

## Análise anátomo-radiográfica da persistência do Forame de Huschke

## Anatomoradiograph study of the persistence of Huschke's Foramen

Rodrigo Costa Moreno<sup>1</sup>, Israel Cbilvarquer<sup>2</sup>,  
Jorge E. Hayek<sup>3</sup>, Paulo Isaias Seraidarian<sup>4</sup>

Palavras-chave: Forame de Huschke, panorâmica, submentovértex, tomografia lateral axial corrigida.  
Key words: Huschke's Foramen, panoramic, submental vertex, corrected sagittal linear temporal mandibular joint tomograph.

### Resumo / Summary

**O**bjetivo: o objetivo neste trabalho é avaliar e localizar o Forame de Huschke. **Forma de estudo:** anátômico. **Material e Método:** utilizando materiais de contraste como a Guta percha e o sulfato de bário, através de técnicas radiográficas extrabucais, como a panorâmica, submentovértex e a tomografia linear lateral corrigida para a Articulação Temporomandibular, em quatro crânios, onde foi verificada clinicamente a presença do Forame de Huschke. **Resultado:** Os resultados obtidos mostraram que o Forame de Huschke pôde ser observado em crânios secos após a sua evidenciação por meio de material de contraste nestas técnicas radiográficas.

**A**im: the aim of this study is to assess and locate the Foramen of Huschke. **Study design:** anatomical. **Material and Method:** using contrast material like gutta percha and barium's sulfate, through extrabuccal radiographs, such as panoramic, submental vertex and corrected sagittal linear Temporal Mandibular Joint tomograph, in four skulls, where it was clinical checked the existence of Huschke's Foramen. **Results:** The results proved that the Huschke's Foramen was observed in skulls after it was showed by using the contrast material in these radiographic's techniques.

<sup>1</sup> Cirurgião-Dentista, graduado pela Faculdade de Odontologia da Universidade Ibirapuera. Estagiário da Disciplina de Radiologia Odontológica do Departamento de Estomatologia da Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> Pós-graduado nível Mestrado, Doutorado e Livre Docente pela FOU SP; Pós-graduado pela University of Texas at San Antonio - USA, Professor Titular da Disciplina de Imagenologia da Universidade Ibirapuera.

<sup>3</sup> Mestre e doutorando em diagnóstico bucal pela FOU SP, Professor Adjunto de Imagenologia da Universidade Ibirapuera.

<sup>4</sup> Mestre e Doutor em Odontologia Restauradora - área de concentração prótese buco-maxilo-facial, coordenador do curso de mestrado em prótese dentária da PUC-MG, professor responsável pela disciplina de Oclusão e ATM da Universidade Ibirapuera-Unib, professor assistente do Departamento de prótese dental da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos/UNESP, Faculdade de Odontologia da Universidade Ibirapuera.

Endereço para correspondência: Rua João de Souza Dias 43 apto 21 Campo Belo São Paulo SP 04618-000.

Tel. (0xx11) 5535-4789 - E-mail: moreno20@terra.com.br

Artigo recebido em 13 de abril de 2005. Artigo aceito em 31 de maio de 2005.

---

## INTRODUÇÃO

---

Conhecido pelo epônimo de Forame de Huschke, a fenda do anel timpânico em desenvolvimento (Gardner et al., 1967), foi descrito primeiramente em 1889 por Emil Huschke como sendo uma estrutura presente durante o desenvolvimento embriológico da porção timpânica do osso temporal, e que comumente fecha-se por volta dos cinco anos de idade (Faig-Leite, 1998).

A sua persistência em indivíduos adultos é considerada uma anomalia anatômica, podendo ser atribuída à sua persistência alterações como hérnias na articulação têmporo-mandibular, como também problemas otológicos no meato acústico externo. O Forame de Huschke localiza-se na parede anterior do meato acústico externo da parte timpânica do osso temporal, apresentando uma comunicação entre o meato acústico externo e a fossa mandibular (Figura 1).

