

**SELEÇÃO DE ELEMENTOS ANATÔMICOS DE REFERÊNCIA DO
ESPLANCNOCRÂNIO PARA A LOCALIZAÇÃO DO NERVO
ALVEOLAR INFERIOR, NO HOMEM**

**SELECTION OF ANATOMICAL ELEMENTS OF REFERENCE OF THE
SPLANCHNOCRANIUM FOR THE LOCALIZATION OF THE
ALVEOLAR INFERIOR NERVE, IN MAN.**

RECEBIDO EM 26/04/77
APROVADO EM 09/05/77

LEONASE RIBEIRO DOS REIS *
SETEMBRINO SOARES FERREIRA **
HERALDO NARCIZO STAHLKE **

INTRODUÇÃO

Pela importância de que se reveste o bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior para a execução de trabalhos odontológicos na mandíbula e, paralelamente à revisão anatômica da literatura clássica sobre o acesso e bloqueio adequados do dito nervo, investigamos outros elementos anatômicos de referência na mandíbula, tentando, dessa forma, contribuir para facilitar a sua localização antes de alcançar o forame da mandíbula e penetrar no canal da mandíbula.

MATERIAL E MÉTODOS

O material constou de 48 mandíbulas humanas pertencentes ao Departamento de Ciências Morfológicas — Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, as quais não foram classificadas por idade, sexo, cor e nacionalidade por não contarmos com as respectivas fichas de óbito.

Para as medidas foram utilizados um paquímetro NSK de fa-

*) Professor Assistente do Departamento de Ciências Morfológicas — Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.
**) Auxiliar de Ensino do Departamento de Ciências Morfológicas — Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

bricação japonesa (metálico), compasso, transferidor, esquadro e régua.

As unidades de medida usadas, foram: para o ângulo goníaco, o grau (°); para as demais medidas, o milímetro (mm).

As peças ósseas (mandíbulas) foram medidas, diretamente, em seus ramos (direito e esquerdo), admitidos classicamente com a forma aproximada de lâminas quadriláteras que ascendem das extremidades póstero-laterais do corpo, dirigem-se obliquamente para cima e para trás, apresentando, principalmente, 2 faces (lateral e medial) e 4 bordas (superior, inferior, anterior e posterior).

Mediu-se a distância bigoníaca colocando os dois ângulos goníacos (direito e esquerdo, vistos pela face lateral dos ramos) entre as duas pontas do paquímetro.

Para a medida do ângulo goníaco a mandíbula foi fixada em uma folha de papel sobre a mesa, de tal maneira que a face externa do corpo e a face lateral do ramo se mantivessem em contacto com o papel. Marcaram-se com o lápis, no papel, os dois pontos mais salientes da borda inferior (incluindo corpo e ramo) e também os pontos mais salientes da borda posterior do ramo. Retirou-se a mandíbula e, com a régua, foi traçada uma linha reta unindo os dois pontos da borda inferior; a seguir, da mesma maneira, uniram-se os dois pontos da borda posterior. Finalmente, a linha correspondente à borda inferior foi prolongada para trás e a correspondente à borda posterior foi prolongada para baixo, resultando o ângulo goníaco com o ponto gônio na intersecção das duas linhas de um lado. Repetiu-se o procedimento para a medida do outro lado.

A distância da borda superior à borda inferior do ramo mandibular foi verificada colocando-se ambas as bordas entre as pontas do paquímetro e de forma que a borda inferior da escala do mesmo coincidissem com uma linha imaginária passando pelo vértice da língua e tanto quanto possível paralela à borda posterior do ramo.

A medida da distância da borda anterior à borda posterior do ramo foi feita de maneira idêntica: bordas entre as pontas do paquímetro, linha imaginária passando pelo vértice da língua e no possível paralela à borda superior do ramo.

Na face medial do ramo, a altura da língua e o diâmetro médio-lateral do forame da mandíbula foram determinados com a régua apoiada no osso, em vista da dificuldade para o uso do paquímetro.

