



SOCIEDADE PORTUGUESA DE
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Rev Port Ortop Traum 26(1): 5-18, 2018

ORIGINAL

RESSECÇÃO ARTROSCÓPICA DO IMPACTO ANTEROLATERAL DO TORNOZELO EM PACIENTES COM INSTABILIDADE FUNCIONAL CRÔNICA

Henrique Mansur, Isnar M. Castro, Max R. F. Ramos, Cesar B. Gonçalves
Serviço de Cirurgia do Pé e Tornozelo, Hospital de Força Aérea de Brasília – HFAB, Brasil

Henrique Mansur

MsC, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Isnar M. Castro

Chefe de Serviço de Cirurgia do Pé e Tornozelo, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, Brasil

Max R. F. Ramos

PhD, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Cesar B. Gonçalves

Chefe de Serviço de Cirurgia do Pé e Tornozelo, Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro, Brasil

Submetido em 08 janeiro 2018

Revisto em 25 fevereiro 2018

Aceite em 02 março 2018

Tipo de Estudo: Estudo Terapêutico

Nível de Evidência: IV

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Correspondência

Henrique Mansur

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Sqs 113, Bloco B, 505

Brasília

Brasil

Telefone: +55 2199 4241450

henrimansur@globo.com

RESUMO

OBJECTIVO: As entorses do tornozelo são lesões muito comuns, especialmente em atletas. Aproximadamente 3,0% dos casos evoluem com impacto anterolateral, causa comum de dor crônica na articulação e instabilidade funcional do tornozelo. O objectivo deste trabalho é avaliar os resultados clínicos da ressecção artroscópica do impacto anterolateral no tornozelo.

MATERIAL E MÉTODOS: Avaliação clínica dos pacientes com diagnóstico de impacto anterolateral submetidos a tratamento de ressecção cirúrgica endoscópica realizadas entre fevereiro de 2008 e outubro de 2014. Todos os pacientes foram avaliados utilizando-se como critérios o escore AOFAS para tornozelo, escala numérica de dor e avaliação do índice de satisfação com o resultado da cirurgia. O método estatístico usado foi Teste de Mann-Whitney.

RESULTADOS: Foram avaliados 26 pacientes submetidos à ressecção do impacto anterolateral do tornozelo por via artroscópica. O tempo médio entre a lesão e a cirurgia foi de 33,1 meses, com acompanhamento médio de 31,2 meses. Foram obtidos escore AOFAS médio de 84,5 pontos, mediana da escala de dor igual a 2, e 92,3% dos pacientes se declararam satisfeitos com a cirurgia realizada.

CONCLUSÃO: A dor e a instabilidade crônica funcional do tornozelo podem ser tratadas pela ressecção artroscópica do impacto anterolateral. Os resultados da cirurgia como a melhora da dor e o resultado avaliado pelo escore AOFAS não se mostraram relacionados ao sexo do paciente, ao lado da lesão, ao tempo entre lesão e cirurgia e ao tempo pós-operatório.

Palavras chave: *Eentorse tornozelo; Instabilidade funcional; Impacto anterolateral; Artroscopia*

ABSTRACT

INTRODUCTION: Ankle sprains are very common injuries, especially in athletes. Approximately 3,0% of cases develop with anterolateral impingement, a common cause of chronic joint pain and functional ankle instability.

METHODS: Clinical evaluation of patients with anterolateral impingement submitted to arthroscopy debridement, between February 2008 and October 2014. All patients were evaluated using the AOFAS ankle score, numeric pain scale and satisfaction index with the result of the surgery. The Mann-Whitney test was used for statistical analysis. **RESULTS** 26 patients, submitted to resection of the anterolateral ankle arthroscopic impact were evaluated. The mean time between injury and surgery was 33.1 months, with a mean follow-up of 31.2 months. A mean AOFAS score of 84.5 points was obtained, mean pain scale was equal to 2, and 92.3% of the patients stated they were satisfied with the surgery performed.

CONCLUSION: Chronic pain and functional ankle instability can be treated by arthroscopic debridement of the anterolateral impingement. Chronic pain and functional ankle instability can be treated by arthroscopic resection of anterolateral impact. The results of the surgery, such as pain improvement and the result evaluated by the AOFAS score, were not related to the patient's gender, alongside the lesion, the time between injury and surgery, and the postoperative time.

Key words: *Ankle sprain; Functional instability; Anterolateral impingement; Arthroscopy*

INTRODUÇÃO

O complexo ligamentar lateral do tornozelo – ligamentos fibulotalar anterior (LFTA), fibulocalcâneo (LFC) e fibulotalar posterior (LFTP) – é a estrutura mais frequentemente lesada nos esportes.¹ As entorses que comprometem os ligamentos laterais correspondem a 85%, tendo como mecanismo de trauma a supinação e inversão do pé, que se encontra em flexão plantar, com rotação externa da tibia^{1,2}.

A maioria dessas lesões é tratada conservadoramente com melhora dos sintomas em até 80% dos casos³. Contudo, de 10 a 40% dos casos evoluem com dor, instabilidade crônica e incapacidade de retornar às atividades realizadas antes da lesão^{2,3}. A instabilidade crônica associada às entorses de tornozelo pode ser classificada em três tipos: mecânica, funcional ou mista⁴. A primeira é caracterizada por um arco de movimento anormal da articulação tíbio-társica. Em contrapartida, na instabilidade funcional, definida primeiramente por Freeman et al⁵ como uma tendência do tornozelo a falsear após uma entorse, os restritores mecânicos da articulação estão intactos⁶. Estima-se que 32-47% dos pacientes evoluem com instabilidade funcional após uma entorse de tornozelo⁷⁻⁹, caracterizada por sintomas como falseio, instabilidade e entorses de repetição⁵. Além disso, a força muscular, controle postural, propriocepção e equilíbrio também estão comprometidos¹⁰⁻¹². Diversos autores demonstraram que apesar dos mecanismos não serem claramente compreendidos, diferentes patologias estão associadas a instabilidade funcional¹³.

