

ANÁLISE DE CABRERA E COLS SOBRE A PREVISÃO DO TAMANHO DENTÁRIO MESIO DISTAL EM AMOSTRAS DE OCLUSÃO NORMAL DE LEUCODERMAS, MELANODERMAS, FEODERMAS, XANTODERMAS E NIPO-BRASILEIROS

AUTOR: PROF. DR. ARNALDO PINZAN, Professor Associado III, da disciplina de Ortodontia da FOB.USP.

COLABORADORA: CÉLIA REGINA MAIO PINZAN-VERCELINO, Doutora em Ortodontia pela FOB/USP e Prof^ª da Universidade CEUMA.

RESUMO:

Objetivo: aplicar as tabelas estimativas de CABRERA E COLS³, para ambos os gêneros, de tamanhos dentários superiores e inferiores, e respectivos somatórios, a partir de medições realizadas no sentido mesiodistal, em diferentes grupos raciais.

Método: Selecionou-se pares de modelos de gesso, com igual número de portadores de oclusão dentária “normal”, para cada gênero, obtidos de 30 indivíduos leucodermas, 40 melanodermas, 40 feodermas, 30 nipo-brasileiros e 30 xantodermas. Com um paquímetro digital, mediu-se a distância mesiodistal dos dentes: incisivos centrais e laterais, caninos, primeiros e segundos pré-molares e primeiros molares, de ambos os arcos. Calculadas as médias a partir dos dentes do quadrante direito, confrontou-se com os valores expressos em percentis, propostos nas tabelas de CABRERA E COLS³, pesquisando a frequência de coincidências ocorridas.

Resultados:

- 1) Os diâmetros médios mesiodistais dos dentes do lado direito e esquerdo, de cada grupo racial, e para cada gênero, não diferiram estatisticamente entre os valores encontrados.
- 2) O somatório dos valores médios mesiodistais, para todos os dentes e arcos estudados, de acordo com cada gênero, e grupo racial, mostrou do ponto de visto estatístico, a necessidade de ser considerada importante a variável dos grupos raciais. Os percentis propostos por CABRERA E COLS³, reuniu as maiores coincidências para ambos os gêneros, somente no grupo nipo-brasileiro.

PALAVRAS CHAVE: estudo comparativo; modelos dentários; ortodontia; grupos étnicos.

CABRERA ET AL ANALYSIS OF MESIODISTAL DIAMETER TEETH IN NORMAL OCCLUSION OF WHITE, BLACK, AFROCAUCASIAN-DESCENTS, JAPANESE AND JAPANESE-BRAZILIAN DESCENTS.

INTRODUCTION: The different ethnic groups present specific characteristics that would be an important consideration during diagnose and orthodontic treatment planification.

OBJECTIVE: to apply de predictive Cabrera et al analysis of mesiodistal diameter teeth in normal occlusion of young Brazilian subjects. **MATERIAL AND METHODS:** The sample was composed by dental studys casts from Orthodontics Department of Bauru Dental Scholl- University of São Paulo, Brazil. They were divided into five groups: G1- 30 Caucasian subjects (15 whites of each gender); G2- 40 Black subjects (20 melanoderms of each gender); G3- 40 Afrocaucasian subject (20 feoderms of each gender); G4- 30 Japanese (15 xanthoderms of each gender) and G-5-30 japanese-brazilian descent (15 whitexanthoderms of each gender). The variables were measured to the upper and lower teeth: incisors, cuspids, bicuspid and molars, of both sides. The dates were evaluated using ANOVA, ANCOVA, test t, Tukey and Dunn tests ($p < 0,05$) **CONCLUSIONS:** 1) It was not observed differences in the mesiodistal diameters in homologous teeth in both sides and for each gender and respective arch: 2) The results showed differences in mesialdistal teeth diameters, principally in the G5, in both genders. 3) The Cabrera et al analysis, showed better applicability to Japanese-brazilian subjects, in both genders.

Key-words: comparative studies; dental studies casts; orthodontics; ethnic groups

1 - INTRODUÇÃO

CABRERA E COLS (2011)³ desenvolveram tabelas de medições dentárias nos sentidos mesiodistais, ocluso/inciso-cervicais e vestibulolinguais, com percentis predictivos baseando-se na premissa de que a partir de qualquer medida de qualquer dente, estima-se o valor de qualquer outro dente que se queira saber, em qualquer dos sentidos. Sua amostra constitui-se de modelos rigorosamente selecionados segundo critérios das 6 chaves de oclusão normal de Andrews.

