levam a supor que não há diferença superior a 1 ano na cronologia da erupção entre os arcos superior e inferior na amostra estudada.

Para termos idéia do número e da porcentagem de dentes irrompidos, nas diferentes idades, no total da amostra estudada, elaboramos o quadro 16. Além disso, ele nos fornecerá o quadro 17, no qual estampamos a cronologia da erupção dos dentes permanentes irrompidos no total da amostra.

5.2 - Estimativa da idade

Para a estimativa da idade utilizamos a tabela de ARBENS (3), e o quadro 18 nos fornece os resultados que passamos a analisar.

Para o sexo masculino, 29 em 605 ou apenas 4,79% das crianças examinadas apresentaram discrepância, revelando, portanto, alta concordância - 95,19%, assim distribuída: 83,96% - correspondente ao nível de 80% e 11,23% correspondente ao nível de 95%.

Para o sexo feminino, 37 em 608 ou apenas 6,08% das crianças examinadas apresentaram discrepância, revelando, também, alta concordância - 93,91%, assim distribuída: 80,59% correspondendo ao nível de 80% e 13,32% correspondente ao nível de 95%.

Para o total da amostra em estudo, 66 em 1213 ou 5,44% das crianças apresentaram discrepância, dando uma porcentagem de 94,55% de concordância, assim distribuída: 82,27% correspondendo ao nível de 80% e 12,28% ao nível de 95%.

5.3 - Seqüência eruptiva

Para facilitar a análise da seqüência eruptiva por nós obtida, tecemos considerações abrangendo cada sexo separadamente e para o total da amostra.

Para o sexo masculino pudemos notar a variação da seqüência entre os dentes da maxila e os da mandíbula para todas as idades. Os dentes mandibulares apresentam sempre adiantamento na escala eruptiva. O mesmo fato foi observado para o sexo feminino. Porém, quando comparanos os arcos dentais em am bos os sexos, verificamos casos de concordância num mesmo arco, mas, via de regra, os dentes inferiores, no sexo feminino, apre sentam adiantamento na escala eruptiva, com relação aos dos ar cos masculinos.

Para o estabelecimento da seqüência eruptiva dos den tes permanentes encontrados nos arcos dentais, levamos única mente em consideração, a porcentagem de freqüência, que obtive mos de cada dente, nas várias idades e em ambos os sexos. (vide quadros 2, 3, 4, 5, 6, 7).

6 - DISCUSSÃO

O fenômeno da erupção dental apresenta uma série de variações, condicionadas aos mais diferentes fatores, tais como: raça, clima, sexo, alimentação e hereditariedade, que foram apontadas pelos autores, como preponderantes, no processo eruptivo e que acarretam modificações de diversas ordens. Assim ROBIN e MAGITOT (17), TROUSSEAU (22), TOMES (21), admitem que a erupção se efetua por grupos dentais, intercalados com períodos de repouso e, no dizer desses autores, trata-se de um fenômeno de marcha intermitente que possui espaços que variam de 3 a 5 meses, conforme o grupo dental. Por outro lado, tornaram-se clássicas as leis gerais da erupção enunciadas por DEBIÈRE e PRAVAZ (7), ao estabelecerem que: os dentes do mesmo arco aparecem aos pares; os dentes da mandíbula precedem - aos da maxila; os incisivos centrais precedem aos laterais, bem como aos primeiros prémolares, após os quais vêm os segundos - prémolares ou, às vezes, os caninos; os primeiros molares permanentes aparecem aproximadamente aos 6 anos, com algumas variações, segundo as observações de (Cruveilhier) 7 anos, (Sap-
pey) 5 anos, (Bouchut) 4 anos.

