

Importância do conhecimento anatômico na Síndrome de Eagle: relato em crânio secos

Importance of anatomical knowledge in Eagle Syndrome: report on dry skulls

Importancia del conocimiento anatómico en la Síndrome de Eagle: reporte sobre cráneos secos

Recebido: 21/10/2020 | Revisado: 24/10/2020 | Aceito: 28/10/2020 | Publicado: 31/10/2020

Mônica Patrícia de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5615-0524>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: monica_patricia10@hotmail.com

Sarah Evelyn Silva Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4669-9278>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: sarahfernandes@ufpr.br

Yoná Karine Kramer

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1162-2214>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: yonakramer@ufpr.br

Giovanna Dias Escarante

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0944-6212>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: giovannaescarante@ufpr.br

Ariane Delai

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1275-7014>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: arianedelai@ufpr.br

Natalie Toki Komori

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5396-8574>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: natty.komori@gmail.com

Kleber Fernando Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5102-6273>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

Resumo

O processo estilóide é uma projeção óssea e pontiaguda que se origina do osso temporal e seu comprimento padrão varia entre 25 a 30 mm. Quando este comprimento é excedido, o acidente ósseo é considerado alongado, isso associado a sintomatologia específica pode indicar o diagnóstico de Síndrome de Eagle. Esse relato foi um achado anatômico, observacional, realizado a partir de osteotécnica em crânios secos de adultos, pertencentes ao laboratório de Anatomia Humana da Universidade Federal do Paraná - Campus Toledo. Os achados foram mensurados com paquímetro nove. Entre doze ossadas humanas analisadas, duas possuíam processo estilóide alongado, que tinham o comprimento de 45 mm do lado direito e 43 mm do lado esquerdo no crânio 1 e 41 mm do lado esquerdo e 39 mm do lado direito no crânio 2. Desse modo, as medidas dos comprimentos das apófises estilóides encontradas possuem um tamanho acima da média dos relatados na literatura, o que sugere que esse processo estilóide anômalo estaria comprimindo as estruturas adjacentes e causando sintomatologia clínica compatível com a Síndrome de Eagle. O conhecimento sobre a patologia, bem como suas manifestações clínicas pode favorecer a suspeita da doença pelos profissionais médicos.

Palavras-chave: Apófise estiloide; Alongamento ósseo; Anatomia clínica.

Abstract

The styloid process is a bony and pointed projection that originates in the temporal bone and its standard length varies from 25 to 30 mm. When this length is exceeded, this bone accident is considered elongated, which associated with specific symptoms may indicate the diagnosis of Eagle syndrome. This report was an anatomical, observational finding, performed from osteotechnics on dry adult skulls, owned by the Human Anatomy laboratory at the Federal University of Paraná - Campus Toledo. The findings were measured with a caliper nove. Among twelve human bones analyzed, two had an elongated styloid process that were 45 mm long on the right side and 43 mm on the left side in skull 1 and 41 mm long on the left side and 39mm on the right side in skull 2. Thus, the length measurements of the styloid apophyses found are larger than the average of the sizes reported in the literature, which suggests that this anomalous styloid process would be compressing adjacent structures and causing clinical symptoms compatible with Eagle's Syndrome. Knowledge about the

pathology, as well as its clinical manifestations, may favor the suspicion of the disease by medical professionals.

Keywords: Styloid apophysis; Bone elongation; Clinical anatomy.

Resumen

La apófisis estiloides es una proyección ósea y puntiaguda que se origina en el hueso temporal y su longitud estándar varía entre 25 y 30 mm. Cuando se excede la longitud, este accidente óseo se considera alargado, lo que asociado a síntomas específicos puede indicar el diagnóstico de síndrome de Eagle. Este informe fue un hallazgo observacional anatómico, realizado a partir de osteotecnia en cráneos secos de adultos, perteneciente al laboratorio de Anatomía Humana de la Universidad Federal de Paraná - Campus Toledo. Los hallazgos se midieron con un calibre nueve. De los doce huesos humanos analizados, dos tenían una apófisis estiloides alargada, en la que se encontraron apófisis estiloides de 45 mm de longitud en el lado derecho y 43 mm en el lado izquierdo en el cráneo 1 y 41 mm de largo en el lado izquierdo y 39 mm en el lado derecho en cráneo 2. Así, las medidas de longitud de las apófisis estiloides encontradas están por encima del promedio de los tamaños reportados en la literatura, lo que sugiere que esta estructura anómala estaría comprimiendo las estructuras adyacentes y provocando síntomas clínicos compatibles con el Síndrome de Eagle. El conocimiento de la patología, así como de sus manifestaciones clínicas, puede favorecer el diagnóstico de sospecha de la enfermedad por parte de los profesionales médicos.