Entretanto, alguns trabalhos ^(2,6,7,9,10), ressaltaram a importância de priorizar características raciais na planificação do tratamento ortodôntico. Portanto, o objetivo deste estudo consiste em confrontar os valores encontrados em diferentes grupos raciais, com os daqueles propostos pelos percentis somente do lado direito do arco dentário, do trabalho de CABRERA E COLS³ para os dentes superiores e inferiores: incisivos laterais, caninos, primeiros e segundos pré-molares e primeiros molares permanentes e somatório deles. Dá-se assim, continuidade aos trabalhos ^(1,4,5,8-10)

sobre medidas dentárias entre grupos raciais (leucodermas, melanodermas, feodermas, xantodermas e nipo-brasileiros) de portadores de oclusão normal na dentadura permanente, de amostras pertencentes ao acervo da Disciplina de Ortodontia da FOB/USP

2 - PROPOSIÇÃO

- 1) Medir os dentes incisivos centrais, laterais, caninos, primeiros e segundos pré-molares e primeiros molares permanentes, de cada arco, para cada gênero das amostras pesquisadas.
- 2) Observar e existe diferença entre as médias dos tamanhos dos dentes do lado direito e esquerdo de cada grupo racial.
- 3) Confrontar os valores médios obtidos de cada grupo, para cada dente, e no somatório, observando-se os gêneros, com os propostos nas tabelas de CABRERA E COLS³, assinalando a frequência do percentil encontrado para aquele valor.

3 – METODOLOGIA

Esta pesquisa recebeu parecer final favorável do CEP/FOB-USP, conforme protocolo número 484 075, de 12 maio de 2014.

AMOSTRA

A Disciplina de Ortodontia possui documentações ortodônticas (telerradiografias, radiografias panorâmicas, fotografias extra e intrabuciais e modelos de gesso) em seus arquivos, de trabalhos que embasaram outras pesquisas que receberam autorização prévia do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, já defendidos. Excetuam-se as amostras de telerradiografias e de modelos de gesso de leucodermas portadores de oclusão normal coletadas entre os anos de 1960 e 1986, parte das amostras de melanodermas (iniciada em 1988) e de xantodermas (iniciada em 1987), quando ainda não eram os trabalhos submetidos previamente ao CEP.

Do arquivo de Oclusões “Normais” da Disciplina selecionou-se os seguintes materiais:

A-Leucodermas

15 pares de modelo de gesso do gênero masculino

15 pares de modelo de gesso feminino

Obs- filhos e netos de brasileiros leucodermas, descendentes de mediterrâneos (espanhóis, italianos ou portugueses).

B- Melanodermas

20 pares de modelo de gesso do gênero masculino

20 pares de modelo de gesso do gênero feminino

Obs: filhos de brasileiros melanodermas, com descendentes de procedência geográfica e racial dos representantes do grupo negróide, das regiões da costa da África, onde predominam os povos bantos.

C- Feodermas (Mulatos)

20 pares de modelo de gesso do gênero masculino

20 pares de modelo de gesso do gênero feminino

Obs: somente mestiços jovens afrodescendentes (união entre leucodermas e melanodermas brasileiros)

D- Xantodermas

15 pares de modelo de gesso do gênero masculino

15 pares de modelo de gesso do gênero feminino

Obs: descendentes de pais e ou avós do Japão, com exceção daqueles da ilha de Okinawa, não sendo incluídos os mestiços de japoneses.

E- Nipo-brasileiros (Xantoleucodermas)

15 pares de modelo de gesso do gênero masculino

15 pares de modelo de gesso do gênero feminino

Obs: mestiços, filhos ou netos, frutos da união de brasileiros leucodermas e japoneses, com exceção daqueles provenientes da ilha de Okinawa.

MEDIÇÃO DOS MODELOS

Para a realização das medidas dentárias, utilizou-se um paquímetro digital (modelo/código 500-144B - Mitutoyo, Suzano/SP, Brasil) com capacidade de

150mm, resolução de 0,01mm, com as pontas ativas modificadas. Substituiu-se as pontas ativas, implantando-se duas placas de aço de 3mm de largura e 2mm de espessura, com as extremidades biseladas e rebaixadas na parte da face de medição, facilitando os procedimentos de leitura dos valores de cada dente medido, o que permitiu obter valores com precisão de até 0,01mm. O paquímetro foi posicionado paralelamente à superfície oclusal, pela face vestibular, perpendicularmente à superfície vestibular de cada dente (Figura 1).



Figura 1- paquímetro digital em posição

Análises Estatísticas

Os valores médios dentários individuais e seus somatórios, obtidos nesta pesquisa entre os diferentes grupos raciais foram comparados com aqueles propostos por CABRERA E COLS³ descritos nas tabelas 1 e 2.

As comparações das tabelas 3 e 4, entre os diâmetros dentários mesiodistais, dos dois lados homólogos foram avaliadas por meio da aplicação do teste “t” de Student, com significância estatística para $p < 0,05$.