Atualmente esse conceito de erupção em grupos parece não prevalecer mais. Trabalhos recentes como os de ABRAMOWICZ (2) CARR (4), CATTELL (5), GARN (8), HALIKIS (9), HELLMAN (11) JAMES e PITTS (12), mostraram a erupção concomitante de alguns elementos, mas não em grupos dentais. Essa maneira de erupção varia de trabalho a trabalho mas, de um modo geral, os resultados conseguidos nos estudos relativos à cronologia e à sequência da erupção dos dentes permanentes, pelos autores acima enumerados, são mais ou menos concordes. ABRAMOWICZ (2), CARR (4) CATTELL (5) e HALIKIS (9), demonstraram que os primeiros molares e incisivos centrais inferiores irrompem concomitantemente nos arcos dentais. De nossa parte também podemos afirmar tal coisa, pois ao examinarmos crianças com 7 anos, nas quais o -

processo de muda já estava em andamento, conseguimos verificar o mesmo fenômeno na mandíbula. Entretanto, não podemos afirmar o mesmo, com relação aos dentes superiores, onde a maior porcentagem (24% aproximadamente) nos indica que é o primeiro molar o primeiro dente a aparecer no arco (vide quadros 2, 4 e 6)

Outros dentes que surgem concomitantes são os caninos e primeiros prémolares. Assim ABRAMOWICZ (2), CARR (4), CATTELL (5) JAMES e PITTS (12) afirmam que essas peças também irrompem ao mesmo tempo no arco inferior, o que não acontece no arco superior. Não encontramos fato igual mas sim uma constante inversão da ordem clássica admitida, com o canino irrompendo constantemente antes do primeiro pré-molar, na mandíbula. Quanto aos dentes maxilares nossos achados concordam com os resultados clássicos, onde se observa os primeiro e segundo pré-molares antecedendo aos caninos.

Nossa amostra não acusou o aparecimento concomitante dos caninos e segundos prémolares, encontrados por ABRAMOWICZ (2), CARR (4), CATTELL (5), HALIKIS (9), HELLMAN (11). É de se notar que nas maxilas observamos sempre os caninos irrompendo posteriormente aos segundos prémolares e na mandíbula, antecedendo-os.

Somente GARN (8) e HALIKIS (9) mostraram inversões na ordem de erupção dos segundos prémolares e molares. Em nossa amostra não encontramos nenhum caso dessa natureza e queremos então admitir que nela os segundos prémolares irrompem antes que os segundos molares.

Além de todos os elementos citados, que têm sua época de erupção coincidente, nossa pesquisa apontou mais um, o dos primeiros e segundos prémolares inferiores, que não foram encontrados pelos autores cujas obras passamos em revista. Parece-nos um caso típico da amostragem em estudo, provocado certamente pelos mesmos fatores que atuam nas coincidências dos demais elementos.

*

Passando a comparar nossos resultados com as leis gerais da erupção dental de DEBIÈRE e PRAVAZ (7), vamos encontrar a maioria dos trabalhos revistos, aceitando-a na quase totalidade, com algumas contestações, relativas ao seu 3º item, isto é, a ordem do aparecimento dos dentes. Senão vejamos: os incisivos centrais foram considerados como irrompidos antes dos primeiros molares no arco mandibular, nos indivíduos do sexo feminino por HELLMAN (11) e NANDA (14). Nossa pesquisa não permite uma distinção absoluta nesse sentido, mas podemos admitir isto sim, a erupção concomitante dos referidos elementos, pois a diferença em porcentagem é mínima.

Sobre a época do aparecimento dos primeiros molares permanentes, praticamente nada podemos acrescentar, desde que os dados por nós levantados são referentes a crianças com 7 anos completos. Frente à alta porcentagem (96% em média) de primeiros molares que encontramos já irrompidos naquela idade, nos é lícito supor que eles tenham nascido antes dos 7 anos.

HELLMAN (11) mostrou os caninos dos zulus, tanto na maxila como na mandíbula aparecendo invariavelmente antes dos pré-molares; HALIKIS (9) encontrou os caninos antecedendo aos pré-molares na mandíbula de crianças de ambos os sexos; LO e MOYERS (13), NANDA (14), CATTELL (5), CARR (4), ABRAMOWICZ (2) apontam, também, o canino antecedendo aos pré-molares na mandíbula, mas somente no sexo feminino.

