

## PREVALÊNCIA DE VARIAÇÕES ANATÔMICAS NO CLIVUS EM SUBGRUPO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Lúcia de Fátima Antoniassi (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Lilian Cristina Vessoni Iwaki (coorientadora), Mariliani Chicarelli da Silva (Orientador), e-mail: mchicarelli@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde/Maringá, PR.

### Odontologia, Radiologia Odontológica

**Palavras-chave:** Clivus, Reparo anatômico, Tomografia computadorizada de feixe cônico.

### Resumo:

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de Fossa Navicular Magna (FNM), Canal Basilar Mediano (CBM) e Canal Craniofaríngeo (CCF), o tamanho da FNM e os tipos de CBM, correlacionando com sexo, idade e padrão esquelético facial. Foram avaliadas imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), realizadas nos anos de 2014 a 2019. As análises estatísticas foram realizadas no software R versão 4.0.2. Para identificar as diferenças na prevalência dos reparos anatômicos entre sexo, classe esquelética facial e faixas etárias, empregou-se o teste Qui-Quadrado. O teste Shapiro-Wilk foi empregado para análise de normalidade e o teste de Levenes para Homogeneidade. Para identificar possíveis diferenças das mensurações do comprimento, profundidade e largura entre sexo empregou-se o teste U de Mann-Whitney-Wilcoxon. Quanto às faixas etárias e as classes esqueléticas, e para identificar possíveis diferenças entre os diâmetros, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis. A concordância inter-examinadores foi verificada por meio do coeficiente de correlação intraclasse. Em todos os testes, o nível adotado de significância foi a 5 %. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas em relação à prevalência de FNM entre os sexos e o padrão esquelético facial, porém há diferenças significativas entre as faixas etárias. Quanto ao CBM não houve diferenças significativas em relação a todas as variáveis. O CCF foi encontrado em um único indivíduo. Sendo assim, é importante que os cirurgiões dentistas tenham conhecimento desses reparos, evitando assim erros de interpretação das imagens de TCFC.

### Introdução

O clivus é uma estrutura óssea situada no ponto médio da base do crânio (CURRARINO, 1988), formado pela fusão da porção basal do osso occipital com o corpo do osso esfenoide na sincondrose esfeno-occipital (AKYEL *et*

*al.*, 2018; CURRARINO, 1988). A fossa navicular magna (FNM) é uma variação anatômica da parte inferior do clivus em forma de entalhe e serve como um trato para infecções entre a base do crânio e a nasofaringe (CURRARINO, 1988; SYED *et al.*, 2016). O canal craniofaríngeo (CCF) é um defeito ósseo raro, definido como um canal da linha média, bem corticalizado, que se estende do teto da nasofaringe até a base da sela turcica, ao longo do corpo esfenoidal (CURRARINO, 1988; BAYRAK *et al.*, 2019). O canal basilar mediano (CBM) é uma variante anatômica rara, que descreve um canal corticalizado e bem definido entre a nasofaringe e a superfície intracraniana do basioccipídeo (CURRARINO, 1988). As imagens de TCFC podem ser obtidas com um grande campo de visão e têm a vantagem de visualizar o clivus e as estruturas ósseas circundantes com uma dose de radiação mais baixa se comparada a tomografia computadorizada helicoidal (CURRARINO, 1988; RAI *et al.*, 2018). No entanto, é necessário que os radiologistas conheçam a anatomia regional para evitar exames desnecessários e distinguir variações anatômicas de condições patológicas (CURRARINO, 1988).

## **Materiais e métodos**

Trata-se de um estudo de caráter observacional, longitudinal e retrospectivo, utilizando imagens de TCFC de 602 pacientes brasileiros que foram encaminhados ao Laboratório de Imagens em Pesquisa Clínica (LIPC) entre janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Foram incluídos exames de TCFC realizados para diversas finalidades, que continham completamente as regiões de interesse, e foram excluídas imagens com baixa qualidade, borrões ou artefatos causados por objetos metálicos, pacientes menores de 18 anos, indivíduos com doenças congênitas ou adquiridas e lesões de deformidades craniofaciais e pacientes com histórico de trauma ou cirurgia na região investigada. Foi empregado o teste Qui-Quadrado para identificar possíveis diferenças de prevalência de FNM, CBM e CCF entre sexo, classe esquelética facial e faixas etárias, o teste Shapiro-Wilk para verificar suposição de normalidade das variáveis comprimento, profundidade e largura e o teste de Levenes para homogeneidade. Para verificar possíveis diferenças das mensurações do comprimento, profundidade e largura entre sexo empregou-se o teste U de Mann-Whitney-Wilcoxon. Para as faixas etárias e as classes esqueléticas faciais, bem como para identificar possíveis diferenças entre os diâmetros, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis. A concordância inter-examinadores foi verificada por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI). Em todos os testes, o nível adotado de significância foi a 5 %.

## **Resultados e Discussão**

Por meio do coeficiente de correlação intra-classe (CCI) observou-se que a concordância inter-examinadores foi satisfatória, notando-se que os coeficientes variaram de 0,71 a 0,82 (Landis & Koch, 1977). Observou-se,

ainda, que não houve diferenças estatisticamente significativas da prevalência da FNM entre os sexos (valor-p = 0,1989), o mesmo foi notado em relação do CBM. O Canal Craniofaríngeo foi encontrado uma única vez, em um indivíduo do sexo feminino correspondendo a uma prevalência de 0,17 %, 36 anos, padrão esquelético facial classe III, com largura média de 1,51 mm e 7,59 mm de comprimento. (**Tabela 1**).