Aproximadamente 3% dos pacientes que sofrem entorses do tornozelo não apresentam alterações mecânicas, porém evoluem com impacto de partes moles, resultado da obliteração do recesso anterolateral pela hiperplasia sinovial, secundária a hemorragia e/ou cicatrização anormal do ligamento talofibular anterior¹⁴. Alguns trabalhos citam três tipos de impacto de partes moles: (I) lesão meniscal, (II) hipertrofia sinovial (mais frequente) e (III) fascículo distal do ligamento tibiofibular anteroinferior^{15,16}. Este impacto é causa comum de dor crônica lateral ou anterolateral na articulação e instabilidade funcional, sendo conhecido como impacto anterolateral do tornozelo¹⁷⁻¹⁹.

O exame físico cuidadoso, com manobras semiológicas, diferencia a instabilidade mecânica da funcional, e a presença do impacto anterolateral²⁰ (Figura 1). Exames complementares como radiografias com estresse também auxiliam nessa diferenciação²¹. A artroressonância e a artrotomografia podem aumentar a acurácia do diagnóstico, sendo o primeiro considerado o padrão ouro no diagnóstico do impacto anterolateral²².

Constatando-se a falha do tratamento conservador, com a persistência dos sintomas como falseio, dor e fraqueza muscular, após três a seis meses de tratamento fisioterápico, indica-se o tratamento cirúrgico. As técnicas podem ser abertas^{23,24} ou artroscópicas^{25,26}, com ligamentoplastias anatômicas²⁷ ou não-anatômicas²⁸ ou a ressecção artroscópica do impacto anterolateral, sem reparo ligamentar²⁹.

O objetivo deste trabalho é avaliar os resultados clínicos da ressecção artroscópica do impacto anterolateral no tornozelo. Deseja-se investigar se a dor e a instabilidade funcional podem ser tratadas com a ressecção do impacto anterolateral, se há diferenças do resultado com relação ao tempo entre a lesão e a cirurgia e em relação ao tempo do pós-operatório.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, no qual foram avaliados todos os pacientes submetidos à ressecção artroscópica do impacto anterolateral no tornozelo entre fevereiro de 2008 e outubro de 2014, após aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa (CAAE: 41666814.1.0000.5273).

O diagnóstico de instabilidade funcional foi estabelecido através da história de pelo menos dois episódios de entorse do tornozelo e sintomas de falseio ou instabilidade. Cada episódio deve ter resultado em dor, edema, impotência funcional e incapacidade de retornar às atividades prévias à lesão. Foi indicado o tratamento cirúrgico nos pacientes que apresentavam instabilidade funcional sem melhora com o tratamento conservador fisioterápico por pelo menos três meses (com ênfase nos exercícios de propriocepção, cinesioterapia do tornozelo e fortalecimento da musculatura fibular). Desses, foram incluídos os que tiveram

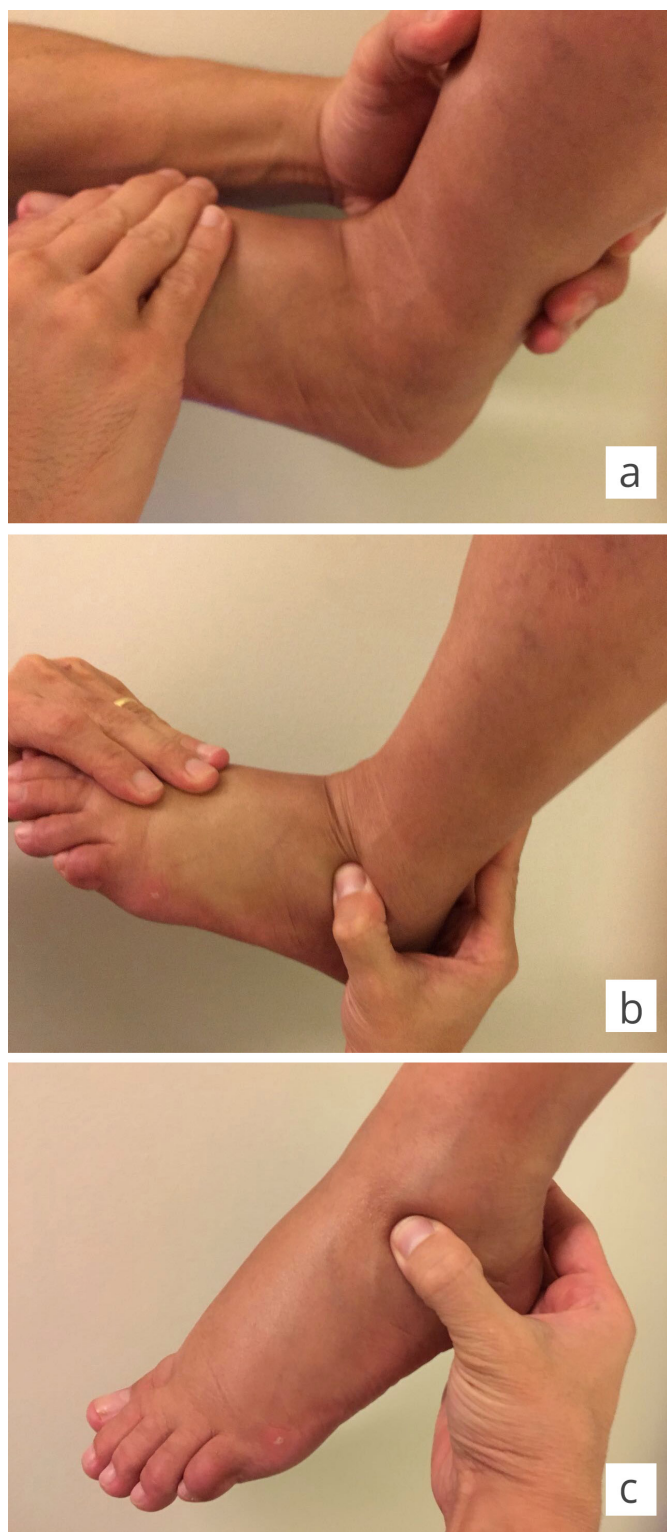


Figura 1: Manobra semiológica para impacto anterolateral.
A - flexão plantar com polegar pressionando na região anterolateral do tornozelo; B - dorsiflexão do tornozelo sem compressão;
C - manobra combinada que compõe o sinal de impacto.

acompanhamento mínimo de quatro meses de pós-operatório.