Nas maxilas não constatamos variações quanto a inversão da ordem clássica, mas na mandíbula, encontramos sempre o canino antecedendo aos pré-molares.

No que diz respeito ao aparecimento dos segundos pré-molares e molares, vamos encontrar com HALIKIS (9) e GARN (8), discordância de opiniões, quanto à ordem de erupção desses elementos. Enquanto o primeiro admite sempre a erupção anterior dos segundos molares, o segundo nos indica que irrompem ora um, ora outro, sendo que ambos os autores anotam esse fato somente para a mandíbula. Discordamos dos dois, porque nossa pesquisa indicou, sistematicamente, a precedência dos segundos pré-mola-

res em relação aos segundos molares. Isto aliás, corrobora as assertivas da maioria dos autores referidos neste trabalho.

Alguns autores levaram em consideração o fator racial e nutricional, como capazes de modificar a época de erupção dos dentes permanentes. Entre os referidos neste trabalho encontramos HELLMAN (10), PONKOVÁ e CESHOSLOV (16) que fazem referências a tais fatores. Como não estendemos nossas observações a fatos de tal natureza, contentamo-nos em mencioná-los, e, assim mesmo, a título de informação.

* *

É sabido que os indivíduos do sexo feminino atingem a puberdade mais cedo do que os do sexo masculino. Explica-se essa precocidade como sendo originada principalmente pela ação de hormônios. Pela revisão da literatura pudemos saber - que também os autores proclamam a precocidade da erupção dental para os indivíduos do sexo feminino. Pudemos verificar pelos trabalhos de ABRAMOWICZ (2), CARR (4), COHEN (6), HALIKIS (9), NISWANDER e SUJAKU (15), PONKOVÁ e CESHOSLOV (16), SHUMAKER e EL HADARY (20); que de fato isso se dá, na essa diferença raramente atinge a um ano, com o que nossos resultados estão plenamente de acordo. Esses mesmos autores nos mostraram - haver precocidade na erupção dos dentes na mandíbula e não haver diferenças significantes entre os lados direito e esquerdo. Em nossa amostra os dados revelam que esses fatos se deram dessa maneira, e daí não poderemos deles discordar.

O quadro 17 nos mostra a idade, em percentagem, em que os dentes aparecem nos arcos dentais. Por ele podemos notar que somente os primeiros molares e os incisivos centrais alcançaram 100% de frequência dentro do limite de idade levado em consideração. Os demais elementos continuam seu processo de evolução e erupção, em idades mais avançadas, isto é, depois dos 12 anos.

O presente trabalho permitiu elaborar seqüências mais prováveis da erupção dental para ambos os sexos e para o total da amostra utilizada na investigação, que podem ser observadas em rápida análise dos quadros números 2, 3, 4, 5, 6, 7.- Para o sexo masculino temos a seguinte seqüência:

Maxilas : $M_1 I_1 I_2 P_1 P_2 C M_2$

Mandíbula : $M_1 I_1 I_2 C P_1 P_2 M_2$

Para o feminino:

Maxilas : $M_1 I_1 I_2 P_1 P_2 C M_2$

Mandíbula : $M_1 I_1 I_2 C P_1 P_2 M_2$

Para o total da amostra:

Maxilas : $M_1 I_1 I_2 P_1 P_2 C M_2$

Mandíbula : $M_1 I_1 I_2 C P_1 P_2 M_2$

Os trabalhos de SCHOUR e MASLER (19), LO e MOYERS (13) e NANDA (14) nos apresentam uma só seqüência, isto é, para ambos os sexos. Também pudemos conseguir uma só seqüência para o total da nossa amostra, a qual comparada com a dos autores acima, apresenta variação com relação à ordem de aparecimento do dente canino. Eles nos mostram o canino irrompendo após os primeiros prémolares nas maxilas, com o que não concordamos, pois nossos resultados mostraram o canino superior aparecendo posteriormente aos prémolares, isto é, para nós o grupo dos prémolares antecede aos caninos na ordem eruptiva nas maxilas dos indivíduos de ambos os sexos. Na mandíbula, a seqüência por nós verificada está de acordo com a indicada por LO e MOYERS (13) e NANDA (14), que apresentam o dente canino irrompendo antes do grupo dos prémolares. Apenas SCHOUR e MASLER (19) discordam desses resultados, pois eles admitem que os caninos surgem depois dos primeiros prémolares e antes dos segundos prémolares.