A comparação entre os valores dentários mesiodistais médios e respectivos desvios-padrão, entre os grupos raciais, para cada gênero e arco, apresentados nas tabelas 5, 6, 7 e 8 foi realizada por meio da aplicação da análise de variância ANOVA (Kruskal-Wallis). Quando a distribuição apresentou-se normal, (tabelas 6, 7 e 8) aplicou-se o teste de Tukey (significante para $p < 0,05$). Como no arco superior do grupo feminino, tabela 5, a distribuição dos valores médios não se apresentou uniforme, aplicou-se a análise de Co-variância (ANCOVA), seguido pelo post hoc- Dunn ($p < 0,05$)

Nas tabelas 9 e 10, estão descritos os valores médios individuais com os respectivos desvios-padrão e seus somatórios obtidos nesta pesquisa, confrontados com os percentis estimativos propostos por CABRERA E COLS³. Não receberam tratamento estatístico, verificando-se somente a ocorrência e a frequência das coincidências, testando a previsibilidade proposta. Transcreveu-se também o percentil respectivo correspondente às tabelas 1 e 2, sendo ainda considerada a sua maior aproximação aos valores dessas tabelas. Também apresentam os valores máximo e mínimo de cada variável (grupos raciais, gêneros e arcos superior e inferior).

TABELA 1- Valores dos percentis mínimo, 10, 20, 30, 40, médias, 60, 70, 80, 90 e máximos da medida mesiodistal das mulheres, preconizados por CABRERA E COLS³

Arco	Dente	n	mín.	P10	P20	P30	P40	média	P60	P70	P80	P90	máx.
Superior	1	31	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	8,9	9,3	9,3	9,4	9,5	10,0
	2	31	6,1	6,4	6,7	6,8	7,0	7,0	7,2	7,3	7,4	7,5	7,8
	3	31	7,3	7,5	7,7	7,7	7,8	7,9	8,1	8,1	8,1	8,4	8,5
	4	31	6,2	6,6	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,2	7,4	7,5	7,8
	5	31	5,6	6,2	6,5	6,6	6,7	6,8	7,0	7,1	7,1	7,3	7,8
	6	31	9,3	9,8	9,9	10,1	10,2 1	0,3	10,4	10,5	10,7	10,9	11,3
	1 a 6	31	44,6	45,5	45,9	47,0	47,9	48,1	48,9	49,2	49,4	50,5	51,4
Inferior	1	31	4,7	5,0	5,2	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	5,7	5,8	6,1
	2	31	5,4	5,5	5,8	5,9	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3	6,6	6,8
	3	31	6,2	6,4	6,5	6,8	6,8	6,9	7,1	7,1	7,3	7,4	7,5
	4	31	6,4	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,2	7,5	7,6	7,9
	5	31	6,3	6,7	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,6	7,7	8,1
	6	31	9,7	10,4 1	0,7	10,7	10,8	11,0	11,1	11,2	11,4	11,6	11,8
	1 a 6	31	39,9	41,6	42,1	42,7	43,2	43,6	44,1	44,2	45,4	46,0	47,7

TABELA 2- Valores dos percentis mínimo, 10, 20, 30, 40, médias, 60, 70, 80, 90 e máximos da medida mesiodistal dos homens, preconizados por CABRERA E COLS³

Arco	Dente	n	mín.	P10	P20	P30	P40	média	P60	P70	P80	P90	máx.
Superior	1	26	8,0	8,5	8,7	8,8	9,2	9,2	9,3	9,5	9,6	9,7	10,0
	2	26	6,5	6,7	6,9	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,9
	3	26	7,1	7,6	7,8	8,0	8,3	8,3	8,5	8,6	8,7	9,0	9,3
	4	26	6,4	6,8	7,1	7,1	7,2	7,3	7,5	7,6	7,6	7,6	7,8
	5	26	6,1	6,6	6,9	7,0	7,0	7,1	7,2	7,4	7,5	7,6	7,7
	6	26	9,5	9,9	10,3	10,4	10,7	10,9	11,1	11,3	11,5	11,7	12,4
	1 a 6	26	46,2	46,4	46,9	49,1	49,5	50,0	50,8	51,5	52,0	52,6	54,3
Inferior	1	26	4,7	5,2	5,4	5,5	5,5	5,6	5,8	5,9	5,9	6,1	6,3
	2	26	5,5	5,7	5,9	6,0	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5	7,2
	3	26	6,5	6,8	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	7,6	7,6	8,0	8,1
	4	26	6,6	7,0	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7	7,8	7,8	8,0
	5	26	6,8	7,2	7,3	7,4	7,4	7,5	7,6	7,7	7,7	8,0	8,3
	6	26	10,5	10,6	10,8	11,1	11,3	11,3	11,5	11,7	11,7	11,8	12,3
	1 a 6	26	41,7	42,7	43,4	45,5	45,6	45,5	46,2	46,4	46,8	47,3	48,7

RESULTADOS

As tabelas 3 e 4, apresentam os valores médios mesiodistais, de dentes homólogos, respectivamente para os gêneros feminino e masculino, para cada grupo racial estudado. Não ocorreram diferenças estatisticamente significantes nessa comparação, quando da aplicação do teste “t” de Student ($p < 0,05$).

