



Giulia Spada Gimenez; Lucas de Paula Lopes Rosado; Yuri Nejaim; Deborah Queiroz de Freitas França

AVALIAÇÃO DA ALTURA E VOLUME DO PROCESSO CORONÓIDE DA MANDÍBULA DE PACIENTES DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS POR MEIO DE EXAMES DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO.

Palavras Chaves: Músculo temporal; Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico; Mandíbula.

INTRODUÇÃO

O tecido ósseo sofre modificações estruturais de acordo com as tensões que agem sobre ele. Na mandíbula, único osso móvel do crânio, os músculos provocam tensões durante sua movimentação na mastigação e fonação. Os músculos mandibulares da mastigação são: músculos masseter, temporal, pterigóideo medial e pterigóideo lateral. Em relação ao músculo temporal, ele é definido como um grande músculo em forma de leque que se origina a partir da fossa temporal na superfície lateral do crânio, se inserindo no processo coronóide e na borda anterior do ramo ascendente da mandíbula. Esse músculo pode ser dividido em três porções: anterior, médio e posterior. A função do músculo temporal é elevar a mandíbula, permitindo a oclusão dental.

De acordo com alguns autores, durante o movimento de elevação da mandíbula, a parte anterior do músculo temporal puxa o processo coronóide superior e lateralmente, sob a direção de contração das suas fibras. A tensão exercida por este músculo pode influenciar de forma diferente o crescimento e morfologia do processo coronóide. Pesquisadores têm estudado ainda a razão pela qual o processo coronóide da mandíbula regride na ausência do músculo temporal. A inatividade muscular é a explicação mais aceita pelos autores, pois a tensão muscular induz a formação de osso.

Diferentes autores afirmaram que quanto maior a idade do paciente, mais fino a cortical óssea é, devido à redução do tônus muscular que ocorre com o avançar da idade cronológica. Portanto, o envelhecimento também apresenta papel importante nesse processo, pois as mulheres apresentam uma maior taxa de perda óssea em relação aos homens.



OBJETIVO

Objetivo neste estudo foi mensurar a altura e o volume do processo coronóide de pacientes de diferentes sexos e grupos etários, utilizando exames de tomografia computadorizada de feixe cônico.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (protocolo CAAE 19097819.3.0000.5418).

Para realização desta pesquisa, foram selecionados 173 exames de tomografia computadorizada de feixe cônico, obtidos por meio do aparelho Picasso Trio® (E-woo Techonology Company Limited, Republic of Korea), pertencente à área de Radiologia Odontológica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP. A amostra foi selecionada de acordo com o sexo (masculino e feminino) e diferentes faixas etárias (21-30, 31-40, 41-50, 51-60 anos). A medida da altura do processo coronóide foi realizada utilizando o software OsiriX MD (Pixmeo SARL, Geneva, Suíça), uma linha horizontal foi traçada na parte inferior da incisura da mandíbula passando pelo ramo mandibular. Imediatamente após, foi estabelecida uma linha vertical, com base na linha previamente obtida, ligando a mesma até o ponto do processo coronóide mais superior, delimitando assim a altura do processo de coronóide. O volume do processo coronóide foi obtido utilizando o software ITK SNAP (Cognitica, Filadélfia, PA), como mostrado na figura 1. As imagens foram avaliadas por um avaliador com experiência em exames de tomografia computadorizada de feixe cônico, previamente calibrado e cego para os fatores idade e sexo do paciente. O processo de avaliação foi acompanhado pela aluna de iniciação científica. Após 15 dias de intervalo, 25% da amostra foi reavaliada, sob os mesmos parâmetros.

O Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) foi utilizado para calcular a concordância intra-observador. Já as medidas de altura e volume foram submetidas à Análise de Variância (Anova dois critérios), com um nível de significância de 5%.

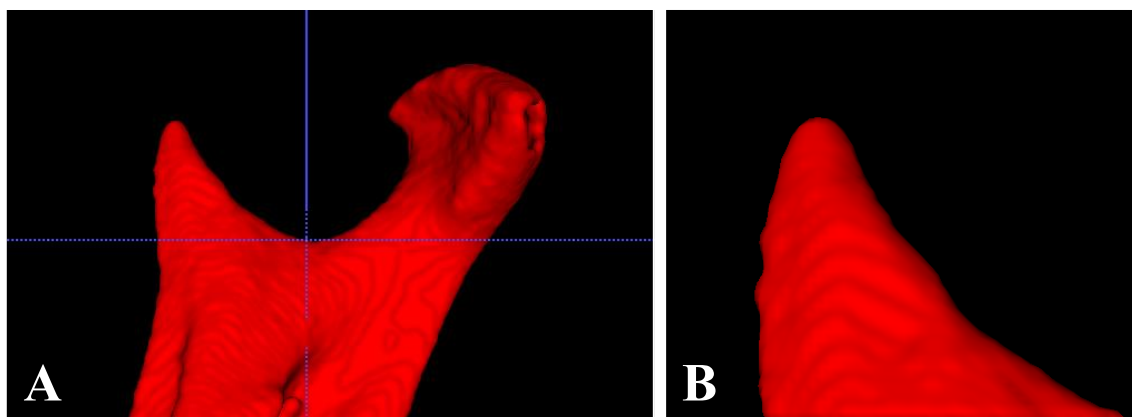


Figura 1: Representação dos limites adotados para o cálculo do volume do processo coronóide. Em A as linhas de orientação que auxiliaram na delimitação do processo coronóide, a linha horizontal passando pela parte mais inferior incisura mandibular e a linha vertical na parte mais inferior e no centro. Em B só o processo coronóide.

