

GRADAÇÃO TOMOGRÁFICA DA OTOSCLEROSE PELO MÉTODO DE SYMONS E FANNING: UM ESTUDO DUPLO CEGO PARA AVALIAR SUA EFETIVIDADE

Data de submissão: 21/09/2023

Data de aceite: 01/11/2023

Renan Machado Martins

Centro Estadual de Reabilitação e
Readaptação Dr. Henrique Santillo –
(CRER)
Goiânia-GO
<http://lattes.cnpq.br/6034170654764319>

Winston Roque da Silva

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Goiás – (HC-UFG)
Goiânia-GO
<http://lattes.cnpq.br/1834054264549771>

Vitor Oliveira Machado

Centro Estadual de Reabilitação e
Readaptação Dr. Henrique Santillo –
(CRER)
Goiânia-GO
<http://lattes.cnpq.br/7047452437259016>

Fillipe Thiago Xavier de Campos

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Goiás – (HC-UFG)
Goiânia-GO
<http://lattes.cnpq.br/6988027560067688>

Savio Alves do Prado

Centro Estadual de Reabilitação e
Readaptação Dr. Henrique Santillo –
(CRER)
Goiânia-GO

Geovana Louise Franco

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Goiás – (HC-UFG)
Goiânia-GO
<http://lattes.cnpq.br/0171248587159934>

RESUMO: A otosclerose é uma osteodistrofia primária da cápsula ótica, sendo uma das principais causas de surdez em adultos. Vários autores utilizaram sistemas de gradação tomográfica da otosclerose em seus estudos, sendo a classificação de *Symons e Fanning* uma das mais conhecidas. Esse estudo visa determinar o grau de concordância interobservador dessa classificação. Foram selecionados 31 pacientes com evidência de otosclerose no exame de Tomografia Computadorizada em pelo menos um lado (77% tinham doença bilateral). Dois neurorradiologistas, certificados pela Sociedade Brasileira de Neurorradiologia, classificaram a gravidade da doença usando o sistema de classificação *Symons/Fanning*. Os resultados mostraram grande discordância entre os casos, com concordância apenas em 43,5% quanto à presença e grau de otosclerose. Houve

concordância absoluta entre todos os casos classificados como grau 3, com discrepâncias acentuadas entre as demais.

PALAVRAS-CHAVE: otospongiose, graus, classificação, radiologia, tomografia computadorizada.

TOMOGRAPHIC EVALUATION OF OTOSCLEROSIS USING THE SYMONS AND FANNING METHOD: A DOUBLE-BLIND STUDY TO EVALUATE ITS EFFECTIVENESS

ABSTRACT: Otosclerosis is a primary osteodystrophy of the otic capsule and is one of the main causes of deafness in adults. Several authors have used tomographic grading systems for otosclerosis in their studies, with the Symons and Fanning classification being one of the best known. This study aims to determine the degree of interobserver agreement of this classification. 31 patients with evidence of otosclerosis on Computed Tomography examination on at least one side were selected (77% had bilateral disease). Two neuroradiologists, certified by the Brazilian Society of Neuroradiology, classified the severity of the disease using the Symons/Fanning classification system. The results showed great disagreement between the cases, with agreement only in 43.5% regarding the presence and degree of otosclerosis. There was absolute agreement between all cases classified as grade 3, with marked discrepancies between the others. Our study questions the interobserver validity of the classification in question.

KEYWORDS: otospongiosis, grades, classification, radiology, computed tomography.

1 | INTRODUÇÃO

A otosclerose é uma osteodistrofia primária da cápsula ótica (labirinto ósseo do ouvido interno), sendo uma das principais causas de surdez em adultos. A Tomografia Computadorizada (TC) é frequentemente utilizada como a modalidade de imagem preferencial para sua avaliação. Vários autores utilizaram sistemas de graduação tomográfica da otosclerose em seus estudos, sendo a classificação de *Symons e Fanning* uma das mais conhecidas.

CLASSIFICAÇÃO DE SYMONS E FANNING

O sistema de classificação tomográfica para otosclerose de Symons e Fanning foi proposto em 2005, estratificando a doença em três graus distintos, assim caracterizados:

- Grau 1: caracterizado por envolvimento exclusivamente fenestral;
- Grau 2: abrange a presença de doença coclear localizada de forma irregular, com ou sem comprometimento da janela oval. De acordo com o local de acometimento coclear, pode ser subclassificada em:

2A (acometimento apenas do giro coclear basal);

2B (acometimento dos giros médio/ apical);

2C (acometimento tanto do giro basal quanto nos giros médio/ apical);

- Grau 3: corresponde ao envolvimento coclear confluyente e difuso, com ou sem acometimento da janela oval.

2 | OBJETIVOS

Esse estudo visa determinar o grau de concordância interobservador da classificação de Symons e Fanning para a graduação da otosclerose.

3 | MÉTODOS

Foram selecionados 31 pacientes com evidência de otosclerose no exame de Tomografia Computadorizada em pelo menos um lado (77% tinham doença bilateral). Como havia suspeita clínica de otosclerose em todas as mastoides avaliadas (mesmo nos casos em que o diagnóstico foi unilateral), ambos os lados foram colocados no estudo (62 no total).