TABELA 3 – MÉDIAS DOS DIÂMETROS MESIODISTAIS, PARA DENTES HOMÓLOGOS, SUPERIORES E INFERIORES, PARA O GÊNERO FEMININO

grupo	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26
Leu	8,40	8,39	6,52	6,50	7,56	7,51	6,90	6,88	6,58	6,54	9,65	9,94
Mel	8,58	8,69	7,04	7,02	7,78	7,68	7,33	7,27	6,82	6,85	10,21	10,23
Feo	8,44	8,46	6,72	6,65	7,55	7,37	6,77	6,65	6,28	6,29	9,76	9,69
xant	8,35	8,35	6,73	6,73	7,69	7,71	7,14	7,17	6,75	6,63	10,22	10,16
Nipo	9,26	9,24	7,04	7,43	8,48	8,36	7,69	7,60	7,34	7,36	10,44	10,51
grupo	31	41	32	42	33	43	34	44	35	45	36	46
Leu	5,16	5,11	5,70	5,72	6,50	6,45	6,83	6,86	6,89	6,91	10,42	10,40
Mel	5,23	5,27	5,95	5,99	6,83	6,87	7,30	7,30	7,15	7,06	11,09	11,10
Feo	5,23	5,20	5,75	5,63	6,37	6,44	6,67	6,68	6,80	6,73	10,26	10,15
xant	5,02	5,11	5,59	5,65	6,62	6,60	7,09	7,13	7,05	6,97	11,02	11,08
Nipo	5,83	5,89	6,35	6,44	7,38	7,37	7,70	7,69	7,57	7,61	11,59	11,53

TABELA 4 – MÉDIAS DOS DIÂMETROS MESIODISTAIS, PARA DENTES HOMÓLOGOS, SUPERIORES E INFERIORES, PARA O GÊNERO MASCULINO

grupo	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26
Leu	8,74	8,66	6,52	6,53	7,86	7,76	6,89	6,83	6,65	6,55	9,98	10,03
Mel	8,96	9,15	7,45	7,30	8,24	8,27	7,57	7,69	7,14	7,07	11,09	10,83
Feo	8,90	8,87	6,87	6,74	8,11	8,10	7,19	7,04	6,87	6,69	10,38	10,46
xant	8,51	8,57	7,14	7,16	7,93	7,96	7,41	7,28	6,75	6,89	10,45	10,42
Nipo	9,06	9,06	7,25	7,22	8,49	8,45	7,59	7,63	7,24	7,19	10,53	10,50
grupo	31	41	32	42	33	43	34	44	35	45	36	46
Leu	5,28	5,29	5,80	5,82	6,77	6,90	7,10	6,99	6,97	7,10	11,08	10,93
Mel	5,56	5,66	6,32	6,34	7,40	7,47	7,74	7,67	7,62	7,64	11,68	11,64
Feo	5,42	5,46	6,11	6,08	7,15	7,14	7,24	7,22	7,22	7,13	11,19	11,13
xant	5,27	5,33	5,92	5,93	7,00	7,03	7,26	7,22	6,97	6,98	11,24	11,17
Nipo	5,71	5,59	6,23	6,24	7,59	7,58	7,64	7,67	7,61	7,61	11,83	11,87

As tabelas 5 e 6, apresentam os valores mesiodistais médios e respectivos desvios-padrão, entre os grupos raciais, para o gênero feminino, dos arcos superior e inferior. Tratamento estatístico (ANCOVA) e DUNN ($p < 0,05$)

TABELA 5- MEDIAS, SOMAS E DESVIOS PADRÃO, PAREADOS PARA O ARCO DENTÁRIO SUPERIOR, NO GÊNERO FEMININO, PARA CADA GRUPO RACIAL.RESULTADO DO ANCOVA, SEGUIDO PELO TESTE DE DUNN ($p < 0,05$)

Dente	Leuc	dp	Mela	dp	Feo	dp	Xant	dp	Nipo	dp
11	8,40	0,42	8,58	0,60	8,44	0,58	8,35	0,40	9,26	0,33
12	6,52	0,51	7,04	0,67	6,72	0,66	6,73	0,55	7,04	0,58
13	7,56	0,46	7,78	0,57	7,55	0,43	7,69	0,51	8,48	0,27
14	6,9	0,45	7,33	0,66	6,77	0,53	7,14	0,40	7,69	0,45
15	6,58	0,36	6,82	0,54	6,28	0,53	6,75	0,36	7,34	0,47
16	9,65	0,61	10,21	0,53	9,76	0,72	10,22	0,51	10,44	0,32
soma	45,61 ^A	1,93	47,76 ^A	3,03	45,52 ^A	2,60	46,90 ^A	2,05	50,59 ^B	1,27

Diferentes letras representam diferença estatisticamente significativa (POST-HOC Dunn com $p < 0,05$)

TABELA 6 - MEDIAS, SOMAS E DESVIOS PADRÃO, PAREADOS PARA O ARCO DENTÁRIO INFERIOR, NO GÊNERO FEMININO, PARA CADA GRUPO RACIAL. RESULTADO DO ANOVA E SEGUIDO PELO TESTE DE TUKEY($p<0,05$)

