

## PREVALÊNCIA DO PROCESSO ESTILOÍDE ALONGADO EM CRÂNIOS HUMANOS

Horácio Faig LEITE\*  
Walter D. NICCOLI FILHO\*  
Edson A. LIBERTI\*\*  
Miguel C. MADEIRA\*\*\*  
Sylvio SIMÕES\*\*

---

*RESUMO: O alongamento do processo estilóide não é uma ocorrência rara. O exame de 501 crânios, em perfeitas condições de mensuração, revelou que 98 deles (19,56%) apresentavam evidentes características de processo estilóide alongado, com 30mm ou mais. Não houve predominância uni ou bilateral e o maior número das anomalias (74) alcançava um comprimento de 30 a 35mm. Esta condição anatômica pode ser assintomática, mas pode se manifestar como síndrome estilo-estilohióidea (síndrome de Eagle), com sintomas variados. Os clínicos devem estar atentos para esta possível ocorrência, visto que muitos pacientes com esta síndrome foram avaliados como tendo outra espécie de problema.*

*UNITERMOS: Processo estilóide; anatomia descritiva; síndrome de Eagle.*

---

### INTRODUÇÃO

O aparelho estilohióideo é derivado do segundo arco branquial e inclui o processo estilóide, o ligamento estilohióideo e o corpo menor do osso hióide. Há quatro partes formadoras da cartilagem do segundo arco branquial: Timpanohial, base do processo estilóide que se fundiona com a porção petrosa do osso temporal; Estilohial, porção distal do processo estilóide que se fundiona com a porção proximal; Ceratohial, que se degenera e se transforma em ligamento estilohióideo; Hipohial, o corno menor do osso hióide<sup>7,12,23,25</sup>.

Anomalias desse aparelho não são infreqüentes e manifestam-se principalmente pela ossificação do ligamento estilohióideo e pelo alongamento exagerado do processo estilóide. Este processo situa-se entre as artérias carótidas interna e externa, atrás da parede da faringe, na área da fossa palatina, com três músculos inseridos nele: o estiloglosso (suprido pelo nervo hipoglosso), o estilohióideo (nervo facial) e o estilofaríngeo (nervo glossofaríngeo). Seu comprimento médio é de 25mm; quando excede 30mm é considerado alongado<sup>2,3,6,9,14,15,16,19,20,22</sup>.

A condição anatômica do alongamento do processo estilóide pode ser assintomática, mas pode também dar origem à chamada síndrome de Eagle ou síndrome estilo-estilohióidea<sup>6,11,15,17,18,22</sup>, cujos sintomas incluem dores na cabeça, faringe, orelha, pescoço, face, língua e ao longo das artérias carótidas interna e externa. Perturbação da visão e tontura podem

---

\* Departamento de Morfologia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 12200 – São José dos Campos – SP.

\*\* Departamento de Anatomia – Instituto de Ciências Biomédicas – USP – 05568 – São Paulo – SP.

\*\*\* Departamento de Morfologia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 16015 – Araçatuba – SP.

acompanhar as dores severas. Disfagia, disfonia, movimentos restritos do pescoço e sensação de um corpo estranho alojado na garganta completam este quadro clínico<sup>5,6,10,17,18</sup>. O diagnóstico é difícil de ser estabelecido e o tratamento depende do grau de desconforto do paciente, mas a ressecção cirúrgica é, algumas vezes, a melhor alternativa.

A literatura sobre este assunto é relativamente rica, mas a maioria dos artigos são relatos de casos que ressaltam anormalidades do aparelho estilohióideo associadas a vários sintomas<sup>1,2,4,7,8,9,10,12,13,16,17,21,22,24</sup>. Há somente alguns estudos radiográficos que tratam da prevalência dessa anomalia, que varia de 4% a 28%<sup>3,6,14,19</sup>.

O propósito deste trabalho é determinar a prevalência do processo estilóide alongado em uma larga amostragem de crânios de indivíduos adultos, que residiam no Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para esta investigação foram examinados 1306 crânios humanos de indivíduos adultos, de ambos os sexos, pertencentes às coleções das Faculdades de Odontologia dos Campi de São José dos Campos e Araçatuba, UNESP, e do Departamento de Anatomia do Instituto de Ciências Biomédicas, USP. Os crânios, cujos processos estilóides (ou um ou ambos) se encontravam quebrados, foram desprezados. Assim, foram selecionados 501 crânios que portavam ambos os processos estilóides intactos, para um exame mais detalhado e mensuração.