Ainda, na face medial, tendo o forame da mandíbula como centro de partida (mais precisamente um ponto marcado com + atrás da línula), efetuaram-se as seguintes medidas:

- a) — distância do forame da mandíbula à borda superior do ramo da mandíbula;
- b) — distância do forame da mandíbula à borda inferior do ramo da mandíbula;
- c) — distância do forame da mandíbula à borda anterior do ramo da mandíbula;
- d) — distância do forame da mandíbula à borda posterior do ramo da mandíbula;
- e) — diâmetro ântero-posterior do forame da mandíbula;
- f) — diâmetro médio-lateral do forame da mandíbula.

RESULTADOS

A Fig. 1 mostra o traçado das linhas para obtenção do ângulo goníaco e o ponto gônio dos lados direito e esquerdo da mandíbula n.º 24. Na Fig. 2 temos o ramo e corpo (faces lateral e externa, respectivamente), lado direito, da mandíbula n.º 21. A Fig. 3 apresenta o ramo e corpo (faces medial e interna, respectivamente), lado esquerdo, da mandíbula n.º 24.

Das Tabelas I e II constam as medidas encontradas em cada uma das mandíbulas observadas.

A Tabela III expressa a média aritmética e o desvio padrão das diversas medidas efetuadas.

DISCUSSÃO

Ressaltamos, inicialmente, que a análise dos resultados é dificultada por fatores vários, como o reduzido número de exemplares existentes para observar e o estado de conservação dos mesmos, e a inexistência de dados para a classificação por idade, sexo, cor, nacionalidade, etc.

Procurou-se sanar, pelo menos em parte (idade), incluindo na investigação o item **dentes existentes na peça** para relacionar com a medida encontrada no ângulo goníaco. Sabemos que o ângulo goníaco é maior nas idades extremas (nascimento e senilidade, aproximando-se da equivalência se em desdentado ou não) (1, 2, 5, 7, 11, 14, 15, 18, 19, 22, 24), podendo ir quase do ângulo reto (18) até

os 175.º (11), com a média de 125.º para o adulto (10). Observando as Tabelas II e III, deduzimos que a idade nas peças estudadas variava do adulto à velhice, com exceção das mandíbulas n.º 32 e 33 que, pela presença de dentição mista, a particularidade das medidas entre si na peça e comparadas com as demais medidas das outras peças e, ainda, o aspecto, levam-nos a julgar tratar-se de mandíbulas de crianças anormais.

Foram prejudicadas as observações nas mandíbulas abaixo, pelos fatores seguintes:

Mandíbula n.º 18 — processo coronóide direito fraturado com extensão que inutilizou as bordas superior e anterior do ramo aos níveis de nossas medidas.

Mandíbula n.º 19 — língua esquerda reduzida a pequeníssimo tubérculo.

Mandíbula n.º 21 — língua direita transformada em borda borda delgada de concavidade superior; língua esquerda transformada em borda delgada reta dirigida obliquamente para baixo e para trás.

Mandíbula n.º 23 — língulas direita e esquerda quase imperceptíveis; processos coronóides direito e esquerdo fraturados; borda superior do ramo e região do forame da mandíbula, lados direito e esquerdo, com desintegração.

Mandíbula n.º 24 — língua lado direito inexistente.

Mandíbula n.º 27 — língulas lados direito e esquerdo quase imperceptíveis, transformadas em pequenas bordas cortantes. Mandíbula n.º 33 — língulas direita e esquerda apresentam bordas superior e posterior unidas por um ângulo livre, tênue.

Conforme salientamos, foram tomadas outras medidas partindo de um ponto situado no forame da mandíbula, atrás da língua. Isso porque, para a maioria dos autores consultados (1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24) o forame da mandíbula é um orifício situado aproximadamente no centro da face medial do ramo da mandíbula; estes não se referem, incisivamente, à forma, direção ou limites do forame. Outros, acrescentam "configuração mais parecida a uma fenda" (2); "situação e forma variáveis" (6); "abertura alongada, próximo ao centro" (16); "aproximadamente na mesma altura ou abaixo do rebordo residual, no desdentado total" (19); "direção para baixo e para a frente" (10) e, ainda, "orifício na face interna do ramo mandibular, início do canal mandibular" (9).