Palabras clave: Apófisis estiloides; Elongación ósea; Anatomía clínica.

1. Introdução

O processo estiloide é uma estrutura óssea, delgada e pontiaguda que se origina na parte inferior do osso temporal, conectado ao corno inferior do osso hioide pelo ligamento estiloide (Neto, 1999; Queresby et al., 2001; Guimarães et al., 2006). Está localizado entre as artérias carótidas externa e interna, onde se originam os músculos: estilo-hióideo, estiloglosso e estilofaríngeo e os ligamentos: estilo-hióideo e estilomandibular (Barros et al., 2010). Os nervos cranianos glossofaríngeo, vago e acessório, encontram-se medialmente à apófise estiloide, enquanto que o nervo facial, que emerge do forame estilomastoideo, situa-se lateralmente, através da glândula parótida (Guzzo et al., 2006).

O comprimento padrão do processo estiloide varia entre 25 a 30 mm, quando esse comprimento é excedido o processo estiloide é considerado alongado (Bozkir et al., 1999). As apófises estiloides alongadas constituem uma anomalia que podem estar acompanhadas pela calcificação dos ligamentos estilo-hioideo e estilomandibular, e quando associadas às manifestações clínicas como: dor na garganta persistente, sensação de corpo estranho na faringe, dor cervical, paresias e disfagia, seriam indicativos para o diagnóstico da Síndrome de Eagle (O'Correll et al., 1984; Chourdia e Silva, 2002; Fuentes et al., 2007). A análise radiológica é importante instrumento para confirmação do diagnóstico, juntamente com os achados clínicos dos pacientes.

Tal achado foi descrito inicialmente, em 1652, pelo anatomista Pietro Marchetti, e originalmente descrito por Watt Eagle no ano de 1957 (Correll, 1979). No presente estudo, relatamos o caso de dois crânios secos - os quais possuem processos estiloides em conformidade com a Síndrome de Eagle. O objetivo do nosso relato constitui-se em descrever a anatomia do processo estilóide alongado e sua relação morfológica com a síndrome de Eagle.

2. Materiais e Métodos

A Universidade Federal do Paraná - Campus Toledo, recebeu uma doação de 12 ossadas de cadáveres obtidas por exumação, as quais são provenientes do cemitério municipal de Cascavel - PR. Para a preparação das ossadas utilizou-se como método osteotécnica. Esta é uma pesquisa descritiva e qualitativa (Pereira et al., 2018), onde a principal característica deste tipo de estudo é a ausência de um grupo de comparação, ou seja, o objetivo é a descrição de um fato médico ou morfológico.

A preparação ocorreu em laboratório de anatomia pertencente à Universidade Federal do Paraná - Campus Toledo. Primeiramente, separou-se as ossadas e em seguida lavou-se com auxílio de sabão e escovas comuns, após essa etapa, colocou-se os ossos em uma mesa de metal para secagem em temperatura ambiente de 25°C. Após a limpeza e secagem de todos os ossos, foram colocados em uma caixa de plástico e mergulhados em solução de hipoclorito de sódio a uma concentração de 2%. Após uma semana, enxaguou-se os ossos em água corrente, retirou-se as demais sujidades com auxílio de escovas e sabão comuns e em seguida armazenou-se o material em um recipiente de plástico mergulhado em uma solução de

peróxido de hidrogênio a concentração de 10%. Após as 48 horas, os ossos foram retirados do recipiente plástico, enxaguados em água corrente e colocados em mesa de superfície metálica para secagem.

A técnica descrita foi realizada por acadêmicos do curso de medicina sob a orientação de docente da Universidade. Após a secagem, observou-se o crânio em uma vista pósteroinferior, em seguida, identificou-se o processo estilóide e com auxílio de um paquímetro (nove54) mensurou-se os achados anatômicos distintos, fez-se as medidas de espessura em três pontos distintos do processo estiloide de ambos os lados, o primeiro ponto mensurado foi a base, o segundo foi o terço médio, e o terceiro ponto foi o ápice do processo estilóide. Em seguida fez-se a mensuração do comprimento, para isso, o crânio foi posicionado novamente em uma vista pósteroinferior e mediu-se com o paquímetro desde a base até ápice do processo estilóide. Os achados distintos foram fotografados pelos acadêmicos com auxílio de câmera fotográfica de celular (13 pixels). Em um segundo momento, fez-se uma revisão bibliográfica para identificar a causa de tal alteração anatômica.