A medida era feita com paquímetro, desde a base até o ápice do processo. O ponto de referência comum para a base era a sua parte posterior, no local em que formava ângulo com a porção petrosa do osso temporal. Medidas nesse ponto freqüentemente incluíam o processo vaginal, extensão óssea que embainha a base do processo estilóide. Qualquer processo estilóide que medisse 30mm ou mais em comprimento era considerado alongado.

Havia casos em que o ápice do processo era alargado, sugerindo conexão com outro segmento ósseo (ceratohial, ligamento estilohióideo ossificado), fato este que não pôde ser verificado.

## RESULTADOS

Dos 501 crânios examinados, 98 (19,56%) apresentaram condições de alongamento do processo estilóide (Figs. 1, 2 e 3). Não havia predominância da ocorrência uni ou bilateral da anomalia, pois 48 (48,98%) eram bilaterais (Figs. 1 e 2). As 50 restantes (51,02%) eram unilaterais (Fig. 3), sendo 24 do lado direito e 26 do lado esquerdo.

O comprimento médio dos processos estilóides alongados era de 34,84mm, variando de um mínimo de 30mm a um máximo de 65mm. O maior número de anomalias (74) ficava entre 30mm e 35mm.

Um fato inusitado foi observado na área do processo estilóide de um dos crânios, lado esquerdo, onde havia uma bem desenvolvida exostose, ocupando toda a área e substituindo o processo estilóide (Fig. 4).

## DISCUSSÃO

O mecanismo de ossificação de partes do aparelho estilohióideo não é perfeitamente entendido ainda. Foi sugerido que, devido à sua origem embriológica em cartilagem, o ligamento estilohióideo retém alguma cartilagem, com potencial osteogenético<sup>7,11,12,13,22,23</sup>. De acordo com GROSS & FISTER<sup>13</sup>, a junção do processo estilóide com o osso temporal permanece cartila-

ginosa até a idade adulta, proporcionando assim um meio para que o processo estilóide possa se alongar. Desta maneira, não haveria ossificação do ligamento, mas da cartilagem persistente, ou seja, o ligamento não seria primeiramente formado e depois calcificado. Entretanto, a transformação do ligamento fibroso em osso é uma possibilidade que ocorre em pessoas de idade mais avançada<sup>7,24</sup>.

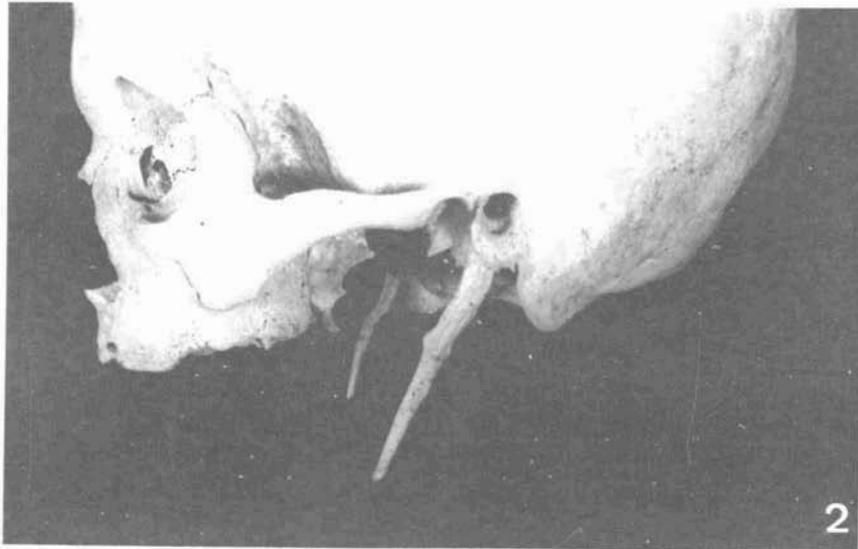
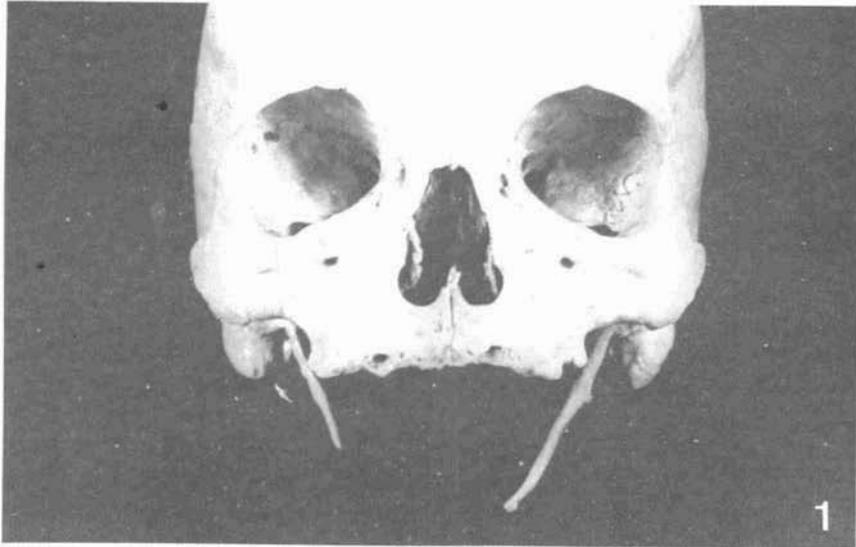