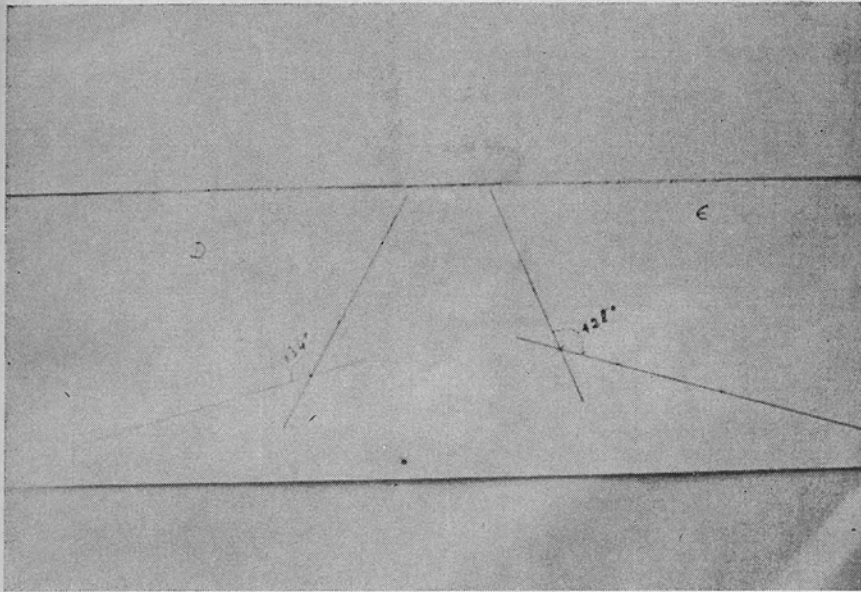


Fig. 1 Ângulos goníacos e pontos gônio da mandíbula n.º 24.
D = lado direito; E = lado esquerdo

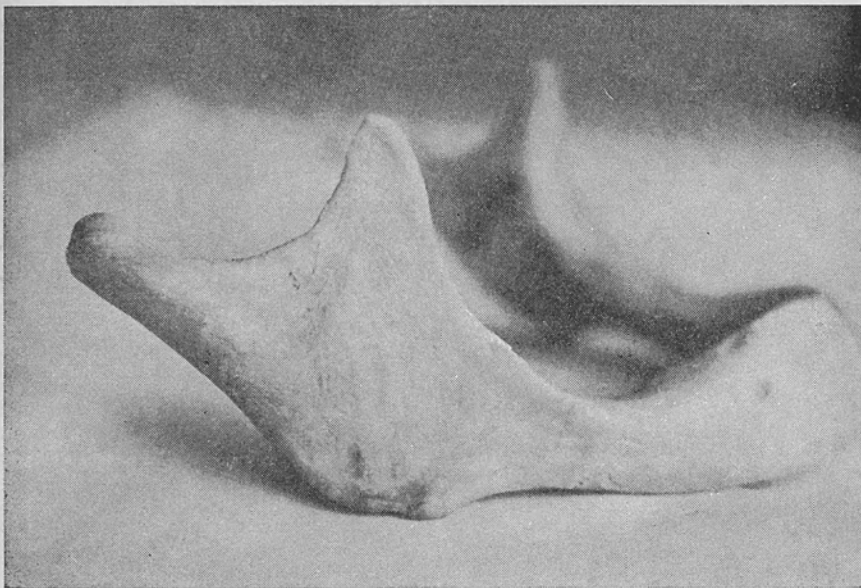


Fig. 2 Ramo e corpo (faces lateral e externa), lado direito, da mandíbula n.º 21.