Os critérios éticos seguiram a Lei n ° 8.501, de 30 de novembro de 1992, que dispõe sobre o uso de cadáveres não reclamados para fins de estudos científicos ou pesquisa e outros aspectos.

3. Resultados e discussões

Na base dos dois crânios secos, dentre as doze ossadas humanas, foram encontrados processos estilóides alongados bilateralmente. O crânio 1 medindo 45 mm de comprimento, do lado direito e 43 mm do lado esquerdo com espessura proximal, médio e distal de 6 mm, 2 mm e 1 mm, respectivamente e o crânio 2 medindo 41 mm de comprimento, do lado esquerdo e 39 mm do lado direito com espessura proximal 5 mm, médio 3mm e distal 1mm.

A Síndrome de Eagle é uma patologia de prevalência significativa e estudos epidemiológicos consideram, dentro da população geral, valores entre 4% a 30% (Solfanelli et al., 1981; Leite et al., 1988; Kawai et al., 1990; Watanabe et al., 1998). A prevalência do alongamento do processo estiloide neste trabalho foi de 15%, enquadrando-se nos dados da literatura, o que ressalta a importância desse conhecimento anatômico na clínica médica para o diagnóstico desta síndrome.

Embora exista discordâncias entre os autores para a avaliação da medida exata do alongamento do processo estiloide - sendo para alguns superior a 25 mm, enquanto outros mais de 30 mm - em nosso estudo, as apófises medem valores muito além do proposto pela literatura e, independente da referência utilizada, são consideradas como anômalas (Eagle, 1937; Kawai et al., 1990; Sokler, 2001; Mortellaro, 2002). Além disso, segundo os estudos de Balcioglu (2009), a média do comprimento da apófise estiloide nos cadáveres e crânios secos foi de 22,24 mm. Em contrapartida, em nosso estudo constatou uma média de 42 mm. Por isso, levando em conta a região anatômica cervical e o tamanho dos processos estiloides encontrados em nosso estudo, consideramos ser um caso de Síndrome de Eagle, visto que estaria comprimindo as estruturas adjacentes (muscular, vascular e nervosa) e causaria toda sintomatologia da doença como dor cervical, otalgia, dor ao mudar a posição da cabeça, cefaléia, dor na região cervicofacial, disfagia, dor nos ombros, parestesias entre outros, além disso durante a piora do quadro pode ocorrer perturbação visual, tontura e síncope (Bozkir et al., 1999; Quereshy et al., 2001). Ademais, nos casos de cefaleia, em que não se tem uma causa clara dessa dor, tem-se que ser incluído a possibilidade do alongamento do processo estiloide, o que evidencia ainda mais a importância do conhecimento anatômico para o diagnóstico diferencial desse quadro clínico (Eagle, 1949; Maiello, 2006).

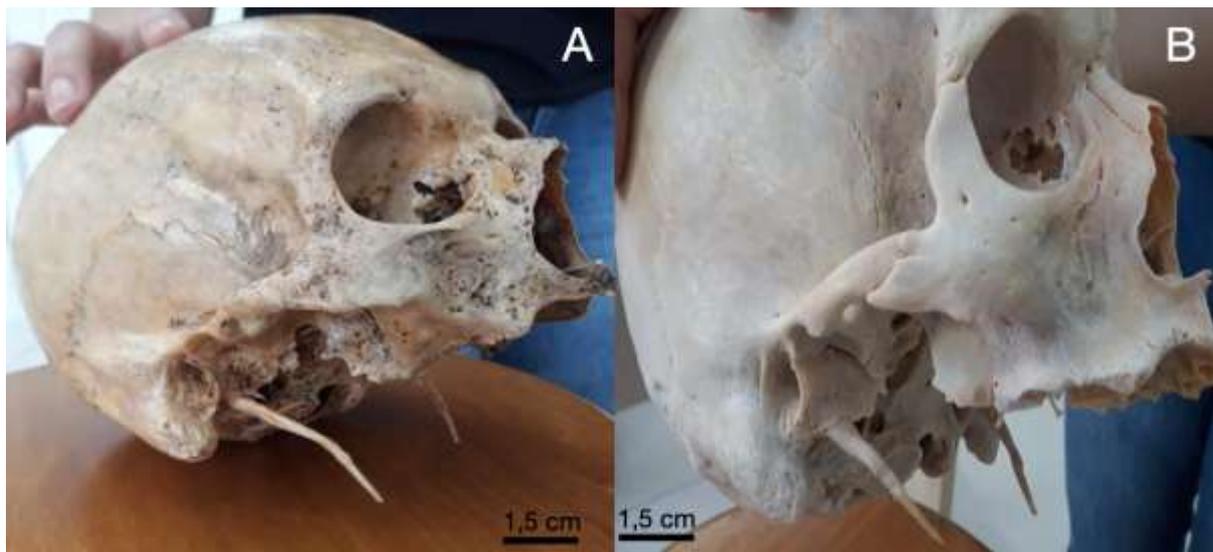
Uma outra característica anatômica observada neste estudo foi que em ambos os crânios secos foram encontrados o alongamento do processo estiloide bilateralmente, condizente com os resultados de outros estudos (Correll et al., 1979; Ruprecht et al., 1988; Ferrario et al., 1990; Ilguy et al., 2005). Entretanto, alguns autores (O'Carroll, 1984; Watanabe et al., 1998), relataram não haver em seus estudos predisposição para unilateral ou bilateral.