FIG. 1 – Processos estilóides alongados bilateralmente, numa vista anterior do crânio.

FIG. 2 – Processos estilóides alongados bilateralmente, numa vista lateral do crânio.

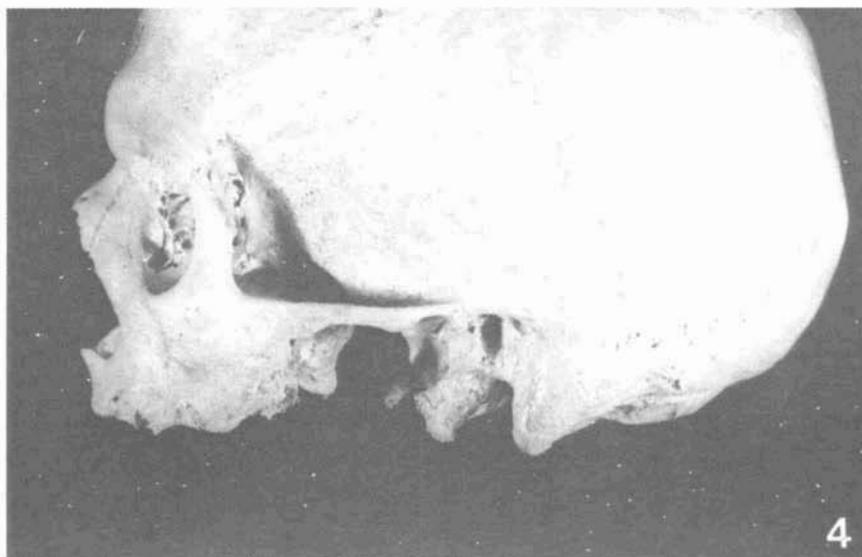
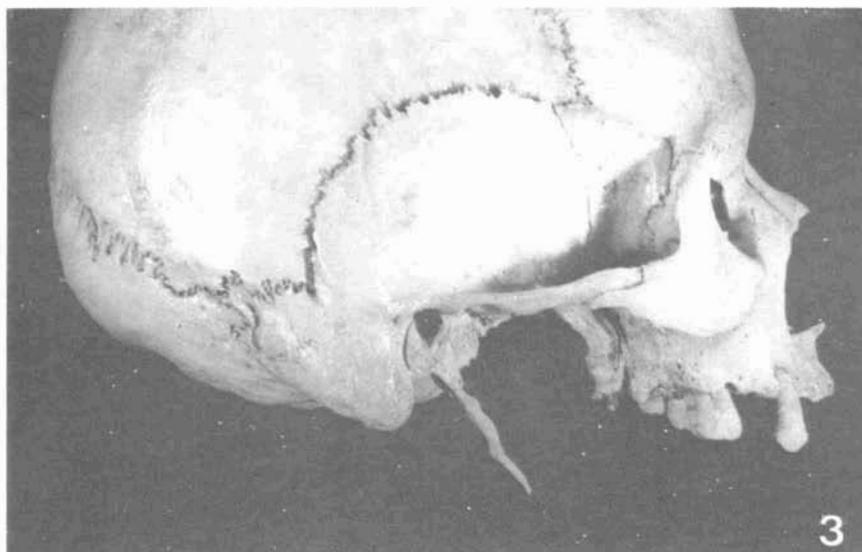


FIG. 3 – Processo estilóide alongado unilateralmente, numa vista lateral do crânio.

FIG. 4 – Extensa exostose ocupando a área do processo estilóide esquerdo, vista pelo aspecto lateral.