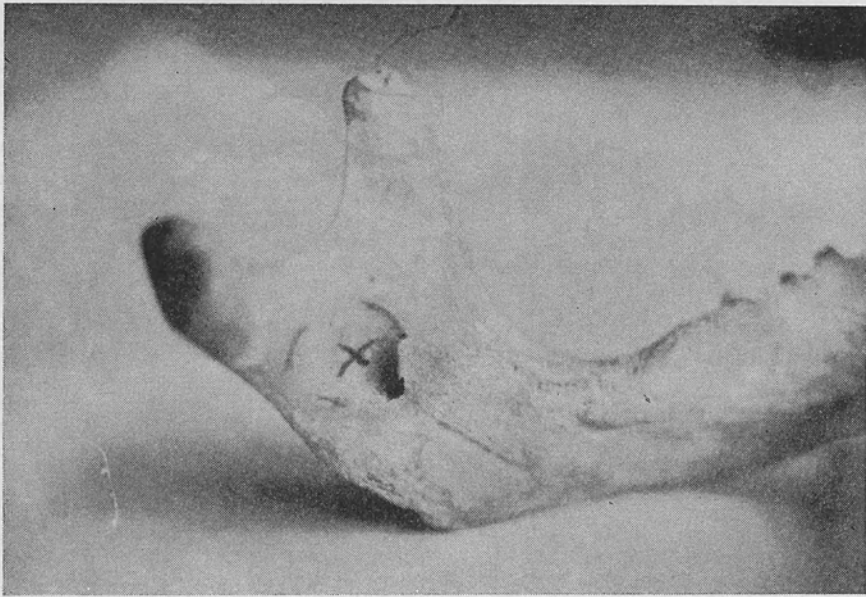


Fig. 3 Ramo e corpo (faces medial e interna), lado esquerdo, da mandíbula n.º 24.

T A B E L A I
Medidas executadas nas mandíbulas

Peça n.º	Dist. b. sup. à b. inf. do ramo		Dist. b. ant. à b. post. do ramo		Dist. f.m. à b. sup. do ramo		Dist. f.m. à b. inf. do ramo		Dist. f.m. à b. ant. do ramo		Dist. f.m. à b. post. do ramo	
	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
01	41	37	27	28	13	13	28	24	18	19	9	9
02	47	44	29	28	19	17	28	27	16	15	13	12
03	49	47	27	25	16	16	33	34	14	14	13	11
04	54	54	32	33	22	21	32	32	20	21	12	12
05	41	44	23	22	15	18	27	27	13	13	10	9
06	43	36	23	22	15	13	29	23	14	12	9	7
07	44	47	27	29	11	16	31	33	17	16	10	10
08	48	49	26	25	16	17	35	35	14	15	10	9
09	37	39	25	27	12	14	27	29	19	21	6	6
10	53	51	29	30	15	16	38	34	18	20	11	10
11	48	49	30	29	18	19	34	32	21	19	9	10
12	46	46	26	27	17	18	29	29	16	16	10	11
13	47	43	27	28	14	15	34	31	18	20	9	8
14	44	42	33	32	12	16	27	26	20	22	7	10
15	47	45	23	24	15	16	33	33	16	15	7	9
16	49	49	25	23	15	15	34	35	14	13	11	10
17	48	43	31	31	13	12	35	33	19	18	12	13
18	—	45	—	25	—	18	27	29	—	17	9	8
19	52	52	29	30	12	12	34	35	18	21	11	9
20	42	41	26	27	13	14	26	25	16	17	10	10
21	43	41	35	32	13	13	31	29	23	22	12	10
22	47	44	24	23	14	14	33	31	16	15	8	8
23	41	43	27	27	10	11	29	32	17	17	10	10
24	51	51	27	31	16	15	36	36	18	20	9	11
25	46	49	25	26	18	19	29	31	16	16	9	10
26	43	43	31	32	16	18	25	24	18	19	13	13
27	46	49	31	32	15	17	31	32	18	18	13	14
28	60	58	34	35	25	23	35	33	23	25	11	10
29	46	44	27	28	15	15	31	28	18	19	9	9
30	52	52	31	30	19	18	31	34	19	18	12	12
31	49	47	25	25	16	15	32	32	14	17	11	8
32	35	35	24	24	15	13	20	22	15	15	9	9
33	39	39	26	25	16	18	25	23	16	16	10	9
34	54	54	30	30	20	18	35	35	20	20	10	10
35	46	46	31	31	16	16	32	31	21	21	10	10
36	42	42	30	30	16	17	27	27	18	18	12	12
37	48	48	31	31	16	17	32	32	18	19	13	12
38	43	45	29	30	16	18	28	28	19	19	10	11
39	41	44	27	26	17	17	24	27	17	17	10	9
40	45	42	24	25	15	15	31	28	16	17	8	8
41	54	53	28	27	18	18	34	35	15	16	13	11
42	42	42	31	31	13	13	29	30	20	21	11	10
43	56	56	26	25	22	21	35	35	14	15	12	10
44	47	45	34	36	17	16	31	31	22	24	12	12
45	37	42	24	24	15	16	22	26	13	15	11	9
46	46	46	32	31	15	15	31	31	21	19	11	12
47	57	50	37	35	17	15	40	35	22	21	15	14
48	43	43	33	34	14	13	29	30	22	23	11	11