Realizamos os testes da gaveta anterior e tilt talar em todos os pacientes para avaliar a instabilidade mecânica. Os pacientes que apresentaram qualquer uma das manobras positivas foram considerados com instabilidade mecânica e excluídos do estudo. Foram igualmente excluídos os pacientes que possuíam lesões associadas, como lesões osteocondrais no tálus. Também foram excluídos os pacientes nos quais foram realizadas diferentes técnicas cirúrgicas, como ligamentoplastias, além daqueles que não mantiveram o seguimento supracitado, e ainda, os que sofreram novos traumas após a cirurgia.

Os pacientes selecionados foram avaliados em consulta clínica, sendo registradas suas características clínico-demográficas, mecanismo do trauma, lesão apresentada, e exame físico (avaliando a marcha e o alinhamento dos pés de forma visual, a presença de instabilidade através das manobras previamente mencionadas, e o arco de movimento do tornozelo e da articulação subtalar), e alteração nos exames complementares (quando os possuía), tempo decorrido do trauma ao tratamento cirúrgico e o tempo entre a cirurgia e avaliação clínica funcional. Também responderam a respeito da satisfação com o resultado do tratamento cirúrgico e quantificaram a dor no tornozelo, pela escala numérica de dor (variado de 0, nenhuma dor, até 10, pior dor já sentida pelo paciente). O resultado funcional foi quantificado pela aplicação da escala AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society Ankle-Hindfoot Scale) para retopé e tornozelo, traduzida para português e validada^{30,31}. Por fim, todos os pacientes realizaram radiografias do tornozelo (incidências em AP e lateral), para avaliar deformidades ou lesões associadas, como artrose e impactos ósseos.

TÉCNICA CIRÚRGICA E DE REABILITAÇÃO

A operação foi realizada sob um bloqueio anestésico regional e dos nervos periféricos, e uso de manguito pneumático na região proximal da coxa. O membro operado foi colocado em um suporte localizado sob o joelho com uma flexão de 90 graus do joelho e uso de distrator no tornozelo. Um artroscópio de 2,7 mm foi introduzido através do portal anteromedial padrão. Após inventário articular de rotina, um

portal anterolateral foi confeccionado e utilizado para a remoção de todo tecido sinovial hipertrófico e tecido cicatricial na goteira anterolateral, com lâmina de shaver 2,9 mm (Figura 2).

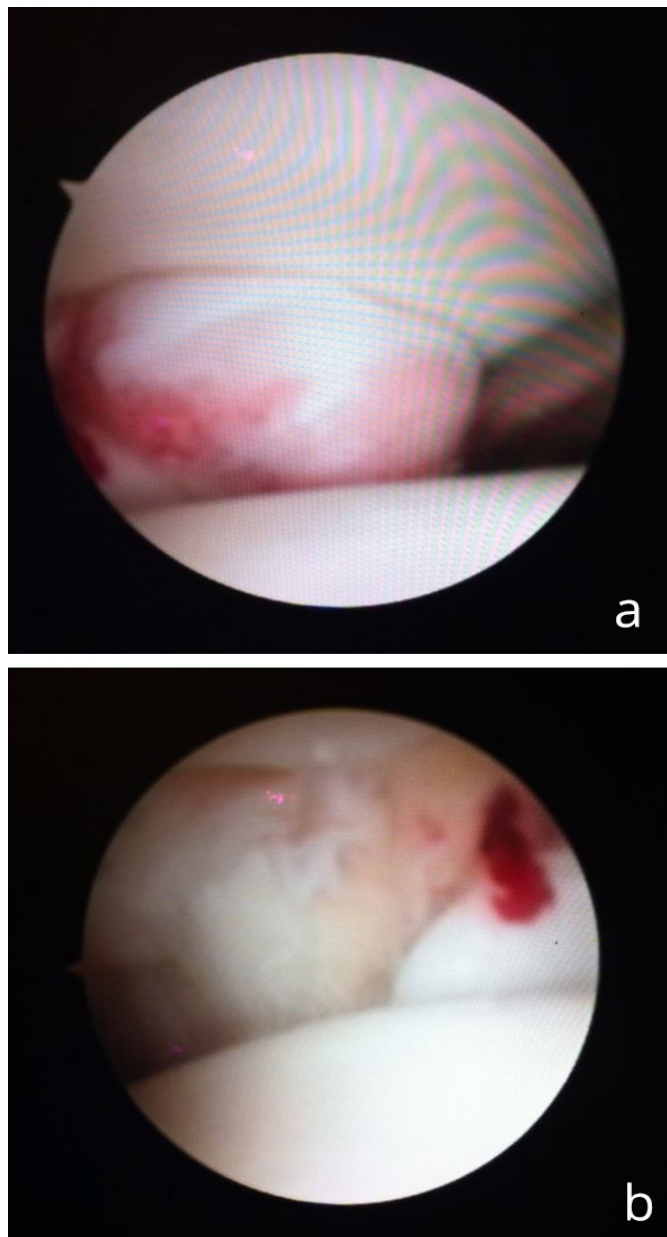


Figura 2: A – aspecto artroscópico do impacto anterolateral;
B- aspecto artroscópico da ressecção do impacto anterolateral.

