CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA MORFOLOGIA DA FACE OCLUSAL DO 2.º PREMOLAR INFERIOR EM RELAÇÃO AO OUTRO ELEMENTO DO MESMO GRUPO DENTAL

A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE MORPHOLOGY OF THE OCLUSAL FACE OF THE SECOND INFERIOR PREMOLAR ACCORDING TO THE OTHER ELEMENT IN SAME DENTAL GROUP.

EDUARDO DANIEL HANKE *

Recebido em 31/08/77

Aprovado em 20/09/77

INTRODUÇÃO

O propósito do presente trabalho, é o estudo da morfologia mais presente da face oclusal do 2.º premolar inferior, em virtude do número de cúspides deste órgão estar sendo considerado diferentemente pelos diversos autores, que adiante mencionaremos.

As referências bibliográficas dizem muito a respeito deste órgão, mas por se tratar de assunto bastante controvertido, pois não definem muito bem o número de cúspides, quando sabemos da existência de 2.º premolar inferior que apresentam a face oclusal com a forma bicuspídea admitida por alguns autores (2, 4, 9, 10, 13, 17, 18, 19, 21, 23, 27, 29, 33) e da forma tricuspídea admitida por outros (11, 32, 34). Entretanto, outros ainda admitem tanto a forma bicuspídea como a tricuspídea (3, 5, 7, 12, 14, 15, 22, 24, 25, 30, 31, 32) além de inúmeras variações. Della Serra (14) admite as duas formas, e considera-o como um órgão de transição.

Assim sendo, o presente trabalho visou um levantamento estatístico para uma definição mais efetiva sobre o assunto, ao mesmo tempo que, levou-se também em consideração a morfologia da face oclusal do 1.º premolar inferior, pertencente ao mesmo grupo dental

* Auxiliar de Ensino do Departamento de Ciências Morfológicas.
Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

por existirem possíveis relações morfológicas dos tipos estudados de 2.º premolar inferior, e dos quais poderão surgir esclarecimentos futuros.

MATERIAL E MÉTODOS

Como material e métodos para nossas observações, utilizamos clientes que mui gentilmente concordaram em ser examinados, aos quais expressamos o nosso sincero e mais profundo reconhecimento.

Em nossas observações bilaterais "ao vivo" foram examinados 205 pacientes de ambos os sexos com idade superior a 13 anos, não sendo considerada a origem racial. Dos pacientes observados, 150 pertenciam ao sexo feminino e 55 ao sexo masculino, e houve homologia em todos os casos.

Em cada paciente, foram feitas observações bilaterais do grupo dos premolares inferiores, utilizando-se como material, um espelho bucal odontológico n.º 5, uma lupa de aumento para melhor visualização, e fichas próprias para as anotações.

1 — Inicialmente observou-se a face oclusal do 1.º premolar inferior de ambos os lados da arcada dental, pois sabe-se através as referências bibliográficas tratar-se de um dente bicuspídeo e que apresenta diferenças bem evidenciadas nos volumes entre as cúspides vestibular e lingual. Observando-se a cúspide lingual, verificou-se que em muitos casos esta cúspide apresentava-se **mais e menos** desenvolvida, existindo portanto variações em volume e altura.

Diante deste fato, para a avaliação de volume desta cúspide lingual em altura, tomamos como pontos de reparo, linhas imaginárias traçadas da forma mostrada na fig. 1.

Uma linha que passasse horizontalmente ao nível do sulco principal méso-distal e outra linha paralela a esta que passasse pelo vértice (ápice) da cúspide vestibular; uma terceira linha imaginária intermediária a estas duas que passasse exatamente no centro destas já traçadas anteriormente que servisse como ponto de orientação para obtermos a altura do ápice da cúspide lingual.

Em seguida, observou-se a altura do vértice (ápice) desta cúspide fazendo-se a seguinte comparação: quando a mesma se apresentava diminuta, classificou-se de desenvolvimento **rudimentar**; quando porém, atingia em altura o ponto de reparo (linha intermediária) ou se aproximasse desta, classificou-se de **desenvolvida**. Feitas estas observações, foram realizadas anotações para registro nas fichas numeradas e previamente preparadas para este fim. (Fig. 2).