Dist. = distância
b. = borda
sup. = superior

inf. = inferior
ant. = anterior
post. = posterior

f.m. = forame da mandíbula
D = lado direito
E = lado esquerdo

TABELA II

Dentes existentes e outras medidas executadas nas mandíbulas

Peça n.º	Dentes existentes na peça	Dist. bigoníaca	Ângulo goníaco		Diâmetro do f.m				Altura de língua	
					ant-post		méd-lat			
			D	E	D	E	D	E	D	E
01	0	88	145	141	6	6	3	3	1	2
02	0	98	127	124	8	8	3	4	0,5	1
03	<u>8,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4</u>	105	128	121	10	10	3	3	0,5	1
04	<u>8,7,6,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,7,8</u>	90	128	122	10	12	3	2	2	1
05	<u>5,4,3,2,1</u> <u>2,3</u>	82	129	133	9	7	3	3	0,5	0,5
06	<u>8,7,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,7</u>	93	130	133	9	9	4	3	2	1
07	0	99	140	131	8	9	3	2	0,5	1
08	0	101	129	122	12	9	2	3	0,5	1
09	0	79	134	129	7	8	2	3	0,5	0,5
10	<u>4,3,2,1</u> <u>1,2,3</u>	89	107	103	10	14	3	4	1	1
11	<u>8,7,6,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,7,8</u>	88	122	120	9	11	2	3	2	1
12	<u>8,7,6,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,7,8</u>	88	124	121	7	9	3	3	0,5	0,5
13	<u>4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,7,8</u>	98	128	130	8	7	3	3	1	1
14	<u>8,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,8</u>	100	128	126	9	8	2	2	1	2
15	0	95	139	141	9	10	3	3	0,5	0,5
16	0	105	122	126	11	10	3	4	0,5	1
17	<u>3,2,1</u> <u>1,2,3</u>	95	125	124	7	7	2	2	0,5	0,5
18	<u>2,1</u> <u>1,2,3,7,8</u>	96	139	139	9	9	3	3	1	1
19	<u>8,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,8</u>	91	130	126	14	13	3	3	1	?
20	0	97	136	129	13	10	3	2	1	0,5
21	0	107	134	134	10	9	3	4	?	?
22	<u>6,4,3</u> <u>3,4,5,6</u>	79	118	122	8	8	2	3	0,5	0,5
23	<u>4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4</u>	93	132	131	7	6	3	3	?	?
24	<u>4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5</u>	85	134	128	9	10	3	3	?	1
25	0	95	138	133	9	12	3	3	2	1
26	<u>8,7,5,4,3,2,1</u> <u>1,2,3,4,5,6,7,8</u>	85	123	126	8	8	3	3	2	1

Peça n.º	Dentes existentes na peça	Dist. bigoniaica	Ângulo goniáico		Diâmetro do f. m.				Altura da língua	
					ant.-post.		méd.-lat.			
			D	E	D	E	D	E	D	E
27	5	95	125	128	9	9	2	2	0	0
28	5,4,3,1 1,2,3,4,5	96	121	118	12	11	3	3	1	1
29	3,2,1 1,2,3,4	87	124	124	10	10	3	3	1	1
30	5,3	97	128	125	13	13	3	3	2	1
31	2,1	84	124	120	11	10	3	3	1	0,5
32	6,V,IV,III,2,1 1,2,III,IV,V,6	78	134	126	8	9	2	3	1	1
33	7,5,4,3,2,1 1,2,3,4,5,V,7	88	121	117	8	8	2	2	?	?
34	8,3,2,1 1,2,3,4,5	104	126	123	10	10	3	3	0,5	0,5
35	8,5,4,3,2,1 1,2,3,4,5,7,8	101	122	121	11	10	2	2	1	1
36	7,6,5,4,3,2,1 1,2,3,4,5,6,7	88	127	127	7	7	2	3	1	1
37	8,4,3,2,1 1,2,3,4,5	97	126	126	11	9	3	3	1	1
38	7,6,5,4,3,2,1 1,2,3,4,5,6,7	89	125	123	8	8	2	2	1	1
39	0	91	133	129	10	8	2	2	2	1
40	0	89	138	144	7	7	2	2	2	2
41	8,6,4,3,2,1 1,2,3,4,6,8	102	119	118	11	11	3	3	2	2
42	2	93	128	125	7	8	2	2	1	1
43	7,4,3,2,1 1,3,4,5	98	110	113	12	12	3	3	1	2
44	4,3,2,1 1,2,3,4,5,6,7,8	105	130	124	9	7	2	3	2	2
45	8,7,5,4,3,2,1 1,2,3,4,6,7,8	91	140	135	6	6	4	4	1	1
46	5,4,3,2,1 1,3,III	90	125	128	9	8	3	4	2	2
47	7,3,2,1 1,2,3,4,5,7	105	120	124	10	11	3	3	3	3
48	8,5,4,3 3,4	99	126	129	9	8	2	3	1	2