Todos os pacientes tiveram alta um dia após a cirurgia, utilizando imobilização gessada suropodálica, com carga no membro proibida. Após duas semanas, foram retiradas as suturas e liberada carga progressiva com estabilizador de tornozelo e meia elástica. Na sexta semana, foi permitida carga total e iniciado o tratamento fisioterápico

com exercícios de propriocepção, cinesioterapia, analgesia e fortalecimento da musculatura fibular.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise inferencial, para investigar a associação significativa entre duas variáveis qualitativas, foi usado o Teste qui-quadrado; mas quando o teste qui-quadrado se mostrou inconclusivo, foi usado o Teste Exato de Fisher. Na Análise Inferencial das Variáveis Quantitativas, a comparação de dois grupos independentes foi feita por abordagem não paramétrica, através do Teste de Mann-Whitney, devido ao pequeno tamanho amostral dos subgrupos. A investigação de correlação entre duas variáveis quantitativas foi feita pelo cálculo do Coeficiente de Correlação de Ordem de Spearman. A correlação foi considerada forte se fosse maior que 0,7 em valor absoluto. A significância do coeficiente de correlação foi investigada pelo Teste de Correlação. Todas as discussões foram realizadas considerando nível de significância máximo de 5% (0,05), ou seja, foi adotada a seguinte regra de decisão nos testes: rejeição da hipótese nula sempre que o p-valor associado ao teste foi menor que 0,05.

A partir dos dados coletados, foi construído um banco de dados que foi analisado estatisticamente pelo programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 22.0. Os gráficos foram construídos no programa Excel Microsoft 2011.

RESULTADOS

Do total de 79 pacientes submetidos à artroscopia do tornozelo no serviço, 53 foram retirados devido aos critérios de exclusão e inclusão, e foram avaliados 26 pacientes. A idade variou entre 22 e 63 anos, resultando numa média de 38,5 anos. O coeficiente de variação da idade foi então igual a 0,28, retratando moderada variabilidade na idade dos pacientes. Dos 26 pacientes avaliados, 20 eram do sexo feminino (76,9%) e seis eram do sexo masculino (23,1%). A diferença entre as proporções de homens e mulheres foi significativa (p-valor=0,009 do Teste Binomial). Com relação ao lado acometido, foram observados 12 casos de entorse no tornozelo direito (46,2%) e 14 casos (53,8%) de entorse no tornozelo esquerdo. A diferença entre tais proporções não foi significativa

(p-valor=0,845 do teste Binomial).

Quanto ao formato dos pés, 22 casos (84,6%) tinham bom alinhamento (plantígrados), e quatro casos (15,4%) tinham pés planos. O predomínio de casos com bom alinhamento foi significativo na população (p-valor=0,001 do teste binomial). Todos os 26 pacientes se queixavam de dor crônica e instabilidade e 18 pacientes (69,2%) referiam falseio. Seis pacientes (23,1%) eram praticantes de esportes, dos quais cinco (19%) realizavam de forma recreativa, e um (3,8%) de forma profissional. A causa mais típica da lesão entre os pacientes foi a queda da própria altura, mecanismo gerador da lesão em 53,8% dos casos. As frequências dos principais mecanismos de trauma estão representadas na Figura 3.

Onze pacientes realizaram ressonância magnética (RM), apresentando os seguintes resultados (Figura 4).

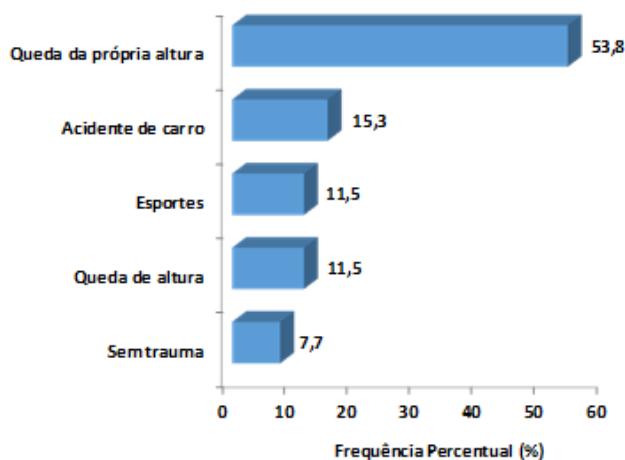


Figura 3: Distribuição de frequências do mecanismo do trauma ocorrido, n=26.

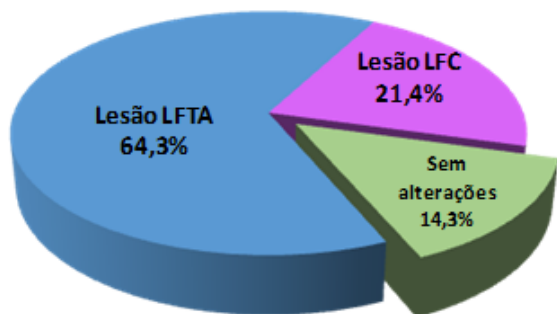


Figura 4: Distribuição de frequências dos achados da ressonância magnética.

O tempo entre a lesão e a cirurgia variou entre 14 e 72 meses na amostra, resultando numa média de 33,1 meses. O tempo pós-operatório variou entre 4 e 74 meses na amostra, resultando numa média de 31,2 meses.

Em análise pós-operatória, os escores da escala de dor variaram de 0 a 4, com mediana 2 e escore típico ou modal 2. Os escores pós-operatórios da escala AOFAS variaram entre 70 e 100 pontos, que resultaram numa média de 84,5 pontos (desvio padrão de 6,9 pontos). O coeficiente de variação dos escores da escala AOFAS foi, então, igual a 0,08 retratando baixa variabilidade na distribuição na amostra. Cinco pacientes se queixaram de dor no pós-operatório, melhorada após fisioterapia. Não houve nenhuma complicação como infecção ou lesão neurológica. Por fim, quando questionados sobre satisfação com a cirurgia, 92,3% dos pacientes se declararam satisfeitos, enquanto 7,7% se declararam insatisfeitos com a cirurgia.