Fig. 1 — Método utilizado para a classificação da cúspide lingual do 1.º PMI

Fig. 2 — Classes de cúspides linguais do 1.º PMI (Rudimentares e Desenvolvidas)

Fig. 3 — Formas **bicuspidéas** (44,4%) e **tricuspidéas** (55,6%) de 2.ºs premolares inferiores.

Casos	1º PMI Cusp. ling. Rud.	2º PMI Tipos Bic. Tric.
01	X	X
02	X	X
03	X	X
04	X	X
05	X	X
06	X	X
07	X	X
08	X	X
09	X	X
10	X	X
11	X	X
12	X	X
13	X	X
14	X	X
15	X	X
16	X	X
17	X	X
18	X	X
19	X	X
20	X	X
21	X	X
22	X	X
23	X	X
24	X	X
25	X	X
26	X	X
27	X	X
28	X	X
29	X	X
30	X	X
31	X	X
32	X	X
33	X	X
34	X	X
35	X	X
36	X	X
37	X	X
38	X	X
39	X	X
40	X	X
41	X	X
42	X	X
43	X	X
44	X	X

Casos	1º PMI Cusp. ling. Rud.	2º PMI Tipos Bic. Tric.
46	X	X
47	X	X
48	X	X
49	X	X
50	X	X
51	X	X
52	X	X
53	X	X
54	X	X
55	X	X
56	X	X
57	X	X
58	X	X
59	X	X
60	X	X
61	X	X
62	X	X
63	X	X
64	X	X
65	X	X
66	X	X
67	X	X
68	X	X
69	X	X
70	X	X
71	X	X
72	X	X
73	X	X
74	X	X
75	X	X
76	X	X
77	X	X
78	X	X
79	X	X
80	X	X
81	X	X
82	X	X
83	X	X
84	X	X
85	X	X
86	X	X
87	X	X
88	X	X
89	X	X

Casos	1º PMI Cusp. ling. Rud.	2º PMI Tipos Bic. Tric.
91	X	X
92	X	X
93	X	X
94	X	X
95	X	X
96	X	X
97	X	X
98	X	X
99	X	X
100	X	X
101	X	X
102	X	X
103	X	X
104	X	X
105	X	X
106	X	X
107	X	X
108	X	X
109	X	X
110	X	X
111	X	X
112	X	X
113	X	X
114	X	X
115	X	X
116	X	X
117	X	X
118	X	X
119	X	X
120	X	X
121	X	X
122	X	X
123	X	X
124	X	X
125	X	X
126	X	X
127	X	X
128	X	X
129	X	X
130	X	X
131	X	X
132	X	X
133	X	X
134	X	X

Casos	1º PMI Cusp. ling. Rud.	2º PMI Tipos Bic. Tric.
136	X	X
137	X	X
138	X	X
139	X	X
140	X	X
141	X	X
142	X	X
143	X	X
144	X	X
145	X	X
146	X	X
147	X	X
148	X	X
149	X	X
150	X	X
151	X	X
152	X	X
153	X	X
154	X	X
155	X	X
156	X	X
157	X	X
158	X	X
159	X	X
160	X	X
161	X	X
162	X	X
163	X	X
164	X	X
165	X	X
166	X	X
167	X	X
168	X	X
169	X	X
170	X	X
171	X	X
172	X	X
173	X	X
174	X	X
175	X	X
176	X	X
177	X	X
178	X	X
179	X	X

Casos	1º PMI Cusp. ling. Rud.	2º PMI Tipos Bic. Tric.
181	X	X
182	X	X
183	X	X
184	X	X
185	X	X
186	X	X
187	X	X
188	X	X
189	X	X
190	X	X
191	X	X
192	X	X
193	X	X
194	X	X
195	X	X
196*	X	X
197	X	X
198	X	X
199	X	X
200	X	X
201	X	X
202	X	X
203	X	X
204	X	X
205	X	X