HELLMAN (11), HALIKIS (9) e ABRAMOWICZ (2) fizeram, separadamente, a seqüência para ambos os sexos. As variações que chamam a atenção são as apresentadas por HALIKIS (9), refe

rentes aos segundos molares, que para êle antecede aos segundos prémolares na ordem de aparecimento e, também, os de ABRAMOWICZ (2) e HELLMAN (11), referentes aos dentes mandibulares, que apontam os incisivos antecedendo aos primeiros molares, também na ordem de seqüência eruptiva. Nossa amostra não permite concordar com êsses resultados, pois não conseguimos registrar os segundos molares aparecendo antes dos segundos prémolares e, nem os incisivos antes dos primeiros molares. Quanto às demais variações elas são referentes ao dente canino e não fogem às analisadas no capítulo anterior.

Finalizando, cremos poder apresentar a seguinte seqüência, abrangendo os dois sexos, ou melhor dizendo, no total da amostra estudada:

Maxilas: $M_1 \ I_1 \ I_2 \ P_1 \ P_2 \ C \ M_2$

Mandíbula : $M_1 \ I_1 \ I_2 \ C \ P_1 \ P_2 \ M_2$

7 - CONCLUSÕES

- 1 - Constatamos que o aparecimento dos dentes permanentes, no sexo feminino, antecede ao do sexo masculino, com uma diferença que não excede de um (1) ano.
- 2 - Não há diferenças na cronologia eruptiva entre os dentes dos hemiarcos superior e inferior, ~~em~~ ambos os sexos.
- 3 - Há diferença na cronologia da erupção entre os dentes dos arcos mandibular e maxilar e, essa diversidade não excede de um (1) ano.
- 4 - Pela amostra estudada, verificamos a possibilidade de se estimar a idade pelo número de dentes permanentes irrompidos nos arcos.
- 5 - Apesar dos dentes permanentes irromperem precocemente no sexo feminino, a ordem da erupção - na mandíbula e na maxila, em ambos os sexos, - foi sempre constante, o que nos possibilitou e laborar as seguintes seqüências:

Maxila : M₁ I₁ I₂ P₁ P₂ C M₂

Mandíbula : M₁ I₁ I₂ C P₁ P₂ M₂

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ABRAMOWICZ, M. - Contribuição para o estudo da cronologia da erupção dos dentes permanentes, em judeus - do grupo étnico Ashkenazim, de níveis sócio-econômicos elevados. Sua aplicação na estimativa da idade. São Paulo, 1 963. 80+ 47 p. (Tese)
- 2 - ABRAMOWICZ, M. - Contribuição para o estudo da sequência eruptiva dos dentes permanentes, em judeus do grupo Ashkenazim, de níveis sócio-econômico elevados. Sua interpretação filogenética. Rev.Fac.Odont. S.Paulo, 2 (1), 1 964 (No prelo).
- 3 - ARBENS, G.O. - Contribuição para o estudo da estimativa da idade pelo número de dentes permanentes irrompidos, em escolares da cidade de São Paulo, brancos, nascidos no Brasil. Considerações de caráter descritivo, sobre falhas da dentadura durante o período compreendido entre a queda do dente decíduo e a erupção do correspondente definitivo, nos mesmos indivíduos. São Paulo, 1 961. 79+ 121 p. (Tese).
- 4 - CARR, L.M. - Eruption ages of permanent teeth. Aust. dent. J., Sydney, 7 (5): 367, 1 962.
- 5 - CATTELL, P. - The eruption and growth of the permanent teeth. J. dent. Res., Chicago, 8 (12): 279, 1 928.
- 6 - COHEN, J.T. - The dates of eruption of the permanens teeth in a group of Minneapolis children. A preliminary report. J.Amer.dent.Ass., Chicago, 15 (2): 2.337, 1 928.
- 7 - DEBIÈRE & PRAVAZ - Contribution à l'odontogénie des mammifères. Arch physiol., Paris, 1 886. apud - DIEULAFÉ, L. & HERPIN, A. - Anatomie de la bouche et des dents: anatomie normale, anomalies et malformations, 2e. éd., Paris, Baillière, 1 928, p.110. (Traité de Stomatologie, v.1)