Foi investigado se havia diferenças significativas entre os perfis de idade e clínicos de homens e mulheres. A Tabela 1 resume os resultados encontrados, comparados por sexo. Devido ao pequeno tamanho amostral, a significância da diferença observada entre os grupos de homens e mulheres foi avaliada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Não houve diferença significativa no escore AOFAS pós-operatório de homens e mulheres (p-valor=0,882). Além disso, a associação entre dor e sexo não foi significativa sob o ponto de vista estatístico (p-valor do teste Exato de Fisher igual a 1,000).

Uma vez que a instabilidade crônica e as entorses de repetição podem causar lesões associadas, como lesões osteocondrais e, evoluir com alterações degenerativas na articulação do tornozelo^{16,32}, dividimos os pacientes em relação ao tempo entre a lesão e a cirurgia (até 24 meses e após 24 meses). Da mesma forma, separamos os pacientes em relação ao tempo pós-operatório (até 24 meses e após 24 meses), para analisar os resultados da cirurgia em curto e médio prazos.

Havia na amostra sete pacientes (26,9%) que tinham tempo entre lesão e cirurgia menor que 24 meses e 19 pacientes (73,1%) com tempo entre lesão e cirurgia maior ou igual a 24 meses. Foi investigado se havia diferenças significativas entre os perfis

Variável	Média ± Desvio Padrão	Mediana	p-valor do teste de Mann-Whitney
Idade (anos)			
Feminino	38,7 ± 10,2	40,5	
Masculino	38,2 ± 13,4	38,5	0,976
Global	38,5 ± 10,7	40,5	
Tempo entre lesão e Cirurgia			
Feminino	32,0 ± 16,7	24,0	0,295
Masculino	36,8 ± 10,8	34,0	
Global	33,1 ± 15,5	30,0	
Tempo de Pós-Operatório			
Feminino	33,5 ± 21,3	33,5	0,268
Masculino	23,5 ± 13,2	29,5	
Global	31,2 ± 19,98	31,5	
Escore AOFAS			
Feminino	84,7 ± 7,5	85,0	
Masculino	84,0 ± 4,9	84,5	0,882
Global	84,5 ± 6,9	85,0	

Tabela 1 - Comparação da Idade, Tempo entre lesão e cirurgia, Tempo de Pós-operatório e Escore AOFAS dos grupos feminino e masculino.

de idade e clínicos dos casos destes subgrupos. A Tabela 2 resume os resultados encontrados, para cada um destes grupos e global. Devido ao pequeno tamanho amostral, a significância da diferença

observada entre os dois grupos foi avaliada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Não houve diferença significativa entre o escore AOFAS pós-operatório de pacientes com tempo entre lesão e

Variável	Média ± Desvio Padrão	Mediana	p-valor do teste de Mann-Whitney
Idade (anos)			
Tempo até a cirurgia menor que 24 meses	41,4 ± 14,1	43,0	
Tempo até a cirurgia maior ou igual a 24 meses	37,5 ± 9,4	35,0	0,534
Global	38,5 ± 10,7	40,5	
Tempo de Pós-Operatório			
Tempo até a cirurgia menor que 24 meses	31,1 ± 24,3	33,0	1,000
Tempo até a cirurgia maior ou igual a 24 meses	31,2 ± 18,9	31,0	
Global	31,2 ± 19,98	31,5	
Escore AOFAS			
Tempo até a cirurgia menor que 24 meses	87,0 ± 6,2	87,0	
Tempo até a cirurgia maior ou igual a 24 meses	83,6 ± 7,1	84,0	0,169
Global	84,5 ± 6,9	85,0	

Tabela 2 - Comparação da Idade, Tempo de Pós-operatório e Escore AOFAS do grupo com tempo entre lesão e cirurgia menor que 24 meses e do grupo com tempo entre lesão e cirurgia maior ou igual a 24 meses.

cirurgia menor que 24 meses e o Escore AOFAS pós-operatório de pacientes com tempo entre lesão e cirurgia maior ou igual a 24 meses (p -valor=0,169). Avaliando a relação entre o escore de dor e estes subgrupos de tempo entre lesão e cirurgia, observou-se que 71,4% dos casos com tempo entre lesão e cirurgia menor que 24 meses tinham escore de dor menor ou igual a 2, e 78,9% dos casos com tempo entre lesão e cirurgia maior ou igual a 24 meses tinham escore de dor menor ou igual a 2. A associação entre dor e estes subgrupos de tempo entre lesão e cirurgia não foi significativa sob o ponto de vista estatístico (p -valor do teste Exato de Fisher igual a 1,000).

Havia na amostra, nove pacientes (34,62%) que tinham tempo pós-operatório menor que 24 meses e 17 pacientes (65,38%) com tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses. Foi investigado se havia diferenças significativas entre os perfis de idade e clínicos dos casos destes subgrupos. A Tabela 3 resume os resultados encontrados, para cada um destes grupos e global. Devido ao pequeno tamanho amostral, a significância da diferença observada entre os dois grupos foi avaliada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Os p -valores obtidos, todos maiores que 5%, permitiram concluir que não houve diferença significativa entre o escore AOFAS pós-operatório de pacientes com

tempo pós-operatório menor que 24 meses e o Escore AOFAS pós-operatório de pacientes com tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses (p -valor=0,085). Além disso, a associação entre dor e estes subgrupos de tempo pós-operatório não foi significativa sob o ponto de vista estatístico (p -valor do teste Exato de Fisher igual a 0,063).

A Tabela 4 traz os resultados da análise de correlação entre as variáveis. A correlação foi avaliada pelo Coeficiente de Correlação de Ordem de Spearman e, além dos coeficientes, a tabela mostra os p -valores de significância dos coeficientes.

A Tabela 5 traz a apresentação do banco de dados, com a descrição das principais variáveis dos 26 pacientes.