Casos = Casos observados
 1º PMI = 1º premolar inf.
 Cusp. ling. = Cúspide lingual
 Rud. = Cúspide rudimentar
 Des. = Cúspide desevolvida
 2º PMI = 2º premolar inferior
 Tipos = Tipos
 Bic. = Bicuspídeos
 Tric. = Tricuspidéos
 36, 196 = Anomalías

2 — Como principal fator deste trabalho, observou-se em seguida a face oclusal do 2.º premolar inferior bilateralmente quanto ao número de cúspides que os mesmos apresentavam — **bicuspídeos** ou **tricuspídeos**, pois vem sendo considerado por alguns autores como um órgão de transição (14, 32), não se levando em consideração entretanto o volume das cúspides e outros detalhes anatômicos. Observou-se também, que tanto nas formas bicuspídeas como nas tricuspídeas apresentavam inúmeras variações, mas que para o fim de classificação neste trabalho, adotou-se como critério as variações que se aproximavam destas formas (fig. 3).

RESULTADOS

Diante do registro das 205 observações, pelo método utilizado, análise estatística, coeficiente de correlação e teste Qui-quadrado, quadros demonstrativos e das figuras 1, 2 e 3; obtivemos os seguintes resultados:

Na figura 1 temos o método utilizado para a classificação das cúspides linguais do 1.º premolar inferior; enquanto que na figura 2, distingue-se perfeitamente as diferenças volumétricas destas cúspides. Na figura 3, verifica-se a existência de formas da face oclusal do 2.º premolar inferior — bicuspídeos e tricuspídeos, e suas variações.

Na TABELA 1, temos um demonstrativo geral dos 205 casos examinados ao passo que na TABELA II, um comparativo entre 1.ºs premolares inferiores e 2.ºs premolares inferiores, incluindo as formas bicuspídeas e tricuspídeas, as cúspides linguais classificadas em rudimentares e desenvolvidas, além dos casos de anomalias.

TABELA II — Comparativa entre os 2.ºs PMI e 1.ºs PMI

Especificação	1.º PMI — Cúspides		Anomalia	Totais	Percentuais
	Rudim.	Desenv.			
2.º premolar inferior — BICUSPÍDEOS	34	56	1	91	44,4
2.º premolar inferior — TRICUSPÍDEOS	103	10	1	114	55,6
Totais	137	66	2	205	100,0

Na TABELA III, temos os valores e respectivos percentuais dos 1.ºs premolares inferiores cujas cúspides linguais rudimentares e de-

sempre quantitativamente distribuídas entre os 2.ºs premolares inferiores que apresentam a forma bicuspídea, assim também o sendo na TABELA IV, para os 2.ºs premolares inferiores que apresentam a forma tricuspídea. Convém salientar que nestas tabelas não foram considerados dois casos que apresentavam anomalias.

TABELA III

2.º PMI BICUSPÍDEOS	1.º PMI Cúsp. lingual	Totais	Percentuais
	Rudimentares	34	37,77
	Desenvolvidas	56	62,23
	Totais	90	100,00

TABELA IV

2.ºs PMI TRICUSPÍDEOS	1.º PMI Cúsp. lingual	Totais	Percentuais
	Rudimentares	103	91,15
	Desenvolvidas	10	8,85
	Totais	113	100,00

A TABELA V, semelhante à TABELA II, uma vez que foram excluídas as anomalias, fornece os valores e percentuais necessários ao teste de correlação entre 2.ºs premolares inferiores e 1.ºs premolares inferiores.

Na TABELA VI, com base na TABELA I, excluídas as anomalias, foram distribuídos os 203 casos em quatro classes da amostra dando-lhes as quantidades observadas dos 2.ºs premolares inferiores com as formas tricuspídeas e dos 1.ºs premolares inferiores cujas cúspides linguais apresentavam-se rudimentares. Esta se fez necessária para o teste de correlação.