Dist. = distância
f.m. = forame da mandíbula
ant.-post. = ântero-posterior
méd.-lat. = médio-lateral
D = lado direito
E = lado esquerdo

TABELA III

Média aritmética e desvio padrão encontrados nas diversas medidas efetuadas nas 48 mandíbulas.

	D	E
Distância borda sup. à borda inf. do ramo da mand.	$\bar{X} = 46,361$ mm $S = 5,321$ mm	$\bar{X} = 45,750$ mm $S = 5,014$ mm
Distância borda ant. à borda post. do ramo da mand.	$\bar{X} = 28,340$ mm $S = 3,453$ mm	$\bar{X} = 28,354$ mm $S = 3,556$ mm
Distância for. mand. à borda sup. do ramo da mand.	$\bar{X} = 15,702$ mm $S = 2,827$ mm	$\bar{X} = 16,041$ mm $S = 2,457$ mm
Distância for. mand. à borda inf. do ramo da mand.	$\bar{X} = 30,604$ mm $S = 3,998$ mm	$\bar{X} = 30,291$ mm $S = 3,719$ mm
Distância for. mand. à borda ant. do ramo da mand.	$\bar{X} = 17,659$ mm $S = 2,683$ mm	$\bar{X} = 18,041$ mm $S = 2,922$ mm
Distância for. mand. à borda post. do ramo da mand.	$\bar{X} = 10,479$ mm $S = 1,802$ mm	$\bar{X} = 10,145$ mm $S = 1,695$ mm
Diâmetros do for. mand.: x = diâmetro ântero- posterior	$\bar{X} = 9,250$ mm $S = 1,842$ mm	$\bar{X} = 9,145$ mm $S = 1,881$ mm
y = diâmetro médio lateral	$\bar{X} = 2,687$ mm $S = 0,546$ mm	$\bar{X} = 2,875$ mm $S = 0,599$ mm
Altura da língua	$\bar{X} = 1,136$ mm $S = 0,642$ mm	$\bar{X} = 1,102$ mm $S = 0,579$ mm
Ângulo goníaco	$\bar{X} = 127,937^\circ$ $S = 7,389^\circ$	$\bar{X} = 126,291^\circ$ $S = 7,199^\circ$

Distância bigoníaca $\bar{X} = 93,500$ mm; $S = 7,294$ mm

\bar{X} = média aritmética
S = desvio padrão
sup. = superior
inf. = inferior
ant. = anterior

post. = posterior
mand. = mandíbula
for. mand. = forame da mandíbula
D = lado direito
E = lado esquerdo

Daí, entendermos como válido o ponto de referência escolhido. Naturalmente, esse ponto foi marcado com + atrás da lín-gula e ao nível do vértice desta (Fig. 3).

Não encontramos na bibliografia consultada dados referentes à distância bigoníaca, aos diâmetros do forame da mandíbulo e à altura da lín-gula, para estabelecermos comparação de resultados.

Entretanto, Testut & Latarjet (25) quando se referem à situação do forame da mandíbula no centro da face medial do ramo, a 15 mm da borda posterior e a uma altura de 35 mm a 40 mm da borda inferior estabelecem, indiretamente e por dedução, 70 mm a 80 mm de distância da borda superior (concavidade da incisura da mandíbula) à borda inferior do ramo, 30 mm de distância da borda anterior à borda posterior do ramo, 35 mm a 40 mm de distância do forame da mandíbula à borda superior (concavidade da incisura da mandíbula) do ramo e 15 mm do forame da mandíbula à borda anterior do ramo.