Dente	Leuc	dp	Mela	dp	Feo	dp	Xant	dp	Nipo	dp
41	5,11	0,23	5,27	0,39	5,20	0,31	5,11	0,25	5,89	0,33
42	5,72	0,31	5,99	0,41	5,63	0,32	5,65	0,28	6,44	0,25
43	6,45	0,34	6,87	0,47	6,44	0,47	6,60	0,46	7,37	0,20
44	6,86	0,46	7,3	0,55	6,68	0,45	7,13	0,46	7,69	0,34
45	6,91	0,43	7,06	0,58	6,73	0,49	6,97	0,44	7,61	0,44
46	10,40	0,67	11,1	0,63	10,15	0,59	11,08	0,49	11,53	0,51
soma	41,45 ^A	1,88	43,30 ^B	2,58	40,83 ^A	1,97	42,53 ^{A,B}	1,82	46,52 ^C	1,46

Diferentes letras representam diferença estatisticamente significativa (Tukey, $p<0,05$)).

As tabelas 7 e 8 apresentam os valores médios mesiodistais de cada dente, seus respectivos desvios-padrão e seu somatório para cada grupo racial, para o gênero masculino, dos arcos superior e inferior e tratamento estatístico. (ANOVA e Tukey para $p<0,05$)

TABELA 7 - MEDIAS, SOMAS E DESVIOS PADRÃO, PAREADOS PARA O ARCO DENTÁRIO SUPERIOR, NO GÊNERO MASCULINO, PARA CADA GRUPO RACIAL. RESULTADO DO ANOVA E SEGUIDO PELO TESTE DE TUKEY ($p<0,05$)

Dente	Leuc	dp	Mela	dp	Feo	dp	Xant	dp	Nipo	dp
11	8,74	0,54	8,96	0,56	8,90	0,44	8,51	0,40	9,06	0,32
12	6,52	0,48	7,45	0,62	6,87	0,55	7,14	0,42	7,25	0,30
13	7,86	0,52	8,24	0,61	8,11	0,53	7,93	0,44	8,49	0,43
14	6,89	0,44	7,57	0,51	7,19	0,39	7,41	0,56	7,59	0,31
15	6,65	0,35	7,14	0,73	6,87	0,52	6,75	0,45	7,24	0,38
16	9,98	0,42	11,09	0,76	10,38	0,80	10,45	0,58	10,53	0,50
soma	46,64 ^A	2,03	50,45 ^C	2,81	48,32 ^{A,B}	2,49	48,04 ^{A,B}	2,17	50,16 ^{B,C}	1,45

Diferentes letras representam diferença estatisticamente significativa (Tukey, $p<0,05$)).

TABELA 8 - MEDIAS, SOMAS E DESVIOS PADRÃO, PAREADOS PARA O ARCO DENTÁRIO INFERIOR, NO GÊNERO MASCULINO, PARA CADA GRUPO RACIAL. RESULTADO DO ANOVA E SEGUIDO PELO TESTE DE TUKEY ($p<0,05$)

Dente	Leuc	dp	Mela	dp	Feo	dp	Xant	dp	Nipo	dp
41	5,29	0,27	5,66	0,41	5,46	0,38	5,33	0,38	5,59	0,26
42	5,82	0,33	6,34	0,41	6,08	0,43	5,93	0,34	6,24	0,28
43	6,90	0,36	7,47	0,53	7,14	0,37	7,03	0,47	7,58	0,24
44	6,99	0,42	7,67	0,48	7,22	0,44	7,22	0,47	7,67	0,24
45	7,10	0,39	7,64	0,63	7,13	0,48	6,98	0,46	7,61	0,42
46	10,93	0,81	11,64	0,55	11,13	0,52	11,17	0,47	11,87	0,40
soma	43,03 ^A	1,86	46,42 ^B	2,46	44,16 ^A	1,90	43,66 ^A	2,17	46,56 ^B	1,20

Diferentes letras representam diferença estatisticamente significativa (Tukey, $p<0,05$)).

Nas tabelas 9 e 10 constam os valores médios mesiodistais de cada dente, do somatório dos 6 dentes do lado direito, os respectivos desvios-padrão, em ambos os arcos, o número do percentil a que este dente corresponde na tabela de CABRERA E COLS³ para os gêneros feminino e masculino, respectivamente,. Acrescentaram-se os valores máximo (V.MAX) e mínimo (V.MIN) encontrados para cada dente medido. A sigla n/c, quando presente, significa que este valor não encontrou correspondência naquela tabela. O símbolo *, significa: 1) valor mais aproximado da tabela de CABRERA E COLS³, 2) percentis mínimo ou máximo descritos nas tabelas estudadas. Admitiu-se uma tolerância de até 0,06mm entre o valor obtido nesta pesquisa e aquele constante do percentil das tabelas.