Em um estudo radiográfico de 1056 pacientes que fizemos anteriormente<sup>19</sup>, encontramos 108 deles (10,2%) com características de processo estilóide alongado. Entre estes, 16 (1,5%) apresentavam também ossificação do ligamento estilohióideo (além do alongamento do estilóide). Previamente, segundo os cálculos de EAGLE<sup>6</sup>, esta anomalia anatômica estaria presente em 4% da população. Mais recentemente, CORRELL *et alii*<sup>3</sup> encontraram uma incidência de

18,2% e KAUFMAN *et alii*<sup>14</sup> colocaram a prevalência na faixa dos 28%. Cabe ressaltar, no entanto, que 7,1% da prevalência de mineralização do ligamento estilomandibular foram também computados no total de 28% do referido estudo<sup>14</sup>.

Os exames de todos estes estudos anteriores foram feitos através de radiografias. Apesar de todos os autores considerarem o processo estilóide alongado quando ele excede 30mm, os critérios de tomadas radiográficas e de mensuração podem variar um pouco. Comparando os nossos dois estudos, o radiográfico<sup>19</sup> e este, craniológico, depreende-se que, pela diferença entre as prevalências, muitos processos estilóides alongados, com apenas 30mm ou pouco mais, não foram detectados nas radiografias.

EAGLE<sup>6</sup> relaciona a síndrome à tonsilectomia e afirma que ela é mais freqüente após essa cirurgia. Seja qual for a causa do alongamento do processo estilóide, o fato é que ele age como um corpo estranho, atingindo os tecidos moles adjacentes. A dor surge pela estimulação dos nervos cranianos V, VII, IX e X<sup>8</sup> ou por pressão sobre as artérias carótidas interna e externa, que são envolvidas por nervos simpáticos. Há uma grande tendência para os sintomas se instalarem em pessoas mais velhas<sup>3,20</sup> e nunca antes dos 30 anos de idade<sup>11</sup>.

Entretanto, o processo estilóide alongado é freqüentemente assintomático. Realmente, apenas uma pequena parte dos pacientes apresenta sintomas clínicos<sup>4,9,14,17,22,24</sup>, o paciente pode se queixar de uma dor aguda severa a um leve desconforto na garganta. Os casos têm sido mal diagnosticados<sup>1,4,11,13,17,21</sup> o que obriga o paciente a passar por vários especialistas para ser tratado com resultados negativos. CORRELL & WESCOTT<sup>4</sup> explicam que extrações de dentes têm sido feitas desnecessariamente, numa tentativa de aliviar os sintomas, por sinal muito semelhantes aos de várias neuralgias, disfunções da articulação temporomandibular e terceiros molares impactados. BADDOUR *et alii*<sup>1</sup> referem-se a um caso extraordinário em que um homem de 19 anos aguardou 15 anos por um diagnóstico correto da síndrome de Eagle. Durante este período de tempo o paciente percorreu uma série de serviços médicos e odontológicos, tendo recebido variável número de diagnósticos para suas queixas; sofreu algumas cirurgias bucais, tais como extrações de vários dentes, redução do túber da maxila e alveoplastia mandibular, foi enviado a um hospital para tratamento psiquiátrico, tomou 10mg de Valium duas vezes ao dia, e somente quando estava com 34 anos seu mal foi apropriadamente diagnosticado, seguido de cirurgia e completo alívio da dor.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Auxiliares Acadêmicos Paulo Rogério Martins e José Ari Gualberto Junqueira pela colaboração prestada.

LEITE, H.F. *et alii* – Prevalence of elongated styloid process in human dried skulls. **Rev. Odont. UNESP**, São Paulo, 17(1/2): 145-151, 1988.

**ABSTRACT:** To call attention to the occurrence of additional mineralization in the styloid process, 501 dried skulls from adult Brazilian residents were reviewed. Ninety-eight (19.56%) of them were found to show evidence of elongation of the styloid process (greater than 30mm). Of these abnormalities, about half (48.98%) were bilateral. The largest number of abnormalities were found in the 30mm to 35mm range. Clinicians should be aware with the possible clinical manifestations of this phenomenon (stylo-stylohyoid or Eagle's syndrome) to make a proper diagnosis and to avoid complications.