Comparando esses resultados com os que encontramos, constantes da Tabela III, vamos observar três medidas com discrepâncias notáveis: distância da borda superior à borda inferior do ramo, distância do forame da mandíbula à borda superior (concavidade da incisura da mandíbula) do ramo e distância do forame da mandíbula à borda inferior do ramo. Nas demais medidas comparadas (distâncias da borda anterior à borda posterior do ramo, do forame da mandíbula à borda anterior do ramo e do forame da mandíbula à borda posterior do ramo) também há diferenças. Sugerimos para a explicação desses fatos, talvez, a diferença de método empregado, época, raça, sexo, etc.

Dos vários elementos anatômicos de referência selecionados e as inúmeras medidas executadas, além do forame da mandíbula de importância primordial, consideramos de alguma relevância prática as bordas anterior e inferior do ramo e as medidas dessas duas bordas ao forame supra citado, onde encontramos os seguintes resultados, em números redondos: distância média do forame da mandíbula à borda anterior do ramo, lado direito 17 mm, lado esquerdo 18 mm; distância média do forame da mandíbula à borda inferior do ramo, lado direito 30 mm, lado esquerdo 30 mm.

CONCLUSÕES

A relação tamanho do ângulo goníaco com a presença ou não de dentes na mandíbula permite, dentro de certos limites, calcular

a idade aproximada do indivíduo, podendo, porém, conduzir a erro distante da idade real.

O forame, a borda anterior e a borda inferior do ramo da mandíbula, desde que se aperfeiçoem os métodos para as medidas das distâncias dessas duas bordas ao forame, poderão contribuir como pontos de referência de certa importância para o acesso e bloqueio do nervo alveolar inferior próximo ao forame da mandíbula.

Aperfeiçoados os métodos, aprofundada a pesquisa em busca de maior número de observações e, conseqüentemente, medidas de distâncias mais eficientes, talvez se consiga, com algumas manobras técnicas (pertencentes ao campo da Anestesiologia) tirar mais proveito dos três pontos de referência citados.

RESUMO

Foram selecionados diversos pontos anatômicos de referência no ramo da mandíbula e efetuadas várias medidas de distâncias, visando facilitar o acesso para o bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior antes de sua penetração no canal da mandíbula.

PALAVRAS CHAVE: mandíbula, nervo alveolar inferior, pontos anatômicos de referência.

SUMMARY

On the mandible's ramification some anatomical points of reference were selected and several measures of distances were performed, aiming to enable the access for the anesthetic blockage of the alveolar inferior nerve before its penetration in the mandible's canal (or duct).

KEY WORDS: mandible, alveolar inferior nerve, anatomical points of reference.

RÉSUMÉ

Les auteurs ont fait une sélection de plusieurs points anatomiques de repère dans le rameau de la mâchoire et ont mesuré plusieurs distances pour essayer de rendre plus facile l'accès du nerf alvéolaire inférieur, avant sa pénétration dans le canal de la mâchoire; cet accès a grand intérêt pour l'anesthésie.

MOTS CLÉS: mâchoire, nerf alvéolaire inférieur, points anatomiques de repère.

AGRADECIMENTOS

Os autores manifestam, nesta oportunidade, seus agradecimentos:

Ao Professor Fernando Bley Vicente de Castro, do Curso Técnico de Nível Superior em Processamento de Dados da Universidade Federal do Paraná, pela dedicação e orientação sábias para a realização da análise estatística dos resultados;