DISCUSSÃO

Diversos cirurgiões sugerem que a artroscopia seja realizada nas cirurgias para correção da instabilidade, independente da técnica escolhida, por ser uma técnica segura e eficaz, permitindo o diagnóstico e tratamento de lesões associadas^{26,33,34}. Simonson e Roukis³⁵ conduziram uma revisão sistemática com o objetivo de quantificar a incidência geral de complicações relacionadas ao tratamento artroscópico do impacto anterolateral, identificando uma taxa geral 4,0% de complicações

Variável	Média ± Desvio Padrão	Mediana	p-valor do teste de Mann-Whitney
Idade (anos)			
Tempo pós-operatório menor que 24 meses	35,0 ± 10,9	35,0	
Tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses	40,4 ± 10,4	41,0	0,263
Global	38,5 ± 10,7	40,5	
Tempo entre a lesão e a cirurgia			
Tempo pós-operatório menor que 24 meses	31,2 ± 17,2	30,0	0,634
Tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses	34,1 ± 14,9	30,0	
Global	33,1 ± 15,5	30,0	
Escore AOFAS			
Tempo pós-operatório menor que 24 meses	87,6 ± 4,8	87,0	
Tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses	82,9 ± 7,4	84,0	0,085
Global	84,5 ± 6,9	85,0	

Fonte: INTO/MS

Tabela 3 - Comparação da Idade, Tempo entre lesão e cirurgia e Escore AOFAS do grupo com tempo pós-operatório menor que 24 meses e do grupo com tempo pós-operatório maior ou igual a 24 meses.

Coef. Correlação p-valor	Tempo até cirurgia	Tempo pós-operatório	Escala de dor	AOFAS	Idade
Tempo até cirurgia	1,00 .	0,05 0,817	0,09 0,673	-0,15 0,451	0,25 0,225
Tempo pós-operatório	0,05 0,817	1,00 .	0,30 0,134	-0,19 0,355	0,14 0,504
Escala de dor	0,09 0,673	0,30 0,134	1,00 .	-0,72 0,000	-0,38 0,058
AOFAS	-0,15 0,451	-0,19 0,355	-0,72 0,000	1,00 .	0,21 0,313
Idade	0,25 0,225	0,14 0,504	-0,38 0,058	0,21 0,313	1,00 .

Tabela 4 - Análise de Correlação entre as Variáveis.

Número do Paciente	Sexo*	Idade	Lado da Lesão**	Tempo entre a Lesão e a Cirurgia	Tempo Pós-Operatório	Escore da Escala de Dor	Score AOFAS
1	F	30	D	32	74	2	85
2	F	43	E	40	4	2	89
3	M	28	D	30	32	3	75
4	F	25	E	30	11	2	82
5	F	45	D	20	7	1	89
6	F	43	D	19	6	0	98
7	F	35	D	32	20	2	85
8	F	43	D	19	71	3	77
9	M	23	E	30	4	2	84
10	F	40	E	55	29	4	70
11	F	25	D	16	41	3	87
12	F	35	E	41	50	3	79
13	F	22	D	14	12	2	87
14	M	49	E	38	28	2	84
15	F	63	D	19	33	1	84
16	M	52	E	51	36	2	86
17	F	48	E	24	42	0	100
18	F	30	E	24	51	3	75
19	F	30	D	24	24	2	81
20	M	49	E	48	31	1	85
21	F	49	E	19	48	2	87
22	M	28	E	24	10	1	90
23	F	51	E	72	15	2	84
24	F	33	E	24	34	2	75
25	F	42	D	59	61	1	94
26	F	41	D	57	36	2	85

Tabela 5 - Banco de Dados Principais da Pesquisa.

* F = Feminino, M = Masculino; ** D = Direito, E = Esquerdo

em 397 tornozelos operados, sendo a maioria (3,3%) classificada como complicações menores. Neste trabalho, concordando com a literatura, não houve

nenhuma complicação, ratificando a segurança da técnica.

Vários autores descreveram bons resultados no

tratamento do impacto anterolateral do tornozelo através da ressecção artroscópica. A taxa de resultados bons e excelentes varia na literatura entre 74-96.7%^{16,18,32,34,36-38}, entretanto, a maioria dos artigos teve um curto período de acompanhamento, de até 24 meses^{15,16,32,34}. Comparando com os demais estudos, o presente trabalho obteve um acompanhamento médio de 31,2 meses, considerado de médio prazo, com um total de 96% de resultados bons ou excelentes.

Foram encontrados na literatura poucos artigos com acompanhamento pós-operatório de médio^{18,37} e longo prazo^{33,39} da ressecção artroscópica do impacto anterolateral. Ferkel¹⁸ teve um acompanhamento médio 33.5 meses, Kim³⁷ 30 meses, enquanto Buda³⁹ e Urgüden³³ tiveram acompanhamento de 90,1 e 83,7 meses, respectivamente. No estudo de Urgüden³³ com 41 pacientes, seu escore AOFAS final foi 89,6 pontos, todavia o autor somente avaliou os pacientes no pós-operatório. Kim³⁷ relatou 94% de resultados bons e excelentes. Ferkel¹⁸ sugere com seus resultados que o tratamento artroscópico é bem-sucedido para aliviar a dor e a incapacidade causada por este transtorno em uma porcentagem elevada de pacientes cujos sintomas não conseguiram responder a terapia conservadora prolongada (dois anos na série). O único estudo que citou os resultados em momentos distintos do pós-operatório foi Buda³⁹. Em seu estudo retrospectivo sobre os resultados do tratamento artroscópico de diferentes formas de impacto de partes moles no tornozelo, ele avaliou clinicamente os pacientes no pré-operatório, com 24 meses, 48 meses e 6 anos. O autor relata uma melhora marcante no escore AOFAS com valores variando de 40.6 ± 21.2 , 82.6 ± 17.9 , 78.4 ± 17.3 e 74.8 ± 24.3 . Dos 42 pacientes incluídos no estudo, somente 10 apresentavam impacto anterolateral e, segundo Buda³⁹, esses pacientes tiveram bons e excelentes resultados clínicos.