Constatou-se ainda que ambos os esqueletos dos crânios com processos estiloides anômalos são do sexo masculino, devido à proeminência da protuberância occipital externa, à saliência orbital e ao estreitamento da angulação pélvica. Contudo, apesar da prevalência em nosso estudo das hipófises alongadas ser apenas no sexo masculino, a literatura aponta que a anomalia é mais frequente no sexo feminino (Mortellaro et al., 2002).

Durante a realização da osteotécnica, foi observado em uma das ossadas com o processo estiloide alongado, uma fratura oblíqua, não deslocada, incompleta, localizada na região medial do osso frontal. Em contrapartida, não há sinais sugestivos de trauma no outro crânio seco com anomalia. A maioria dos autores definem que a etiologia da Síndrome de

Eagle é desconhecida, porém, segundo Pereira (2008) existem duas teorias que condizem com os achados em nosso estudo: a hiperplasia reativa e a metaplasia reativa. Esses estudos sugerem como causa a essa anomalia um trauma prévio que estimularia a calcificação na parte distal do processo estiloide. Entretanto, também há a teoria da variação anatômica que considera que o alongamento do processo estiloide pode ocorrer independentemente de eventos traumáticos. Dessa maneira, acreditamos que a etiologia ainda é idiopática.

Figura 1 - Alongamento do processo estilóide.



A. Crânio 1, processos estiloides anômalos com 45 mm e 43 mm de comprimento no lado direito e esquerdo, respectivamente. B. Crânio 2, processos estiloides anômalos com 41 mm e 39 mm de comprimento no lado direito e esquerdo, respectivamente. Fonte: Fotografia de Gabriela Rodrigues Moreira Florêncio, (2019).

4. Conclusão

A Síndrome de Eagle é uma patologia caracterizada por sintomas compressivos causados pelo alongamento do processo estiloide, como dor cervical, otalgia, cefaléia, disfagia, dor nos ombros, parestesia. Além disso, em casos de agravamento do quadro, os pacientes podem apresentar perturbação visual, tontura e síncope. A etiologia da síndrome é idiopática. A maioria dos autores consideram que a etiologia seja desconhecida, contudo algumas teorias relacionam trauma prévio ao alongamento do processo ósseo devido a hiperplasia reativa e a metaplasia reativa. O diagnóstico da Síndrome de Eagle é realizado mediante quadro clínico compatível e avaliação radiológica, como radiografia simples do crânio ou tomografia computadorizada.

A variação normal de comprimento do processo estiloide na literatura é contraditória, contudo os valores considerados normais não ultrapassam 30 mm. Desta forma, os processos estiloides estudados no presente relato são considerados alongados e, portanto, anômalos. Apesar da carência informações clínicas pre-mortem, ao considerar o comprimento excessivo, os processos anômalos comprimiriam estruturas adjacentes o que causaria sintomas e, desta forma, caracterizaria a síndrome de Eagle. Além disso, um dos crânios apresentou uma fratura oblíqua, não deslocada, incompleta, localizada na região medial do osso frontal. Este trauma pode estar associado a ossificação anormal por hiperplasia ou metaplasia reativa que poderia ter levado ao alongamento do processo estiloide.