TABELA V

TABELA DAS CONTINGÊNCIAS
(Dados da amostra, excluídas as anomalias)

2.º PMI	1.º PMI Cúspide lingual		Totais	Percentuais
	Rudim.	Desenv.		
BICUSPÍDEOS	34	56	90	44,33
TRICUSPÍDEOS	103	10	113	55,67
Totais	137	66	203	100,00

TABELA VI

Classes da amostra TABELA I	2.º PMI Tricuspidéos X	1.º PMI Cúsp. lingual Rudimentares Y	X ²	Y ²	XY
01 a 50	27	24	729	576	648
51 a 100	35	34	1225	1156	1190
101 a 150	25	21	625	441	525
151 a 203	26	24	676	576	624
Σ	113	103	3255	2749	2987

DISCUSSÃO

Na análise das tabelas, nota-se que quando os 2.ºs premolares inferiores são bicuspídeos, 62,23% dos 1.ºs premolares inferiores apresentam as cúspides linguais desenvolvidas e quando aqueles são tricuspídeos, 91,15% dos 1.ºs premolares inferiores apresentam as cúspides linguais rudimentares, o que significa que os dois critérios são associados, podendo existir uma relação de causa e efeito entre os 1.ºs premolares inferiores e os 2.ºs premolares inferiores.

CONCLUSÕES

Pelas referências bibliográficas citadas, e realizada a análise estatística, teste de correlação, dos quadros demonstrativos, chegamos a conclusões que nos parecem lógicas; que a princípio consideramos satisfatórias por atingirem os objetivos desejados.

Dos 205 pacientes examinados, pode-se concluir que a forma da face oclusal dos 2.ºs premolares inferiores tricuspídeos ocorreu em maior percentual, portanto prevalecem sobre as formas bicuspídeas, apresentando 113 casos. Ocorre entretanto, que dos 113 casos, os 1.ºs premolares inferiores apresentaram 103 casos de cúspides linguais com desenvolvimento **rudimentar** num percentual de 91,15%, e que pelo número apresentado, podem ser considerados como normais quando os 2.ºs premolares inferiores são tricuspídeos, e, apenas 10 casos em que apresentaram esta cúspide **desenvolvida** num percentual de 8,85%. Houve um caso de anomalia. Os números revelam que, quando os 2.ºs premolares inferiores são tricuspídeos, a cúspide lingual dos 1.ºs premolares inferiores na maioria dos casos se apresenta com desenvolvimento **rudimentar**. Diante dos resultados, demonstramos que pode existir uma correlação positiva perfeita entre os 2.ºs premolares inferiores tricuspídeos e os 1.ºs premolares inferiores cujas cúspides linguais apresentam-se rudimentares.

Temos ainda a considerar que nos 205 casos examinados, foram observados 90 casos de 2.ºs premolares inferiores com a forma da face oclusal bicuspídeas dos quais em 56 casos os 1.ºs premolares inferiores apresentaram a cúspide lingual bem desenvolvida num percentual de 62,23%, enquanto que 34 casos apresentaram esta cúspide com desenvolvimento rudimental num percentual de 37,77%. Houve também um caso de anomalia. Os números revelam e pode significar que, nos casos em que os 2.ºs premolares inferiores apresentam-se bicuspídeos, a cúspide lingual dos 1.ºs premolares inferiores se apresenta, na maioria dos casos, **desenvolvida**.

Ainda nas observações constatarão-se dois casos bilaterais de anomalias de forma dos 1.ºs premolares inferiores. No caso 36 da Tabela I, em que se constatou a primeira anomalia, o 2.º premolar inferior com a forma bicuspídea, apresentou o 1.º premolar inferior com caracteres tricuspídeos, com as cúspides linguais bem desenvolvidas. No caso 106, segunda anomalia da mesma Tabela, o 2.º premolar inferior apresentou caracteres tricuspídeos e o 1.º premolar inferior também com a forma tricuspídea bem caracterizada. Neste caso convém mencionar ainda, que apresentou a ausência bilateral-

mente de certos dentes, tais como os incisivos laterais superiores, os incisivos centrais inferiores pela não formação embriológica destes elementos.

Sintetizando, conclui-se que, a maior percentagem verifica-se na forma tricuspídea para os 2.ºs premolares inferiores que apresentaram 55,6% dos casos, cuja cúspide lingual dos 1.ºs premolares inferiores apresentaram volumes **rudimentares** (91,15%), ao passo que num percentual menor, a forma oclusal bicuspídea dos 2.ºs premolares inferiores apresentaram 44,4%, e a cúspide lingual dos 1.ºs premolares inferiores **desenvolvidas** (62,23%).