Com intuito de responder a dúvida presente na literatura sobre uma possível diferença dos resultados com relação ao tempo do pós-operatório, a análise estatística entre o escore AOFAS de pacientes com tempo pós-operatório menor que 24 meses e maior ou igual a 24 meses mostrou não haver diferença significativa (p -valor=0,085). Concluiu-se que os bons resultados com a ressecção artroscópica do impacto anterolateral se mantém a médio prazo.

Em relação ao tempo de lesão previamente a cirurgia, além do trabalho de Ferkel²⁴ com dois anos de tratamento conservador, Koczy³⁶ em seu trabalho teve um tempo médio de cinco anos (variando de 2 a 8 anos), e após acompanhamento de 12 meses obteve AOFAS final de 92 pontos. Concordando com esses trabalhos, os pacientes do presente trabalho foram tratados conservadoramente por, em média, 33,1 meses (variando entre 14 e 72 meses) e não foram observadas diferenças estatisticamente significantes (p -valor=0,169) em relação o escore AOFAS pós-operatório ao serem comparados paciente com até 24 meses de lesão e pacientes com mais de 24 meses de lesão. Pode-se afirmar que o tempo entre a lesão e a cirurgia não interfere no resultado final.

Nesse estudo, observou-se que o escore AOFAS pós-operatório não esteve relacionado, independe da idade do paciente, do tempo entre lesão e cirurgia, e do tempo pós-cirúrgico. O escore de dor também não se correlacionou, ou seja, independe da idade do paciente, do tempo entre lesão e cirurgia e do tempo pós-cirúrgico.

No presente estudo, foram obtidos um total de 96% de resultados bons ou excelentes e 92,3% dos pacientes declarados satisfeitos. Essa diferença se deveu ao fato de que os resultados foram quantificados de acordo com a pontuação obtida com a escala AOFAS pós-operatória (resultados bons AOFAS 80-89 pontos e excelentes > 90 pontos). Contudo, esse escore não leva em consideração os sintomas de instabilidade funcional. Assim, essa diferença de 4% refere-se aos pacientes que evoluíram sem dor ou instabilidade mecânica, mas apresentavam instabilidade funcional residual, diagnosticada pela manutenção da queixa de falseio e incapacidade de retorno às atividades prévias a lesão.

Deve-se ressaltar que a grande maioria dos estudos não adota critérios de seleção tão rigorosos. El-Sayed¹⁶ teve 85% de resultados bons ou excelentes, num total de 20 pacientes, com seguimento de 21.3 meses, sendo que 35% de seus pacientes possuíam lesão associada na cartilagem do domus talar. Koczy e cols.³⁶ relataram um aumento no escore AOFAS de 75,4 pontos para 90,6 e 92, após seis e 12 meses de pós-operatório, respectivamente, em 22 pacientes operados. Desses, sete tinham relato de fratura prévia do maléolo lateral e dois o diagnóstico de ruptura isolada da sindesmose tibiofibular. Mardani-Kivi³²

apresentou 91,3% de bons a excelentes resultados após seis meses de pós-operatório de desbridamento artroscópico do impacto anterolateral, com melhora significativa do escore AOFAS, passando de 59,21 no pré-operatório, para 88,13. No mesmo artigo, o autor compara pacientes que apresentam ou não lesões condrais no tálus, e conclui que apesar dos achados evidenciarem efeitos negativos das lesões condrais, os resultados não foram estatisticamente significantes. No presente trabalho, foram excluídos pacientes com lesões condrais ou outras lesões associadas e obteve-se uma média final do escore AOFAS de 84,5, com variabilidade muito baixa em torno da média (C.V=0,08).

Neste estudo existem limitações, entre elas o baixo número de pacientes, a ausência de um grupo controle e a falta de uma avaliação funcional pré-operatória. O número limitado de pacientes se deve aos critérios de exclusão rigorosos aplicados, que padronizaram a amostra, limitando um viés de seleção. Apenas 42,3% dos pacientes realizaram RM pré-operatória. Todavia, como a indicação do tratamento cirúrgico seguiu os critérios de seleção através de um exame físico minucioso, e a cirurgia artroscópica ter como umas das principais vantagens a possibilidade de identificar lesões associadas intra-articulares, não consideramos tal exame complementar indispensável. Segundo alguns autores⁴⁰⁻⁴⁴, a sensibilidade, especificidade e acurácia da RM são relativamente baixas, com valores conflitantes na literatura, variando de 39-100% a sensibilidade, e 50-100% a especificidade. Para Farooki⁴¹, a sensibilidade, especificidade e acurácia da RM para o diagnóstico de impacto anterolateral foram de 42%, 85% e 69%, respectivamente. Já Liu⁴³ teve como resultados, sensibilidade de 39% e especificidade de 50% para predizer impacto com a RM pré-operatória, e 94% e 75% com exame físico, respectivamente. Esses autores concluem seu trabalho sugerindo que a RM pré-operatória não é benéfica ou custo-efetiva no diagnóstico do impacto anterolateral, podendo inclusive retardar o tratamento, definindo o diagnóstico da patologia como clínico, o que ratifica a metodologia usada no presente trabalho, que utiliza o exame físico para o diagnóstico e indicação da cirurgia.

A dor e a instabilidade crônica funcional do tornozelo podem ser tratadas pela ressecção artroscópica do impacto anterolateral, com baixas taxas de complicações, alta taxa de satisfação e escores de dor tipicamente baixos.

Além disso, o presente trabalho mostrou que os resultados da cirurgia, os escores de dor e da escala AOFAS, não estiveram relacionados com o sexo do paciente, lado da lesão, tempo entre lesão e cirurgia e com o tempo pós-operatório.