Referências

- Balcioglu, H. A.; Kilic, C.; Akyol, M.; Ozan, H. & Kokten, G. (2009). Length of the styloid process and anatomical implications for Eagle's syndrome. *Folia Morphol (Warsz)*, 68(4), 265-270.
- Barros, E. L. D & Lins, C. C. S .A. (2010). Considerações anátomo-clínicas da Síndrome de Eagle. *IJD. International Journal of Dentistry*, 9(2), 90-92.
- Bozkir, M. G.; Boga, H. & Dere, F. (1999) The Evaluation of Elongated Styloid Process in Panoramic Radiographs in Edentulous Patients. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 29, 481-485.
- Chourdia, V. (2002). Elongated Styloid Process (Eagle's Syndrome) & Severe Headache. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 54, 238-241.
- Correll, R. W.; Jensen, J. L.; Taylor, J. B. & Rhyme, R. R. (1979). Mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament complex. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 48(4), 286-291.
- Eagle, W. W. (1949). Symptomatic elongated styloid process. *Arch Otolaryngol*, 49, 490-503.

Eagle, W. W. (1937). Elongated styloid processes: report of two cases. *Arch Otolaryngol*, 25(5), 584-587.

Ferrario, V. F.; Sigurtá, D.; Daddona, A.; Dalloca, L.; Miani, A.; Tafuro, F, et al. (1990). Calcification of the stylohyoid ligament: incidence and morphoquantitative evaluations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 69(4), 524-529.

Fuentes, F R. et al. (2007). Processo estilóides en una amuestra de radiografias panorâmicas de la ciudade de Temuco-Chile. *International Journal of Morphology*, 25(4), 729-723.

Guimarães, S. M. R.; Carvalho, A. C. P.; Guimarães, J. P.; Gomes, M. B.; Cardoso, M. M. M. & Reis H. N. (2006). Prevalência de alteração morfológica. do processo estilóide em pacientes com desordem temporomandibular. *Radiologia Brasileira*, 39, 407-411.

Guzzo, F. A. V et al. (2006). Síndrome de Eagle: Relato de caso. *Revista Paraense de Medicina*, 20(4), 47-51.

Ilguy, M. et al. (2005). Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process. *The Journal of International Medical Research*, 33(1), 96-102.

Kawai, T.; Shimoato, K.; Ochiai, S. (1990). Elongated styloid process as a cause of difficult intubation. *J. Oral Maxillofac Surg*, 48, 1225-1228.

Leite, H. F. et al. (1988). Prevalência do processo estilóide alongado em crânios humanos. *Rev Odont UNESP*, 17(1/2), 145-151, jan./fev.

Maiello, V. L.; Alves, F. E. M. M. (2006). Síndrome de Eagle: proposição de critério diagnóstico. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 60, 403-406.

Mortellaro, C.; Biancucci, P.; Picciolo, G. & Vercellino, V. (2002). Eagle's syndrome: importance of a corrected diagnosis and adequate surgical treatment. *J Craniofac Surg* 13, 755-758.

Neto, M. P. Síndrome de eagle: aspectos radiográficos e implicações clínicas. Monografia de especialização (Radiologia Odontológica) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 1999.

O'carroll M. K. (1984). Calcification in the stylohyoid ligament. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 58(5), 617-21.

Pereira, L. C. et al. (2008). Síndrome de Eagle: Relato de caso. *Revista da Academia Tiradentes de Odontologia*, 8(11), 624-631.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira F. J. & Shitsuka R. (2018). Metodologia da pesquisa científica [E-book]. Santa Maria, RS: UFSM, NTE. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Quereshy, F. A.; Gold, E. S.; Arnold, J. & Powers, M. P. (2001). Eagle's syndrome in an 11-year-old patient. *J Oral Maxillofac Surg*, 59, 94-97.

Ruprecht, A.; Sastry, K. A.; Gerard, P. & Mohammad, A. R. (1988). Variation in the ossification of the stylohyoid process and ligament. *Dentomaxillofac Radiol*, 17(1), 61-66.

Silva, H. J.; Moraes, S. R. A. & Tashiro, T. (2002). Análisis morfométrico de los elementos de la cadena estilohioidea. *Revista Chilena de Anatomia*, 20(2), 205-210.

Sokler, K. & Sandev, S. (2001). New classification of the styloid process length – clinical application on the biological base. *Coll Anthropol*, 25(2), 627-32.

Solfanelli, S. X. et al. (1981) Surgical management of a symptomatic fractured, ossified stylohyoid ligament. *Oral Surg*, 52(6), 569-573, dec.

Watanabe, P. A. C. et al. (1998). Síndrome do processo estilóide alongado (Síndrome de Eagle). *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 52(6), 487-490, nov./dez.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Mônica Patrícia de Souza — 15%

Sarah Evelyn Fernandes — 15%

Yoná Karine Kramer — 15%

Giovanna Dias Escarante — 15%

Natalie Toki Komori — 15%

Ariane Delai – 10%

Kleber Fernando Pereira — 15%