TABELA 9 - MÉDIAS DOS DIÂMETROS MESIODISTAIS INDIVIDUAIS E SOMATÓRIO, DESVIOS PADRÃO, PERCENTIL SUGERIDO NA TABELA DE CABRERA E COLS³, VALORES MÁXIMO E MÍNIMO, DOS ARCOS DENTÁRIOS (SUPERIOR E INFERIOR) PARA OS GRUPOS RACIAIS FEMININOS

dente	Leuc	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Leuc	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,40	0,42	20		9,11	7,73	41	5,11	0,23	nc	5,2	5,49	4,68
12	6,52	0,51	nc	6,4	7,34	5,54	42	5,72	0,31	nc	5,8	6,25	5,05
13	7,56	0,46	10		8,46	7,06	43	6,45	0,34	10		7,25	5,99
14	6,9	0,45	30		7,63	6,2	44	6,86	0,46	20		7,69	6,09
15	6,58	0,36	30		7,14	6,08	45	6,91	0,43	20		7,62	6,42
16	9,65	0,61	nc	9,8	10,61	8,28	46	10,40	0,67	10		11,67	9,33
soma	45,61		10				soma	41,45		10			
dente	Mela	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Mela	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,58	0,60	30		9,67	7,44	41	5,27	0,39	20		6,42	4,71
12	7,04	0,67	Med		8,09	5,89	42	5,99	0,41	Med		6,97	5,28
13	7,78	0,57	30		8,78	7,01	43	6,87	0,47	40		7,91	6,17
14	7,33	0,66	nc	7,4	8,42	6,2	44	7,3	0,55	60		8,04	6,39
15	6,82	0,54	Med		7,97	5,98	45	7,06	0,58	30		7,97	5,92
16	10,21	0,53	40		11,1	9,08	46	11,1	0,63	60		11,94	9,76
soma	47,76		40				soma	43,29		40			
dente	Feo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Feo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,44	0,58	20		9,39	7,74	41	5,20	0,31	30		5,71	4,46
12	6,72	0,66	20		7,76	5,82	42	5,63	0,32	nc	5,5	6,36	5,13
13	7,55	0,43	10		8,14	6,89	43	6,44	0,47	10		7,25	5,92
14	6,77	0,53	20		7,76	6,26	44	6,68	0,45	10		7,63	6,02
15	6,28	0,53	10		7,29	5,58	45	6,73	0,49	10		7,34	5,84
16	9,76	0,72	10		10,62	7,7	46	10,15	0,59	nc	10,4	11,05	9,06
soma	45,52		10				soma	40,83		10			
dente	Xant	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Xant	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,35	0,40	nc	8,6	8,82	7,35	41	5,11	0,25	nc	5,8	5,49	4,66
12	6,73	0,55	nc	6,4	7,61	5,9	42	5,65	0,28	nc	5,5	6,12	5,22
13	7,69	0,51	nc	7,5	8,53	6,77	43	6,60	0,46	nc	6,5	7,74	5,79
14	7,14	0,40	10		7,96	6,74	44	7,13	0,46	Med		7,74	6,52
15	6,75	0,36	nc	6,5	7,45	6,15	45	6,97	0,44	30		7,58	6,12
16	10,22	0,51	40		11,4	9,24	46	11,08	0,49	60		11,95	10,07
soma	46,88		30				soma	42,54		30			
dente	Nipo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Nipo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	9,26	0,33	60		9,92	8,68	41	5,89	0,33	90		6,43	5,23
12	7,04	0,58	80		8,59	6,38	42	6,44	0,25	nc	6,3	6,81	6,10
13	8,48	0,27	Max		8,96	8,00	43	7,37	0,20	90		7,79	6,98
14	7,69	0,45	nc	7,5	8,53	6,73	44	7,69	0,34	nc	7,6	8,25	6,95
15	7,34	0,47	90		8,47	6,39	45	7,61	0,44	80		8,32	6,64
16	10,44	0,32	60		11,08	9,98	46	11,53	0,51	nc	11,6	12,68	10,90
soma	50,25		90				soma	46,53		90			

TABELA 10 - MÉDIAS DOS DIÂMETROS MESIODISTAIS INDIVIDUAIS E SOMATÓRIO, DESVIOS PADRÃO, PERCENTIL SUGERIDO NA TABELA DE CABRERA E COLS³, VALORES MÁXIMO E MÍNIMO, DOS ARCOS DENTÁRIOS (SUPERIOR E INFERIOR) PARA OS GRUPOS RACIAIS MASCULINOS