Dois neurorradiologistas classificaram a gravidade da doença usando o sistema de classificação Symons/Fanning, ao passo que ambos envolvidos na análise de imagens neste estudo são certificados pela Sociedade Brasileira de Neurorradiologia.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram grande discordância entre os casos, com concordância apenas em 27 dos 62 casos (43,5%) quanto à presença e grau de otosclerose. Houve concordância absoluta entre todos os casos classificados como grau 3, com discrepâncias acentuadas entre as demais classificações.

Ao se considerar as subclassificações de Grau 2 como uma só, sem diferenciar cada uma em 2A ou 2B ou 2C, houve uma melhora na concordância para 34 dos 62 casos (54,8%).

Abaixo seguem exemplos de casos do estudo e suas respectivas classificações dadas pelo neurorradiologistas.

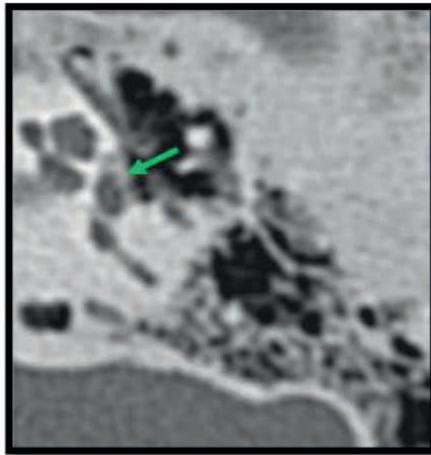


Figura 1. Imagens axiais de uma Tomografia Computadorizada dos ossos temporais evidenciando otosclerose grau 1 em uma paciente de 40 anos, notando-se pequena redução da densidade óssea habitual na fissula ante fenestram (seta verde). Houve concordância na classificação por ambos os neurorradiologistas.

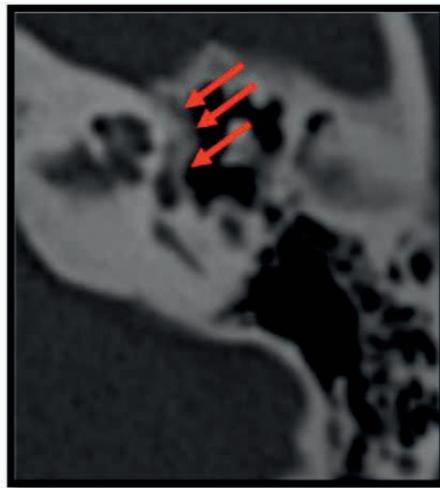


Figura 2. Imagens axiais de uma Tomografia Computadorizada dos ossos temporais evidenciando otosclerose grau 3 em uma paciente de 35 anos, notando-se importante redução da densidade óssea habitual na fissula ante fenestram (seta vermelha). Houve concordância na classificação por ambos os neurorradiologistas.

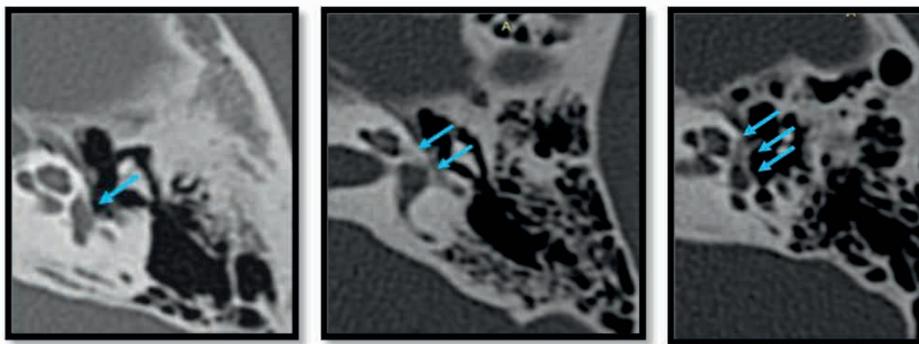


Figura 3: Exemplos de casos de otosclerose classificados como grau 2, mas sem concordância interobservador em suas subdivisões: Grau 2A x Grau 2B x Grau 2C, respectivamente. Nota-se redução da densidade ao redor de diferentes regiões da cóclea (setas azuis).

5 | CONCLUSÕES

Nosso estudo questiona a validade interobservador da classificação em questão. Hipóteses que podem ser inferidas destes dados incluem a de que a subclassificação do grau 2 perca o seu valor frente a possíveis heterogeneidades da ossificação da cápsula ótica, variantes de normalidade e outras estruturas anatômicas adjacentes que sirvam como fatores de confusão na avaliação. Ressurgem ainda questionamentos a respeito do valor, prognóstico e implicações terapêuticas que a classificação traz para o paciente. Ressaltamos ainda que há a necessidade de estudos mais robustos a respeito disto para a melhor elucidação.

REFERÊNCIAS

LEE, T. C. et al. CT Grading of Otosclerosis. **American Journal of Neuroradiology**, v. 30, n. 7, p. 1435–1439, 25 mar. 2009.

MAFEE M. F. et al.. **Imaging of the head and neck**. George Thieme Verlag. (2004) ISBN:1588900096.

MAFEE, M. F. et al. Use of CT in the evaluation of cochlear otosclerosis. **Radiology**, v. 156, n. 3, p. 703–708, 1 set. 1985.

NIYAZOV, D. et al. Fenestration surgery for otosclerosis: CT findings of an old surgical procedure. **AJNR. American journal of neuroradiology**, v. 21, n. 9, p. 1670–2, 2000.