---

## OBJETIVO

---

O objetivo neste trabalho é identificar e localizar o Forame de Huschke através de três diferentes técnicas radiográficas extrabucais em quatro crânios secos e avaliar quais técnicas radiográficas podem ser utilizadas para a identificação da persistência do Forame de Huschke.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Para avaliar a presença do Forame de Huschke em exames radiográficos, foram utilizados 4 crânios secos, humanos, 3 de indivíduos adultos onde houve a persistência do Forame de Huschke bilateralmente e um crânio de um indivíduo de aproximadamente 4 anos de idade, onde a presença do Forame está dentro da normalidade. Nestes crânios foram realizadas as técnicas extrabucais, panorâmica (Figura 2A), com o aparelho Orthopantomograph OP-100 (Instrumentarium Imaging - Tuusula, Finland), e as técnicas submentovértex (Hirtz invertida) e tomografia linear lateral corrigida para a ATM (Figura 2B) com o tomógrafo odontológico Quint Sectograph (Denar Corporation, Anaheim, Calif. USA) e posteriormente novas tomadas foram executadas utilizando materiais de contraste como a guta percha (vedando o forame) e o sulfato de bário (nas bordas do forame), para se evidenciar o Forame de Huschke nas radiografias.

Após a execução das radiografias, foram realizadas comparações das obtidas com e sem o material de contraste.

---

## RESULTADOS

---

Os resultados encontrados após a realização da tomografia linear lateral corrigida, sem material de contraste, mostraram a presença de uma área radiolúcida de forma elíptica (Figura 3A).



Figura 1. Forame de Huschke evidenciado com Sulfato de Bário.



Figura 2A. Técnica Panorâmica.

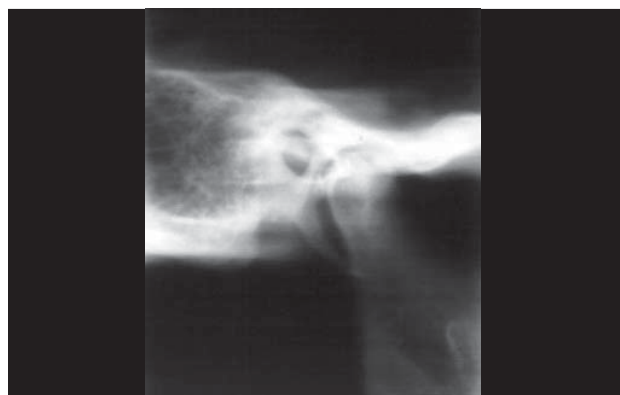


Figura 2B. Técnica Tomográfica Lateral Corrigida.

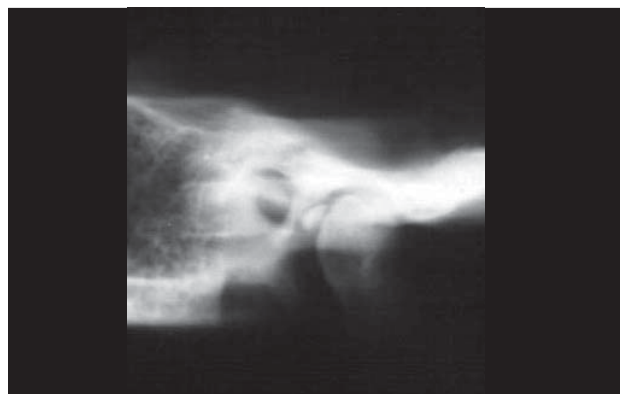
Quando da utilização do material de contraste sulfato de bário, observamos uma imagem radiolúcida de forma elíptica com um contorno radiopaco (Figura 3B), e quando da utilização da guta percha, notamos a presença de uma imagem radiopaca de forma elíptica (Figura 3C).



**Figura 3A.** Tomografia linear lateral corrigida - Cortes tomográficos da região da ATM - corte A sem material de contraste.



**Figura 3B.** Tomografia linear lateral corrigida - Cortes tomográficos da região da ATM - corte B com sulfato de bário.



