



Artigo Original

Análise da reprodutibilidade das classificações de Lauge-Hansen, Danis-Weber e AO para as fraturas de tornozelo[☆]

Lucas Lopes da Fonseca^a, Icaro Gusmão Nunes^a, Rodrigo Reis Nogueira^a, Gustavo Eduardo Vieira Martins^a, Antônio Cesar Mesencio^b e Sílvia Iovine Kobata^{c,*}

^a Hospital Municipal Odilon Behrens, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Hospital da Previdência, Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais, Serviço de Ortopedia, Belo Horizonte, MG, Brasil

^c Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Belo Horizonte, MG, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 9 de dezembro de 2016

Aceito em 3 de março de 2017

On-line em xxx

Palavras-chave:

Traumatismos do tornozelo

Variações dependentes

do observador

Fraturas do tornozelo/classificação

R E S U M O

Objetivo: Avaliar a reprodutibilidade e comparatividade das três principais classificações usadas para fraturas do tornozelo mais comumente empregadas nos serviços de emergência: Lauge-Hansen, Danis-Weber e AO-OTA. Observar secundariamente se existe influência da experiência profissional sobre a concordância entre observadores para a classificação dessa patologia.

Métodos: Foram usadas 83 imagens digitalizadas de radiografias pré-operatórias, em incidências anteroposterior e perfil, de fraturas do tornozelo de adultos diferentes, ocorridas entre janeiro e dezembro de 2013. No cálculo amostral assumiu-se precisão da estimativa de 15%, com erro amostral de 5% e com poder de amostragem de 80%. A leitura e a classificação das fraturas foram feitas por seis observadores, dois cirurgiões de pé e tornozelo, dois ortopedistas generalistas e dois residentes do segundo ano de ortopedia e traumatologia. A análise das variações foi feita pelo método estatístico de Kappa de múltiplas variâncias.

Resultados: Com o uso da classificação de Danis-Weber, 40% das concordâncias foram consideradas boas ou excelentes entre todos os observadores, enquanto nas classificações de Lauge Hansen e AO apenas 20% se apresentaram boas ou excelentes. O índice Kappa acumulado para cada classificação foi de 0,49 para a classificação de Danis-Weber, 0,32 para Lauge Hansen e 0,38 para a classificação AO.

Conclusão: A classificação de Lauge Hansen apresenta a pior concordância interobservador dentre as três classificações. A classificação da AO demonstrou concordância intermediária e a de Danis-Weber apresentou o maior índice de concordância interobservador, independentemente da experiência do profissional.

© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Trabalho desenvolvido no Hospital Municipal Odilon Behrens (HMOB), Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: silviakobata@yahoo.com.br (S.I. Kobata).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2017.03.006>

0102-3616/© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Como citar este artigo: Fonseca LL, et al. Análise da reprodutibilidade das classificações de Lauge-Hansen, Danis-Weber e AO para as fraturas de tornozelo. Rev Bras Ortop. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2017.03.006>

Reproducibility of the Lauge-Hansen, Danis-Weber, and AO scores for ankle fractures

A B S T R A C T

Keywords:

Ankle injuries
Observer variation
Ankle fracture/classification

Objective: This study evaluated the reproducibility of the three main classifications of ankle fractures most commonly used in emergency clinical practice: Lauge-Hansen, Danis-Weber, and AO-OTA. The secondary objective was to assess whether the level of professional experience influenced the inter-observer agreement for the classification of this pathology.

Methods: The study included 83 digitized preoperative radiographic images, in anteroposterior and profile view, of ankle fractures in different adults that had occurred between January and December 2013. For sample calculation, the estimation accuracy was approximately 15%, with a sampling error of 5% and a sampling power of 80%. The images were analyzed and classified by six different observers: two foot and ankle surgeons, two orthopedic surgeons, and two general second-year residents of orthopedics and traumatology. The Kappa statistical method of multiple variances was used to assess the variations.