- 8 - GARN, S.M. & LEWIS, A.B. - Relationship between the sequence of calcification and sequence of eruption of the mandibular molar and premolar teeth. J.dent.Res. Chicago, 36 : 992, 1 957.
- 9 - HALIKIS, S.E. - The variation in eruption of permanent teeth and loss of deciduous teeth in Western Australian Children. Aust.dent. J., Sydney, 7 (5): 400, - 1 962.
- 10 - HELLMAN, M. - Nutrition, growth and dentition. Dent.Cosmos, Philadelphia, 65 (1): 34, 1 923.
- 11 - HELLMAN, M. - The phase of development concerned with erupting the permanent teeth. Amer.J.Orthodont., St. Louis, 29 (2): 507, 1 943.
- 12 - JAMES, W.W. & PITTS, A.T. - Some notes on the dates of eruption in 4.830 children under twelve years of age. Dent.Cosmos, Philadelphia, 54: 825, 1 943.
- 13 - LO, R.T. & MOYERS, R.E. - Studies in the etiology and prevention of malocclusion. Amer.J.Orthodont., St. Louis, 39: 460, 1 953.
- 14 - NANDA, R.S. - Eruption of human teeth. Amer.J.Orthodont., St. Louis, 46: 363, 1 960.
- 15 - NISWANDER, J.D. & SUJAKU, C. - Dental eruption: stature and weight of Hiroshima children. J.dent.Res., Chicago, 39 (5): 959, 1 960.
- 16 - PONKOVÁ, V. & CESKOSLOV, J.H. - Tempo de erupção dos dentes permanentes em crianças da Checoslováquia.- Rev.União odont.bras., São Paulo, 1 (12): 91, 1960.
- 17 - ROBIN, P. & MAGITOT, E. - Mémoire sur la genese et le développement des follicules dentaires. J.physiol., Paris, 1 860. apud DIEULAFÉ, L. & HERPIN, A. - Anatomie de la bouche et des dents; anatomie normale, anomalies et malformations, 2e, éd. Paris, Baillière, - 1 928, p.110. (Traité de Stomatologie, v.1).

- 18 - ROUVIÈRE, H. - Anatomie générale; origenes des formes et des strutures anatomiques. Paris, Masson, 1939.
- 19 - SCHOUR, I. & MASSLER, M. - The development of the human dentition. J. Amer. dent. Ass., Chicago, 28: 1.153, 1941.
- 20 - SHUMAKER, D.B. & EL HADARY, M. S. - Roentgenographic study of eruption. J. Amer. dent. Ass., Chicago, 61(5): 535, 1960.
- 21 - TOMES, CH. - Traité d'anatomie dentaire. Paris, Octave Doin, 1880. Apud DIEULAFÉ, L. & HERPIN, A. - Anatomie de la bouche et des dents; anatomie normale, anomalies et malformations, 2e. éd. Paris, Baillière, 1928, p. 110. (Traité de stomatologie, v.1)
- 22 - TROUSSEAU. - Apud DIEULAFÉ, L. & HERPIN, A. - Anatomie de la bouche et des dents; anatomie normale, anomalies et malformations, 2e. éd. Paris, Baillière, - 1928, p. 110. (Traité de stomatologie, v.1)