**Tabela 1:** Prevalência da Fossa Navicular Magna, Canal Basilar Mediano e Canal Crâniofaríngeo entre sexo e resultado do teste Qui-Quadrado

		Sexo		Total n (%)	Valor- p
		Masculino n (%)	Feminino n (%)		
Fossa Navicular Magna	Ausência	193 (32,06)	314(52,16)	507 (84,22)	0,19 <sup>3</sup>
	Presença	43 (07,14)	52 (08,64)	95 (15,78)	
	Total	236 (39,20)	366 (60,80)	602 (100,00)	
Canal Basilar Mediano	Ausência	219(36,71)	343(56,64)	562(93,35)	0,63 <sup>3</sup>
	Presença	17 (2,28)	23(3,82)	40(6,64%)	
	Total	236 (39,20)	366 (60,80)	602 (100,00)	
Canal Craniofaríngeo	Ausência	236 (39,53)	365(60,30)	601(99,83)	0,41 <sup>3</sup>
	Presença	0(0)	1(0,17)	1(0,17)	
	Total	236(39,53)	366(60,46)	602(100,00)	

\*Valor-p considerado significativo se  $\leq 0,05$ ; <sup>3</sup>Teste Qui-Quadrado

Quanto à faixa etária, identificou-se diferenças significativas da prevalência de FNM (valor-p = <0,001). Não foram identificadas diferenças significativas da prevalência do CBM entre as faixas etárias. (**Tabela 2**)

**Tabela 2:** Prevalência da Fossa Navicular Magna e do Canal Basilar Mediano entre faixas etárias e resultado do teste Qui-Quadrado

		Faixas Etárias					Total n(%)	Valor -p		
		18-33 n(%)	Valor r - p	34-49 n(%)	Valor - p	>49 n(%)			Valor - p	
Fossa Navicular Magna	Ausência	237(39,37)	0,00 19* 3A	153(25,41)	<0,0 01* <sup>3</sup> B	117(19,44)	507(84,22)	<0,0 01* <sup>3</sup>		
	Presença	66(10,96)		22(3,65)		7(1,17)			<0,00 1* <sup>3C</sup>	95(15,78)
	Total	303(50,33)		175(29,06)		124(20,61)			602(100)	
Canal Basilar Mediano	Ausência	278(46,18)	0,01 1* <sup>3A</sup>	167(27,74)	<0,2 33 <sup>BC</sup>	117(19,43)	562(93,35)	<0,0 01* <sup>3</sup>		
	Presença	25(4,15)		8(1,33)		7(1,16)			<0,00 1* <sup>3C</sup>	40(6,64)
	Total	303(50,33)		175(29,07)		124(20,60)			602(100)	

\*Valor-p considerado significativo se  $\leq 0,05$ ; <sup>3</sup>Teste Qui-Quadrado. 1 - letras diferentes indicam diferenças significativas entre as faixas etárias.

Quanto ao padrão esquelético facial, não houve diferenças significativas da prevalência da FNM (valor-p = 0,57418). O mesmo foi observado quanto à prevalência de CBM (valor-p = 0,1331). A distribuição do tipo da Fossa Navicular Magna mais encontrada foi a Oval com n = 81(85,26 %). Como através do teste Shapiro-Wilk a hipótese de normalidade foi rejeitada em todas as variáveis em estudo (valor-p<0,05), aplicaram-se testes não paramétricos para comparação de medianas. Não foram encontradas diferenças significativas entre sexo, faixa etária e padrão esquelético facial (valor-p>0,05).

## Conclusões

O resultado dessa pesquisa mostra que essas variações anatômicas são raras, porém é de extrema importância o conhecimento das mesmas por parte dos cirurgiões dentistas para que não haja erro de interpretação das imagens de TCFC, evitando assim intervenções desnecessárias.

## Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora Prof. Dra. Mariliani Chicarelli da Silva por toda disponibilidade de tempo, paciência, aprendizado e incentivos ao longo desse ano de pesquisa. Agradeço, também, ao CNPq pela concessão da bolsa e oportunidade de realização deste estudo.

## Referências

AKYEL, N. G. *et al.* Persistent craniopharyngeal canal bilateral microphthalmia with colobomatus cyst, ectopic adenohypophysis with Rathke cyst, and ectopic neurohypophysis: case report and review of the literature. **Child's Nervous System**, v. 34, n. 7, p. 1407-1410, 2018.

BAYRAK, S.; BULUT, D. G.; ORHAN, K. Prevalence of anatomical variant in the clivus: fossa navicularia magna, canalis basilaris medianus, and craniopharyngeal canal. **Surgical and Radiologic Anatomy**, v. 41, n. 4, p. 477-483, 2019.

CURRARINO, G. Canalis Basilaris Medianus and Related Defects of the Basiocciput. **American Journal of Neuroradiology**, v. 9, n. 1, p. 208-211, 1988.

RAI, R. *et al.* A comprehensive review of the clivus: anatomy, embryology, variants, pathology, and surgical approaches. **Child's Nervous System**, v. 34, n. 8, p. 1451-1458, 2018.

SYED, A. Z. *et al.* Evaluation of canalis basilaris medianus using cone-beam computed tomography. **Imaging Science in Dentistry**, v. 46, n. 2, p. 141-144, 2016.