RESULTADOS

A distribuição da amostra em relação ao sexo e faixa etária se encontra na Tabela 1. O ICC demonstrou concordância de boa (0,74) a ótima (0,86) para as medidas de altura e medidas volumétricas, respectivamente. Dentre os fatores estudados, apenas o sexo demonstrou ter influência estatisticamente significativa, com o processo coronóide apresentando maior altura e volume no sexo masculino ($p < 0,001$).

Tabela 1: Distribuição da amostra em relação ao sexo e idade

Faixa etária	Masculino	Feminino	Total
21-30	19	16	35
31-40	24	21	45
41-50	28	23	51
51-60	22	20	42
Total	93	80	173

Tabela 2: Valores de média (desvio padrão) da altura e volume do processo coronóide dos lados direito e esquerdo em relação à idade e sexo

	Faixa etária	Masc (média e SD)	Fem (média e SD)	p idade
Altura - lado direito	21-30	1,423 (0,323)	1,075 (0,335)	0,412
	31-40	1,391 (0,305)	1,278 (0,289)	
	41-50	1,452 (0,376)	1,228 (0,279)	
	51-60	1,472 (0,374)	1,269 (0,289)	

p sexo < 0,0001



Altura - lado esquerdo	21-30	1,471 (0,307)	1,209 (0,418)	0,182
	31-40	1,569 (0,311)	1,418 (0,294)	
	41-50	1,556 (0,305)	1,309 (0,245)	
	51-60	1,495 (0,321)	1,398 (0,293)	
p sexo<0,0001				
Volume - lado direito	21-30	371,695 (193,765)	261,461 (108,196)	0,548
	31-40	313,592 (123,030)	302,981 (129,875)	
	41-50	314,174 (131,224)	245,639 (49,607)	
	51-60	329,509 (132,908)	257,795 (102,247)	
p sexo=0,001				
Volume - lado esquerdo	21-30	397,579 (221,588)	268,263 (122,787)	0,435
	31-40	350,600 (120,537)	307,738 (98,581)	
	41-50	323,830 (133,783)	263,709 (103,600)	
	51-60	334,795 (116,910)	271,023 (114,903)	
p sexo<0,0001				

DISCUSSÃO

Estudos prévios na literatura sugerem que os homens, por aplicarem maior força na mastigação, apresentam uma maior remodelação óssea que as mulheres. Ainda, em decorrência do envelhecimento, ocorre naturalmente uma diminuição do tônus muscular, o que diminui a força que esse músculo exerce sobre a estrutura óssea. Por isso, hipotetizamos que a idade e o sexo poderiam influenciar nas dimensões do processo coronóide. No entanto, somente o sexo influenciou de forma significativa as condições avaliadas nesse estudo, com os homens apresentando maior altura e volume do processo coronóide.

Apesar da hipótese inicial ter sido que pacientes com idades mais elevadas poderiam apresentar uma diminuição nas dimensões do processo coronóide, devido à perda do tônus muscular ou devido ao processo de envelhecimento no sexo feminino, o qual pode estar acompanhado de perda de estrutura óssea na menopausa, no presente estudo esse comportamento não foi encontrado. No entanto, em um estudo realizado com radiografias panorâmicas, os autores encontraram que a idade é um fator que influencia na altura do processo coronóide, com a altura sendo menor nos pacientes mais velhos. Importante ressaltar que os grupos etários adotados por eles compreendiam pacientes até os 80 anos; já no presente estudo, a maior idade foi 60, o que pode ter contribuído para a diferença entre os resultados nos dois estudos. Outro ponto é que, diferente do presente estudo em que foram utilizadas imagens de TCFC, eles realizaram as mensurações em radiografias panorâmicas, que é um exame bidimensional com sobreposição de estruturas, o que dificulta determinar com



exatidão os limites do processo coronóide para mensuração da altura, além de não ser possível mensurar o volume. Já as imagens de TCFC permitem a reorientação do volume para melhor mensuração da altura, além de permitir o cálculo do volume dessa estrutura.

Como limitações do presente estudo, pode-se citar que os pacientes não foram avaliados quanto à ocorrência e locais de perdas dentárias. Além disso, fatores como tipos faciais e classes esqueléticas não foram levados em consideração. Sugere-se então estudos futuros que levem em conta esses fatores e avaliem a sua possível influência nas dimensões do processo coronóide e de outras estruturas.

CONCLUSÃO

Somente o sexo mostrou influência sobre as dimensões do processo coronóide, com os homens apresentando uma maior altura e volume dessa estrutura.