

## AVALIAÇÃO MORFOMETRICA DO FORAME MAGNO PARA DETERMINAÇÃO DO GÊNERO: ESTUDO EM UMA POPULAÇÃO BRASILEIRA .

Estefani F. Lopes da Silva\*, Evelyn L. Rodrigues Gennari\*, João Pedro N. Camargo\*, Livia M. Pagani\*, Paulo H. F. Caria (Orientador)

### Resumo

A determinação do gênero de um cadáver pode ser difícil, principalmente se o corpo estiver danificado ou se somente fragmentos são encontrados. O crânio é uma das partes do corpo que oferece mais informações sobre o gênero. Embora critérios como peso, tamanho e curvaturas do crânio sejam os critérios mais confiáveis, casos onde somente fragmentos do crânio são encontrados, esses aspectos não podem ser utilizados. O objetivo deste estudo foi realizar diversas medidas da região do forame magno (FM) para determinação do sexo em uma população brasileira.

**Palavras-chave:** Forama magno, morfometria, identificação humana.

### Introdução

A identificação humana pode ser um grande desafio, principalmente se o corpo estiver fragmentado ou com severas deformações. Algumas partes do corpo humano são mais importantes para a determinação do gênero, principalmente em acidentes em massa ou em remanescentes arqueológicos<sup>1</sup>. O crânio é uma das partes do corpo que oferece mais informações sobre o gênero. Embora outros elementos como peso, tamanho e curvaturas do crânio sejam critérios mais confiáveis, casos onde somente fragmentos do crânio são encontrados, esses aspectos não podem ser utilizados<sup>2</sup>. O objetivo deste estudo foi avaliar as diversas medidas da região do forame magno (FM) para determinação do sexo em uma população brasileira

### Resultados e Discussão

Foram realizadas 5 medidas do FM em 70 crânios adultos brasileiros, (37 homens e 33 mulheres) pertencentes a FOP-UNICAMP. As 5 medidas são: 1. Diâmetro sagital (DSFM) 2. Diâmetro transversal (DTFM) 3. Circunferência (CFM) 4. Área (AFM), além classificação. Estatística descritiva com valores do mínimo, máximo, média e desvio padrão de todas as medidas do forame magno do homens e mulheres avaliados nesse estudo estão apresentadas na Tabela 1. É evidente que os crânios masculinos apresentaram maiores valores médios que os crânios femininos para todas as variáveis medidas. No entanto, a diferença não foi estatisticamente significativa. O diâmetro transversal (DT) dos crânios masculinos foi maior que os femininos (Tabela 2) A diferença foi estatisticamente significativa com os homens tendo uma DTFM maior ( $p < 0,05$ ). A medida da circunferência do forame magno (CFM) no sexo masculino ficou na faixa de  $48,00 \pm 25,0$  mm, com média de  $97,88 \pm 5,64$  mm, enquanto nos crânios femininos foi de  $36,98 \pm 23,72$ mm. A média da área do forame magno (AFM) nos crânios masculinos foi de  $96,0 \pm 50,01$  mm<sup>2</sup>, com média de  $69,57 \pm 90,64$ mm<sup>2</sup> no sexo feminino foi de  $73,94 \pm 47,45$ mm<sup>2</sup>. Embora o CFM e AFM foram maiores nos masculinos que nos crânios femininos, as diferenças não foram estatisticamente significativas. A circunferência do forame magno (CFM) foi maior no sexo masculino  $86,51 \pm 5,23$  comparado ao sexo feminino  $82,63 \pm 6,22$ . Relativo a forma, foi encontrado predomínio da forma de ovo em ambos os sexos analisados (Tabela 3)

**Tabela 1.** Valores do Diâmetro sagital do forame magno DSFM (M±DP):



SEXO	MASCULINO	FEMININO
Valor máximo	37,38 ± 7,2	26,4 ± 7,7
Valor mínimo	12,8 ± 8,60	11,9 ± 8,33
Valor médio	17,3 + 8,06	14,23 8 + 33

**Tabela 2.** Valores do Diâmetro transversal do forame magno DTFM (M±DP):

SEXO	MASCULINO	FEMININO
Valor máximo	96,0 ± 50,01	73,94 ± 47,45
Valor mínimo	18,28 ± 7,96	11,78 ± 7,55
Valor médio	48,00 ± 25,0	36,98 ± 23,72

**Tabela 3.** Frequência das formas do forame magno avaliadas:

Forma de ovo	22 crânios (31,4%)
Redondo	18 crânios (25,7%)
Tetragonal	11 crânios (15,7%)
Oval	9 crânios (12,8%)
Irregular	7 crânios (10%)
Hexagonal	3 crânios (4,2%)

A determinação das diferenças morfológicas entre gêneros e grupos étnicos requer prática e precisão. O uso de fragmentos de crânio humano é empregado com uma certa parcimônia devido à grande fragilidade do viscerocrânio que são mais suscetíveis a fraturas ou acidentes<sup>3</sup>. Por esse motivo, o forame magno foi usado por ser uma estrutura regular e menos suscetível a grandes alterações morfológicas.

### Conclusões

Há prevalência da forma oval do forame magno porém, não há grandes diferenças nas dimensões nos crânios masculinos e femininos na população brasileira estudada.

### Agradecimentos

CNPq pela bolsa de estudos e ao meu orientador pela atenção.

1. Günay, Y; Altinkök, M. The value of the size of foramen magnum in sex determination. *Journal of Clinical Forensic Medicine*. 2000, vol. 7, p. 147-149.

2. Herrera, CJC. Study of the anatomic metric values of the foramen magnum and its relation to sex. *Acta Anatomica*. 1987, vol. 130, p. 344-347.

3. Rösing, FW., Graw, M., Marré, B. et al. Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. *Homo*. 2007, vol. 58, p. 75-89