dente	Leu	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Leuc	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,74	0,54	20		9,98	7,99	41	5,29	0,27	20		5,98	4,95
12	6,52	0,48	Min		7,15	5,66	42	5,82	0,33	nc	5,9	6,65	5,48
13	7,86	0,52	20		8,53	6,88	43	6,90	0,36	nc	6,8	7,48	6,16
14	6,89	0,44	10		7,74	6,05	44	6,99	0,42	10		7,75	6,32
15	6,65	0,35	10		7,28	6,03	45	7,10	0,39	nc	7,2	7,68	6,44
16	9,98	0,42	10		10,82	9,08	46	10,93	0,81	30		12,23	9,58
soma	46,64		10				soma	43,03		20			
dente	Mela	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Mela	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,96	0,56	nc	8,8	10,05	8,18	41	5,66	0,41	Med		6,45	4,72
12	7,45	0,62	60		8,29	5,75	42	6,34	0,41	60		7,22	5,75
13	8,24	0,61	nc	8,3	9,08	6,67	43	7,47	0,53	60		8,64	6,65
14	7,57	0,51	70		8,36	6,87	44	7,67	0,48	70		8,42	6,62
15	7,14	0,73	Med		8,47	6,20	45	7,64	0,63	60		8,86	6,31
16	11,09	0,76	60		13,00	9,82	46	11,64	0,55	nc	11,7	12,71	10,60
soma	50,45		60				soma	46,42		70			
dente	Feo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Feo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,90	0,44	nc	8,8	9,52	8,20	41	5,46	0,38	20		6,14	4,8
12	6,87	0,55	nc	6,9	7,94	6,2	42	6,08	0,43	30		6,74	5,16
13	8,11	0,53	nc	8,0	8,96	7,20	43	7,14	0,37	20		7,77	6,54
14	7,19	0,39	30		7,89	6,45	44	7,22	0,44	nc	7,3	8,03	6,66
15	6,87	0,52	20		7,89	5,95	45	7,13	0,48	nc	7,2	8,42	6,44
16	10,38	0,80	20		12,01	9,09	46	11,13	0,52	30		11,97	10,22
soma	48,32		30				soma	44,16		30			
dente	Xant	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Xant	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	8,51	0,40	10		9,39	7,82	41	5,33	0,38	nc	5,4	5,95	4,54
12	7,14	0,42	30		7,69	6,43	42	5,93	0,34	20		6,57	5,24
13	7,93	0,44	nc	8,0	8,39	7,13	43	7,03	0,47	nc	7,1	8,06	6,45
14	7,41	0,56	nc	7,5	8,15	5,91	44	7,22	0,47	20		7,92	6,47
15	6,75	0,45	nc	6,6	7,46	5,8	45	6,98	0,46	nc	6,8	7,65	6,04
16	10,45	0,58	20		11,36	9,24	46	11,17	0,47	nc	11,1	11,82	10,49
soma	48,19		30				soma	43,66		20			
dente	Nipo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min	dente	Nipo	dp	CABR	*	V.Max	V.Min
11	9,06	0,32	nc	9,2	9,68	8,57	41	5,59	0,26	Med		6,27	5,23
12	7,25	0,30	40		7,78	6,86	42	6,24	0,28	Med		6,64	5,71
13	8,49	0,43	60		9,18	7,80	43	7,58	0,24	70		8,22	7,30
14	7,59	0,31	70		8,19	7,11	44	7,67	0,24	70		8,17	7,24
15	7,24	0,38	60		7,72	6,49	45	7,61	0,42	60		8,61	6,84
16	10,53	0,50	nc	10,4	11,59	9,47	46	11,87	0,40	90		12,55	11,04
soma	50,16		med				soma	46,56		70			

DISCUSSÃO

A comparação entre as médias dos diâmetros mesiodistais, dos dois lados homólogos, não mostrou diferença estatisticamente significativa, quando da aplicação do teste “t” de Student. Este resultado corrobora com o obtido por CABRERA E COLS³, que demonstra que o cálculo a partir de um lado, tem credibilidade estatística (tabelas 3 e 4).

Observou-se que as nipo-brasileiras, apresentaram as médias para cada dente medido e também no somatório total, nos arcos superior e inferior, os maiores diâmetros mesiodistais (tabelas 5 e 6), com significância estatística. Para os arcos superior e inferior, no grupo masculino, verificou-se os maiores valores dos somató-

rios dentários individuais para os melanodermas, seguido decrescentemente pelos nipo-brasileiros, feodermas, xantodermas e leucodermas. Em estudos prévios^{9,10}, quando os diferentes grupos raciais foram comparados em relação aos valores propostos na análise de Moyers, resultado semelhante foi obtido, onde os jovens nipo-brasileiros, de ambos os gêneros demonstraram valores superiores para o somatório preditivo dos diâmetros mesiodistais dos caninos e pré-molares.

Na tabela 9, confrontou-se os valores médios de cada dente e ao seu somatório, de cada grupo racial, aos percentis sugeridos na tabela 1 de CABRERA E COLS³, onde constatou-se que somente o grupo feminino de nipo-brasileiras, esteve mais próximo dos valores propostos por aqueles autores. Os diâmetros mesiodistais dos dentes 11 e 16, foram os que apresentaram os menores percentis (60%) de previsibilidade. Os dentes 12 (80%), 13 (Max) e o somatório dos 6 dentes (percentil 90%), mostraram percentis altos corroborando com a previsibilidade sugerida por aqueles autores.

Para os outros grupos raciais femininos, os percentis de CABRERA e COLS³, não se mostraram efetivos na predição.