**Figura 3C.** Tomografia linear lateral corrigida - Cortes tomográficos da região da ATM - corte C com guta-percha.

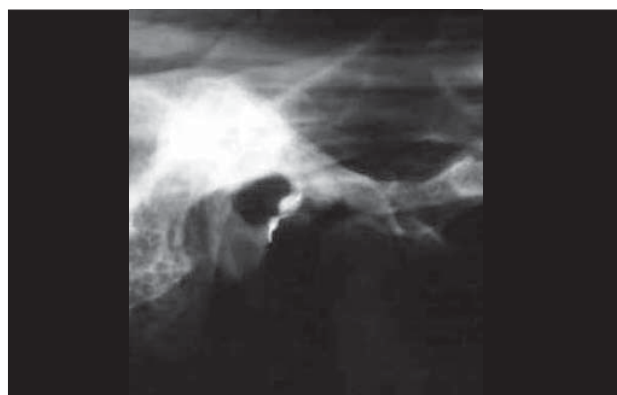
Estas imagens foram localizadas na parede anterior do meato acústico externo da parte timpânica do osso temporal, apresentando uma comunicação entre o meato acústico externo da parte timpânica do osso temporal, com a fossa mandibular da parte escamosa do osso temporal.

Foram observados na técnica panorâmica, realizada com sulfato de bário, dois pontos radiopacos apresentando entre eles uma comunicação entre o meato acústico externo da parte timpânica do osso temporal, com a fossa mandibular da parte escamosa do osso temporal (Figura 4).

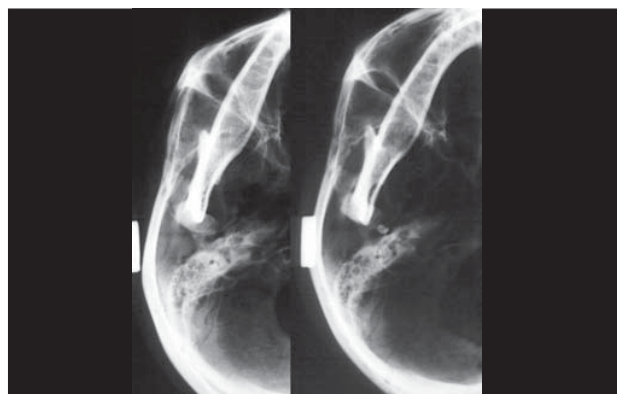
Na técnica submentovértex, realizada sem a utilização de material de contraste (Figura 5A), observamos uma imagem radiolúcida em forma elíptica.

Quando da execução da com a guta percha foi observada uma imagem radiopaca elíptica (Figura 5B), estas imagens foram localizadas medialmente e posterior ao côndilo da mandíbula, na parede anterior do meato acústico externo da parte timpânica do osso temporal.

As características das imagens radiográficas obtidas foram as mesmas entre os quatro crânios estudados.



**Figura 4.** Técnica panorâmica, detalhe da região da ATM direita.



**Figura 5.** Técnica submentovértex - detalhe da região da ATM direita A. sem material de contraste e B com guta-percha.

---

## DISCUSSÃO

---

Após o estudo das imagens radiográficas dos quatro crânios secos, encontramos os mesmos resultados entre os quatro crânios, observando a presença do Forame de Huschke na técnica tomografia linear, e com maior dificuldade na técnica submentovértex e panorâmica, em decorrência da sobreposição de estruturas ósseas.

Rosemberg e Graczik (1986) afirmam que a melhor técnica radiográfica capaz de identificar as estruturas que compõem a ATM é a tomografia lateral axial corrigida, embora esta técnica radiográfica não elimine completamente as sobreposições da região da ATM, pois a estrutura que estiver localizada no fulcro de rotação do aparelho aparecerá com maior detalhe, e aquelas que estiverem abaixo ou acima deste ponto aparecerão borradas (Chilvarquer, 1995).

Devido à sobreposição de estruturas ósseas na região da ATM, Holmlund et al. (1986) relataram a dificuldade em examinar a ATM através de radiografias convencionais. Portanto sugerem a tomografia computadorizada como exame de eleição por eliminar as sobreposições desta região.

Ali e Rubinstein (2000) detectaram na Tomografia Computadorizada dos ossos temporais um defeito ósseo na face anterior do canal auditivo, sendo este defeito conhecido como Forame de Huschke.

Quando da comparação das imagens obtidas inicialmente, sem material de contraste, com as imagens obtidas com o material de contraste (guta-percha e sulfato de bário), foi observado que as imagens descritas nas três técnicas radiográficas são compatíveis com a localização anatômica do Forame de Huschke.