Results: The Danis-Weber classification indicated that 40% of the agreements among all observers were good or excellent, whereas only 20% of good and excellent agreements were obtained using the AO and Lauge Hansen classifications. The Kappa index was 0.49 for the Danis-Weber classification, 0.32 for Lauge Hansen, and 0.38 for AO.

Conclusion: The Hansen-Lauge classification presented the worst interobserver agreement among the three systems. The AO classification demonstrated an intermediate agreement and the Danis-Weber classification presented the highest interobserver agreement index, regardless of professional experience.

© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

As lesões de tornozelo são responsáveis por 5 milhões de atendimentos nos departamentos de emergência nos Estados Unidos, 85% entorses e os 15% restantes fraturas. As fraturas de tornozelo estão entre as lesões mais comuns tratadas pelos cirurgiões ortopédicos, com uma incidência de 9% de todas as fraturas e 36% de todas as fraturas de membros inferiores, geram um custo anual de 10 bilhões de dólares por ano nesse país. Essas lesões tendem a ter uma distribuição bimodal, com picos em homens jovens e mulheres idosas. A incidência em idosos triplicou nos últimos 30 anos devido ao envelhecimento da população.¹ O tratamento dessas fraturas depende da cuidadosa identificação da extensão da lesão óssea, bem como do dano aos tecidos moles e ligamentos. A avaliação da suspeita da fratura do tornozelo inclui história detalhada, exame físico, exame radiográfico apropriado e opções iniciais de tratamento. Uma vez bem definida, a chave para o resultado bem-sucedido está na restauração anatômica das estruturas envolvidas para reconstrução da articulação tibiotalar.²

A primeira metodologia de classificação para fraturas de tornozelo foi desenvolvida por Percival Pott *apud* Budny e Young,¹ que descrevia o número de maléolos fraturados, dividia as lesões em unimaleolar, bimaleolar e trimaleolar. Embora essa classificação seja intuitiva e de fácil reprodução, não distingue lesões estáveis e instáveis, nem direciona o tratamento a ser feito.³

Lauge-Hansen,⁴ através de experimentos cadavéricos, propôs então um sistema de classificação que correlaciona

os traços das fraturas do tornozelo com determinados mecanismos de trauma. As fraturas foram classificadas em quatro grupos: supinação-adução, supinação-eversão, pronação-eversão e pronação-abdução. O primeiro termo indica a posição do pé no momento da lesão e o segundo se refere à direção da força aplicada sobre o pé no momento do trauma.⁴⁻⁶ Segundo essa classificação, o padrão de supinação-eversão seria o mais frequente nos serviços de emergência, com uma prevalência de 40 a 75%.⁷

Danis⁸ e Weber⁹ propuseram a seguir outro sistema de classificação, com base na localização do principal traço de fratura da fíbula e divisão das fraturas em três grupos: tipo A (abaixo do nível da sindesmose), tipo B (ao nível da sindesmose) e tipo C (acima da sindesmose). Apesar da simplicidade e facilidade na reprodução, essa classificação não prevê de modo consistente o grau da lesão na sindesmose tibio-fibular, como vários estudos já demonstraram, uma vez que fraturas tipo B e C podem ser tratadas de forma similar, independentemente da localização, de acordo com a presença ou ausência de instabilidade ligamentar no local. Essa classificação também ignora o estado das estruturas no lado medial, vital estrutura osteoligamentar, não possibilita comparar o prognóstico, tratamento ou evolução dessa patologia apenas com essa classificação.^{10,11}

O grupo AO-OTA expandiu o esquema de classificação de Danis-Weber, desenvolveu uma classificação que se baseia na localização das linhas de fratura e no grau de cominuição. Dessa maneira, permite descrever a gravidade e o grau de instabilidade associadas com o padrão específico da fratura.^{12,13} Apesar de ser mais abrangente, considera-se que

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8598658>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8598658>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)