Diante do que demonstramos, pode existir uma correlação positiva perfeita entre os 2.ºs premolares inferiores tricuspídeos e os 1.ºs premolares inferiores que apresentam as cúspides linguais rudimentares.

RESUMO

Foram observados bilateralmente a arcada dental de 205 casos de 2.º premolar inferior e de 1.º premolar inferior, e verificou-se homologia em todos os casos.

Durante as observações, verificou-se a existência do 2.º premolar inferior com a forma da face oclusal bicuspídea e tricuspídea. Também observou-se que sendo o 1.º premolar inferior um dente bicuspídeo, apresentava a cúspide lingual com variações de volume; em certas ocasiões mais desenvolvida, em outras apenas rudimentar, razão pela qual passou-se a classificar esta cúspide em **rudimentar** e **desenvolvida** de acordo com o método usado para este fim. Partindo deste princípio, verificou-se que na maioria dos casos em que o 2.º premolar inferior apresentava-se com a forma bicuspídea ... (44,4%), a cúspide lingual do 1.º premolar inferior apresentava-se **desenvolvida**. E quando o 2.º premolar inferior apresentava-se com a forma tricuspídea, que é a forma predominante (55,6%), a cúspide lingual do 1.º premolar inferior apresenta-se com desenvolvimento **rudimentar**.

PALAVRAS CHAVE: 2.º premolar inferior, número de cúspides, relações com o 1.º premolar inferior.

SUMMARY

The dental arch of 205 cases of second inferior premolar and first inferior premolar have been bilaterally observed, and all the cases were homologous.

During the observation, we found, out the second inferior premolar with occlusal face that is bicuspid and tricuspid. It has also been observed that as the first inferior premolar is a bicuspid tooth, its lingual cuspid changes in volume; sometimes it is more developed, and sometimes it is only rudimentary. So, this cuspid has been classified as **developed** and **rudimentar**. Based on this classification, it **has been verified** that in the majority of cases when the second inferior premolar appears in a bicuspid shape (44,4%), the lingual cuspid of the first inferior premolar is **developed**. And when the second inferior premolar appears in a tricuspid shape, and that is the predominant shape (55,6%), the lingual cuspid of the first inferior premolar has a **rudimentar** development.

KEY WORDS — Second inferior premolar, cuspid number, statements with the first inferior premolar.

RÉSUMÉ

L'examen bilatéral de la première et de la deuxième prémolaire inférieure a été fait sur 205 sujets et, dans tous les cas, il a été possible de constater que ces dents étaient homologues.

Les observations ont montré que la deuxième prémolaire inférieure peut présenter une forme bicuspide ou tricuspide. D'autre part la première prémolaire inférieure qui a, normalement, une forme bicuspide, présente la cuspide linguale avec des variations de volume; cette cuspide peut être bien développée ou rudimentaire. Il a été possible d'établir une corrélation entre les caractéristiques de ces deux dents. Donc, quand la deuxième prémolaire inférieure a deux cuspides (44,4% des cas), la cuspide de la première prémolaire inférieure est bien développée, tandis que, si la deuxième prémolaire inférieure se présente sous la forme tricuspide (55,6% des cas), la cuspide linguale de la première prémolaire inférieure est rudimentaire.

MOTS CLÉS: deuxième prémolaire inférieure, nombre de cuspides, première prémolaire inférieure.