---

## CONCLUSÃO

---

O Forame de Huschke pôde ser observado após sua evidênciação com materiais de contraste nas imagens radiográficas dos 4 crânios secos utilizando as técnicas extrabucais, panorâmica, submentovértex (Hirtz invertida) e tomografia linear lateral corrigida para a ATM.

Concluímos que entre as técnicas utilizadas, a tomografia linear mostrou melhores resultados, sendo que a literatura preconiza a tomografia computadorizada como a melhor técnica para visualização do Forame de Huschke.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Melgaço CA, Penna LM, Seraidarian PI. O Forame de Huschke e suas implicações clínicas. In: Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 2003; 3ª ed. 69.

2. Ali TS, Rubinstein JT. Rheumatoid arthritis of the temporomandibular joint with herniation into the external auditory canal. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109 (2): 177-9.
3. Anand VT, Latif MA, Smith WP. Defects of the external auditory canal: a new reconstruction technique. *J Laryngol Otol* 2000; 144 (4): 279-82.
4. Ars B. Le Foramen De Huschke. *Acta Otol Rhino Laryngol* 1988; 42 (5): 654-8.
5. Bento RF et al. Anatomia do osso temporal. In: Tratado De Otolgia. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1998. Cap. 1, p.17-21.
6. Cecire AA, Austin BW, Ng PK. Polyp of the external ear canal arising from the temporomandibular joint. A case report. *J Otorinolaryngol* 1991; 20 (3): 168-70.
7. Chilvaquer I. Imagenologia da ATM. In: Barros JJ, Rode SM. Tratamento das desordens crânio mandibulares. São Paulo: Santos; 1995. p.129-36.
8. Denar - Corporation Quint-Sectograph Tomograph System Instruction Manual Anaheim, CA, United States.
9. Faig-Leite H, Horta Jr JAC. Persistência do Forame de Huschke em crânios adultos. In: Reunião Anual Da Sociedade Brasileira De Pesquisa Odontológica, 1998, Águas De Lindóia. Anais Da Sociedade Brasileira De Pesquisa Odontológica, São Paulo; 1998. p. 145.
10. Freitas A, Panella J. Técnicas radiográficas extrabucais In: Radiologia Odontológica. 4a. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 1998. p. 211-33.
11. Freitas A, Torres FA. Radiografias panorâmicas. In: Radiologia Odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 1998. p. 211-33.
12. Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R. Anatomia - estudo regional do corpo humano. 2ª Ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan; 1967. p. 858.
13. Genovese WJ, Freitas L, Samartini R. Exames complementares. In: Genovese WJ. Exame Clínico Em Odontologia. São Paulo: R.S.; 1985. p. 161-2.
14. Hawke M et al. Bilateral spontaneous temporomandibular joint herniation into the external auditory canal. *J. Otolaryngol* 1987 16 (2): 387-9.
15. Heffez L, Anderson D, Mafee M. Developmental defects of the tympanic plate: case reports and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47 (12): 1336-40.
16. Herzog S, Fiese R. Persistent Foramen of Huschke: possible risk factor for otologic complications after arthroscopy of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68 (3): 267-70.
17. Holmlund A, Hellsing G, Wredmak T. Arthroscopy of the temporomandibular joint: a clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15: 715-21.
18. Rabinov CR et al. Recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland involving the osseous external auditory canal. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106 (2): 589-93.
19. Reis HP. Estudo tomográfico da persistência do Forame Huschke: importância clínica - Tese De Mestrado Faculdade De Odontologia de São José dos Campos; 2000.
20. Sharma PD, Dawkins RS. Patent Foramen of Huschke and spontaneous salivary fistula. *J Laryngol Otol* 1984; 98: 83-5.
21. Sobotta J. Atlas de Anatomia Humana. V.1 20ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. p.60.
22. Swartz JD, Harnsberger HR. The external auditory canal. In: imaging of the temporal bone. 3ª ed. New York: Thieme; 1998. cap. 2, p.16-20.
23. Wang R et al. Persistence of the Foramen of Huschke in the adult. An osteological study. *J Otolaryngol* 1991; 20 (4): 251-34.