Ao acadêmico Setembrino S. Ferreira Junior, dos Cursos Técnico de Nível Superior em Processamento de Dados e de Engenharia Química da Universidade Federal do Paraná, pela programação de execução de cálculos dos dados pesquisados.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALVES, E. **Anatomia odontológica**. 1. ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1962. p. 227-232.
- 2 — APRILE, H.; FIGÚN, M. E.; GARINO, R. R. **Anatomia odontológica** (orocervicofacial). 5. ed. Buenos Aires, Ateneo, 1971. p. 46-54, 595, 611-612.
- 3 — ARCHER, H. W. **Anestesia en odontologia**. Buenos Aires, Mundi, 1955. p. 84-95, 146-150.
- 4 — CASTRO, Sebastião Vicente. **Anatomia fundamental**. 2. ed. S. Paulo, McGraw Hill do Brasil, 1976. p. 40-41.
- 5 — CH'ARUGI, G. & LEVI, G. **Instituzioni di Anatomia dell'Uomo**. 9. ed., Vol. I, Milano, Società Editrice Libreria, 1959. p. 688-692.
- 6 — CRÉPY, C. **Anatomia Cervico-Faciale**. 1. ed., Vol. I, Paris, Masson & Prélet, 1967. p. 169-182.
- 7 — CUNNINGHAM, D. J.; BRASH, J. C.; JAMIESON, E. B. **Anatomia humana**. 8. ed., Tomo I, Buenos Aires, M. Marin, 1949. p. 209-212.
- 8 — ERHART, E. A. **Elementos de anatomia humana**. 4. ed. S. Paulo, Atheneu, 1973. p. 51-55.
- 9 — FENEIS, H. **Dicionário ilustrado de anatomia** (Nomenclatura internacional). 4. ed. Rio, Cultura Médica, 1976. p. 28.
- 10 — GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. **Anatomia** (estudo regional do corpo humano). 2. ed. Rio, Guanabara, 1964. p. 632,649-651.
- 11 — GRAY H.; LEWIS, W. H.; MASON, K. B.; RIOCH, D. M.; WILLIAMS, R. G.; ENGLE, E. T.; HINSEY, J. C.; HOERR, N. L. **Tratado de anatomia humana**. 24. ed., Tomo I, Rio, Guanabara, 1946. p. 143.
- 12 — GUARIZA, O.; TAQUES JR., D. V.; MIRANDA, C. C.; MÜLLER, R.P. **Noções de anestesiologia e exodontia**. Curitiba, U.F.P. Setor Ciências Saúde Curso Odontologia, 1976. p. 78-81.
- 13 — JORGENSEN N. B. & HAYDEN JR., J. **Anestesia odontológica**. 1. ed. México, Interamericana, 1970. p. 58-61.
- 14 — LLORCA, F. O. **Anatomia humana**. Tomo I, Barcelona, Científico Médica, 1944. p. 723-729.
- 15 — LOCKHART, R.D.; HAMILTON, G. F.; FYFE, F. W. **Anatomia humana**. 1. ed. México, Interamericana, 1965. p. 51-54, 673-674.
- 16 — MEAD, S. V. **La anestesia en cirugia dental**. 2. ed. México, UTEHA, 1957. p. 97, 100, 104.
- 17 — NEVIN, M. & PUTERBAUGH, P. G. **Anestesia dentária**. 4. ed. Rio, Editora Científica, 1955. p. 45-53.
- 18 — OSÓRIO, P. **Anatomia aplicada da cabeça**. 1. ed. Rio, Editora Científica, 1957. p. 141-142, 149, 155-157.

- 19 — PICOSSE, M. **Anatomia dentária**. 1. ed. S. Paulo, Sarvier, 1971. p. 271.
- 20 — ROUVIÈRE, H. **Anatomia humana descriptiva y topográfica**. 2. ed. México, Editora Nacional, 1962. p. 87-90.
- 21 — SICHER, H. & TANDLER, J. **Anatomia para dentistas**. 2. ed. Barcelona, Labor, 1960. p. 42-47, 285.
- 22 — SOUZA, A. C. **Anatomia dentária**. 8. ed. Rio, Editora Científica, 1950. p. 219-222.
- 23 — SPALTEHOLZ, W. **Atlas de anatomia humana**. 2. ed., Tomo I, Barcelona, Labor, 1965. p. 52-56.
- 24 — TESTUT, L. & LатарJET, A. **Anatomia humana**. 9. ed., Tomo I, Barcelona, Salvat, 1958. p. 122-123.
- 25 — TESTUT, L. & LатарJET, A. **Anatomia humana**. 9. ed., Tomo III, Barcelona, Salvat, 1961. p. 112, 114-117.
- 26 — WATANABE, W. & KONIG JR., B. Contribuição ao estudo de casos raros de variação do nervo alveolar inferior no homem. **Ciência e Cultura**, São Paulo, 24(8): 736-737, 1972.