**KEY-WORDS:** Styloid process; descriptive anatomy; Eagle's syndrome.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BADDOUR, H. M.; McANEAR, J. T. & TILSON, H. B. – Eagle's syndrome. Report of a case. *Oral Surg.*, 46: 486-494, 1978.
2. BRAUN, T. W. & SOTEREANOS, G. C. – The styloid process as an anatomic hindrance in orthognathic surgery. *J. oral maxillofac. Surg.*, 41: 676-9, 1983.
3. CORRELL, R. W.; JENSEN, J. L.; TAYLOR, J. B. & RHYNE, R. R. – Mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament complex. A radiographic incidence study. *Oral Surg.*, 48: 286-291, 1979.
4. CORRELL, R. W. & WESCOTT, W. B. – Eagle's syndrome diagnosed after history of headache, dysphagia, otalgia, and limited neck movement. *J. am. dent. Ass.*, 104: 491-2, 1982.
5. D'ERCEVILLE, T. & GUENNAL, P. – Le syndrome stylohyoïdien. A propos d'un cas. *Rev. Stomatol. Chir. maxillofac.*, 86: 49-52, 1985.
6. EAGLE, W. W. – Elongated styloid process. Symptoms and treatment. *Arch. otolaryngol.*, 67: 172-176, 1958.
7. ETTINGER, R. L. & HANSON, J. G. – The styloid or "Eagle" syndrome: An unexpected consequence. *Oral Surg.*, 40: 336-40, 1975.
8. FROMMER, J. – Anatomic variations in the styloid chain and their possible clinical significance. *Oral Surg.*, 38: 659-667, 1974.
9. GALLINI, G. & BENETTI, C. – La catena stiloioidea. *Riv. ital. Stomat.*, 51: 223-8, 1982.
10. GLOGOFF, M. R.; BAUM, S. M. & CHEIFETZ, T. – Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome. *J. oral Surg.*, 39: 941-4, 1981.
11. GOSSMAN, J. R. Jr. & TARSITANO, J. J. – The styloid-stylohyoid syndrome. *J. oral Surg.*, 35: 555-60, 1977.
12. GRABER-DUVERNAY, J.; PATET, R. & BELOT, R. – A propos de l'ossification complète de l'appareil hyoïdien de l'homme. *Rev. Lyonnaise Méd.*, 6/8: 523-8, 1957.
13. GROSS, B. & FISTER, J. – Rapid development of stylohyoid syndrome after mandibular bone grafting. *Oral Surg.*, 46: 18-21, 1978.
14. KAUFMAN, S. M.; ELZAY, R. P. & IRISH, E. P. – Styloid process variation. Radiologic and clinical study. *Arch. Otolaryngol.*, 91: 460-3, 1970.
15. LAUFER, J. & RUF, R. – Les anomalies de minéralisation de l'appareil stylien. *Rev. Stomat. Chir. maxillofac.*, 82: 318-24, 1981.
16. MADEIRA, M. C.; CARVALHO, A. C. P. & CALLESTINI, E. A. – Ossification of the stylohyoid ligament. *Quintessence int.*, 10: 53-6, 1979.
17. MARANO, P. D.; FENSTER, G. F. & GOSSELIN, C. F. – Eagle's syndrome necessitating bilateral styloid amputation. *Oral Surg.*, 33: 874-8, 1972.

18. MONSOUR, P. A. J.; YOUNG, W. G. & BARNES, P. B. – Styloid-stylohyoid syndrome: a clinical update. *Australian dent. J.*, 30: 341-5, 1985.
19. NICCOLI FILHO, W. D.; MADEIRA, M. C.; PEAKE, F. L.; FAIG LEITE, H. & SIMÕES, S. – Prevalence of elongated styloid process and ossified stylohyoid ligament in adults: a roentgenographic study. *Quintessence int.*, 17: 581-5, 1986.
20. O'CARROLL, M. K. – Calcification in the stylohyoid ligament. *Oral Surg.*, 58: 617-621, 1984.
21. RUSSELL, T. E. – Eagle's syndrome: Diagnostic considerations and report of a case. *J. am. dent. Ass.*, 94: 548-50, 1977.
22. SIVERS, J. E. & JOHNSON, G. K. – Diagnosis of Eagle's syndrome. *Oral Surg.*, 59: 575-7, 1985.
23. STAFNE, E. C. & HOLLINSHEAD, W. H. – Roentgenographic observations on the stylohyoid chain. *Oral Surg.*, 15: 1195-200, 1962.
24. STEINMANN, E. P. – A new light on the pathogenesis of the styloid syndrome. *Arch. Otolaryngol.*, 91: 171-4, 1970.
25. VAN DIS, M. L.; GLASS, B. J. & LANGLAIS, R. P. – The relative radiographic appearance of the stylohyoid ligament complex. *Dentomaxillofac. Radiol.*, 13: 101-4, 1984.

Recebido para publicação em 16.02.87