AGRADECIMENTO

O autor manifesta agradecimento ao seu filho Lauro Luiz Hanke, Bacharel em Administração, pela orientação, desenvolvimento, execução de cálculos dos dados pesquisados e da análise estatística dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — ALVES, E. **Anatomia Odontológica**. Rio de Janeiro, Ateneu, 1962. 225 p.
- 2 — ALVES, E. **Anatomia Descritiva**. Rio de Janeiro, Ateneu, 1965. 545 p.
- 3 — APRILLE, H.; FIGUN, M. E.; GARINO, R. R. **Anatomia Odontológica**. B. Aires, El Ateneo, 1967. 376-377 p.
- 4 — BENNINGHOFF, A & GOERTTLER, K. **Lernbuch der Anatomie des Menschen**. Berlin, Urban Schwarzenberg, 1960. 31 p.
- 5 — BLACK, G. V. **Descriptive Anatomy of the Human Teeth**. N. York, White Dental Man. 1902. 56p.
- 6 — BLASCO, A. C.; CARALPS, J. L. **Compêndio de Anatomia**. Barcelona, Ed. Pubul, 1960. 209 p.
- 7 — BRESCIA, N. J. **Applied Dental Anatomy**. St. Louis, Mosby. 1961. 48 p.
- 8 — CASTRO, S. V. **Anatomia Fundamental**. S. Paulo, McGraw-Hill, 1967. 473 p.
- 9 — CATES, H. A. **Primary Anatomy**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1951. 188-189 p.
- 10 — CHIARUGI, G. **Istituzioni de Anatomia Dell'uomo**. Milano, Editrice Libr., 1959. 30 p.
- 11 — CHOQUET, J. **Anatomie Dentaire**. Paris, Rudeval, 1903. 156 p.
- 12 — COELHO E SOUZA, A. **Anatomia Dentária**. Rio de Janeiro, Científica, 1950. 419 p.
- 13 — CUNNINGHAM, D. J. **Anatomia Humana**. Barcelona, Ed. Manuel Marin, 1949. 618 p.
- 14 — DELLA SERRA, O. **Anatomia Dental**. Rio de Janeiro, Científica, 1959. 174-178 p.
- 15 — DIAMOND, M. **Anatomia Dental**. Mexico, Ed. Hispano-Americana, 1962. 117 p.
- 16 — ERHART, E. A. **Elementos de Anatomia Humana**. S. Paulo, Ateneu, 1962. 118 p.
- 17 — FRANCIS, C. C. **Introduction to Human Anatomy**. St. Louis, Mosby, 1959. 400 p.
- 18 — GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. **Anatomia**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1971. 742 p.
- 19 — GRAY, H. **Tratado de Anatomia Humana**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1946. 1314 p.
- 20 — HOLLINSHEAD, W. H. **Textbook of Anatomy**. N. York, Harper & Row, 1962. 881 p.
- 21 — LLORCA, F. O. **Anatomia Humana**. Barcelona, Científ. Médica, 1952. 369 p.
- 22 — MENEZES, A. I. **Anatomia Descritiva dos Dentes Humanos**. Baía, Catalina, 1911. 114 p.
- 23 — MITCHELL, G. A. G. & PATTERSON, E. L. **Basic Anatomy**. London, E. & S. Livingstone, 1954. 329 p.
- 24 — PAGANO, J. L. **Anatomia Dentária**. B. Aires, Mundi, 1965. 323-326 p.
- 25 — PICOSSE, M. **Anatomia Dentária**. S. Paulo, Sarvier, 1971. 105 p.
- 26 — ROUVIERE, H. **Anatomia Humana — Descritiva y Topográfica**. México, Nacional, 1962. 388 p.
- 27 — ROUVIERE, H. **Anatomie Humaine**. Paris, Masson 1924. 375-377 p.
- 28 — SALA, A. V. **Síntesis de Anatomia Humana**. Barcelona, Ed. Jims, 1965. 291-292 p.
- 29 — SCHAEFFER, J. P. Morris — **Human Anatomy**. N. York, McGraw-Hill, 1953. 1316 p.

- 30 — SICHER, H. **Oral Anatomy**. St. Louis, Mosby, 1965. 234-235 p.
- 31 — SICHER, H. & TANDLER, J. **Anatomía para Dentistas**. Barcelona, Ed. Labor, 1960. 117 p.
- 32 — TESTUT, L. & LатарJET, A. **Anatomia Humana**. Barcelona, Salvat, 1971. 63 p.
- 33 — VOSS, H. & HERRLINGER, R. **Anatomia Humana**. B. Aires, Ateneo, 1964. 147 p.
- 34 — YOUNG, J. **Outline of oral and dental anatomy**. N. York, McGraw-Hill, 1964. 128 p.