Na tabela 10, também confrontaram-se os valores médios mesiodistais para cada dente e seu somatório, para o gênero masculino, aos sugeridos na Tabela 2. Encontrou-se uma correspondência maior para o grupo nipo-brasileiro, semelhantemente ao verificado para o grupo feminino, mas com percentis mais baixos (40% para o dente 12 e 90% para o dente 46. Para o somatório superior, o valor médio encontrado apresentava-se no percentil médio daquela tabela e de 70% para o somatório dos dentes inferiores). Para os outros grupos, semelhantemente ao verificado entre os pesquisados do gênero feminino, também não se mostrou aplicável, pela grande variação encontrada.

Do ponto de vista clínico, a rotineira aplicação de valores encontrados como normativos para leucodermas, em outros grupos raciais, para ambos os gêneros, podem comprometer os resultados. Por exemplo, na tabela 6, no somatório dos valores médios para o arco dentário feminino inferior, para as leucodermas apresentou 41,45mm e para as nipo-brasileiras 46,52, resultando numa diferença de 5,07mm de cada lado. Outro exemplo, na tabela 7, o somatório médio dos 6 dentes pesquisados, nos leucodermas masculinos, no arco superior, foi de 46,64mm e para os nipo-

brasileiros, foi de 50,16mm. Resulta numa diferença expressiva de 3,52mm para cada lado. Não se pode esquecer, que estas diferenças serão multiplicadas por 2, tendo em vista ambos os lados. São diferenças que podem influenciar no planeamento do caso, comprometendo seus resultados finais.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados, concluímos:

- 1) Os diâmetros médios mesiodistais dos dentes do lado direito e esquerdo, de cada grupo racial, e para cada gênero, não diferiram estatisticamente entre os valores encontrados.
- 2) O somatório dos valores médios mesiodistais, para todos os dentes e arcos estudados, de acordo com cada gênero, e grupo racial, mostrou do ponto de vista estatístico, a necessidade de ser considerada importante a variável dos grupos raciais.
- 3) Os percentis propostos por CABRERA E COLS³, reuniu as maiores coincidências para ambos os gêneros, somente no grupo nipo-brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, RR, LOPES, ES, MARTINS, DR. – ESTUDO COMPARATIVO DA FORMA DO ARCO DENTÁRIO DE brasileiros adultos brancos, amarelos e negros, utilizando o polinômio de 4º grau. *Rev. Estomat. & Cult*, v.13, p. 1-6, 1983.
- 2 CABRAL, ED, BARBOSA, JN, OLIVEIRA, F. Avaliação da necessidade de distinção entre pacientes brancos e negros quando da estimativa da largura mesiodistal combinada da coroa de caninos e pré-molares. *J Appl Oral Sci* 2006;14:281-285.
3. CABRERA, CAG, PINZAN, A, CABRERA, MC, HENRIQUES, JFC, JANSON, G, FREITAS, MR. Estudo biométrico em dentes de humanos. *Dental Press J Orthod* 2011 July-Aug;16(4):111-22.
- 4 FERNANDES, TMF, JANSON, G, PINZAN, A, SATHLER, R, FREITAS, LMA, FREITAS, MR. Applicability of Bolton tooth-size ratios in racial groups. *World J. Orthod* 2010;11: e57-e62.
5. FERNANDES, TMF, SATHLER, R, NATALICIO, GL, HENRIQUES, JFC, PINZAN, A - Comparação das medidas dentárias méso-distais em indivíduos brasileiros leucodermas, melanodermas e xantodermas com oclusão normal. *Dental Press J Orthod* 2013 May-June; 18(3):130-5.
- 6 FREITAS, LMA, PINZAN, A, JANSON, G, FREITAS, KMS, FREITAS, MR, HENRIQUES, JFC. Facial height comparison in young white and black Brazilian subjects with normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131:706.e1-706.e6.

7.FREITAS, LMA, FREITAS, KMS, PINZAN, A, JANSON, G, FREITAS, MR. A comparasion of skeletal dentoalveolar and soft tissue characteristics in withe and black Brazilian subjects. J Appl Oral Sci 2010;18:135-142.

8.OLIVEIRA, AC, PINZAN, A, HENRIQUES, JFC Avaliação da análise de Moyers para predição do tamanho mesiodistal dos caninos e pré-molares, não irrompidos, na dentadura mista, em pacientes da região de Bauru. Ortodontia, v.24, n.1, p. 18-23, 1991.

9.PINZAN,A, PINZAN-VERCELINO,CRM, PINZAN,LM- Diferenças cefalométricas e dentárias, entre leucodermas, melanodermas, feodermas, xantodermas e nipo-brasileiros, - "Nova visão em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares" , capítulo 2, p.9-14, outubro, Editora Santos, 2010

10.PINZAN,A, PINZAN-VERCELINO,CRM- Tabela de Moyers em brasileiros leucodermas, melanodermas, feodermas, xantodermas e nipo-brasileiros. Ortodontia SPO- Edição Especial, Retrospectiva Orto 2012-SPO, v.45, n.6,p. 716-722, 2012

Agradecimento especial: agradecemos a participação do Professor Doutor Heitor Marques Honório, na aplicação dos testes estatísticos, neste trabalho.