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferran NA, Maffulli N. Epidemiology of sprains of the lateral ankle ligament complex. *Foot Ankle Clin.* 2006; 11 (3): 659-662
2. Garrick JG. The frequency of injury, mechanism of injury, and epidemiology of ankle sprains. *Am J Sports Med.* 1977; 5 (6): 241-242
3. Balduino FC, Vegso JJ, Torg JS, Torg E. Management and rehabilitation of ligamentous injuries to the ankle. *Sports Med.* 1987; 4: 364-380
4. Hertel J. Functional instability following lateral ankle sprain. *Sports Med.* 2000; 29: 361-371
5. Freeman MA, Dean MR, Hanham IW. The etiology and prevention of functional instability of the foot. *J Bone Joint Surg Br.* 1965; 47: 678-685
6. Tropp H, Odenrick P, Gillquist J. Stabilometry recordings in functional and mechanical instability of the ankle joint. *Int J Sports Med.* 1985; 6: 180-182
7. Konradsen L, Bech L, Ehrenbjerg M, Nickelsen T. Seven years follow-up after ankle inversion trauma. *Scand J Med Sci Sports.* 2002; 12 (3): 129-135
8. Anandacoomarasamy A, Barnsley L. Long term outcomes of inversion ankle injuries. *Br J Sports Med.* 2005; 39 (3)
9. Braun BL. Effects of ankle sprain in a general clinic population 6 to 18 months after medical evaluation. *Arch Fam Med.* 1999; 8 (2): 143-148
10. Munn J, Sullivan SJ, Schneiders AG. Evidence of sensorimotor deficits in functional ankle instability: a systematic review with meta-analysis. *J Sci Med Sport.* 2010; 13: 2-12
11. Gutierrez GM, Knight CA, Swanik CB, Royer T, Manal K, Caulfield B, et al. Examining neuromuscular control during landings on a supinating platform in persons with and without ankle instability. *Am J Sports Med.* 2012; 40: 193-201
12. Delahunt E, Monaghan K, Caulfield B. Changes in lower limb kinematics, kinetics, and muscle activity in subjects with functional instability of the ankle joint during a single leg drop jump. *J Orthop Res.* 2006; 24: 1991-2000
13. Hubbard TJ, Kramer LC, Denegar CR, Hertel J. Contributing factors to chronic ankle instability. *Foot Ankle Int.* 2007; 28 (3): 343-354
14. van den Bekerom MP, Raven EE. The distal fascicle of the anterior inferior tibiofibular ligament as a cause of tibiotalar impingement syndrome: a current concepts review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007; 15: 465-471
15. Mardani-Kivi M, Mirbolook A, Mobarakeh MK, Jahromi SK, Hassanzadeh R. Effect of Obesity on Arthroscopic Treatment of Anterolateral Impingement Syndrome of the Ankle. *J Foot Ank Surg.* 2015; 54: 13-16
16. El-Sayed AM. Arthroscopic Treatment of Anterolateral Impingement of the Ankle. *J Foot Ank Surg.* 2010; 49: 219-223
17. Ferkel RD, Karzel RP, Del Pizzo W. Arthroscopic treatment of anterolateral impingement of the ankle. *Orthop Trans.* 1990; 14: 249
18. Ferkel RD, Karzel RP, Del Pizzo W, Friedman MJ, Fischer SP. Arthroscopic treatment of anterolateral impingement of the ankle. *Am J Sports Med.* 1991; 19 (5): 440-446
19. Rouvillain JL, Daoud W, Donica A, Garron E, Uzel AP. Distraction-free ankle arthroscopy for anterolateral impingement. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014; 24 (6): 1019-1023
20. Molloy S, Solan MC, Bendall SP. Synovial impingement in the ankle. A new physical sign. *J Bone Joint Surg Br.* 2003; 85 (3): 330-333
21. Datir A, Connell D. Imaging of Impingement Lesions in the Ankle. *Tech Foot Ankle Surg.* 2008; 7 (3): 152-161
22. Robinson P, White LM. Soft-tissue and osseous impingement syndromes of the ankle: role of imaging in diagnosis and management. *Radiographics.* 2002; 22: 1457-1471
23. Cho BK, Kim YM, Kim DS, Choi ES, Shon HC, Park KJ. Outcomes of the Modified Broström Procedure Using Suture Anchors for Chronic Lateral Ankle Instability - A Prospective, Randomized Comparison between Single and Double Suture Anchors. *J Foot Ankle Surg.* 2013; 52: 9-15
24. Li X, Lin TJ, Busconi BD. Treatment of chronic lateral ankle instability: a modified Broström technique using three suture anchors. *J Orthop Surg Res.* 2009; 4: 41-46
25. Kim ES, Lee KT, Park JS, Lee YK. Arthroscopic Anterior Talofibular Ligament Repair for Chronic Ankle Instability with a Suture Anchor Technique. *Orthopedics.* 2011; 34 (4): 273
26. Cottom JM, Rigby RB. The "All Inside" Broström Procedure: A Prospective Study of 40 Consecutive Patients. *J Foot Ankle Surg.* 2013; 52: 568-574
27. Li X, Killie H, Guerrero P, Busconi BD. Anatomical

- Reconstruction for Chronic Lateral Ankle Instability in the High-Demand Athlete: Functional Outcomes After the Modified Broström Repair Using Suture Anchors. *Am J Sports Med.* 2009; 37 (3): 488-494
28. Evans DL. Recurrent Instability of the Ankle - a Method of Surgical Treatment. *J R Soc Med.* 1952; 46 (15): 343-344
29. Kerr HL, Bayley E, Jackson R, Kothari P. The role of arthroscopy in the treatment of functional instability of the ankle. *Foot Ankle Surg.* 2013; 19: 273-275
30. Ibrahim T, Beiri A, Azzabi M, Best AJ, Taylor GJ, Menon DK. Reliability and Validity of the Subjective Component of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society Clinical Rating Scales. *J Foot Ankle Surg.* 2007; 46 (2): 65-74
31. Rodrigues RC, Masiero D, Mizusaki JM, Imoto AL, Peccin MS, Cohen M, et al. Tradução, Adaptação cultural e Validação do “American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Ankle-Hindfoot Scale”. *Acta Ortop Bras.* 2008; 16 (2): 107-111
32. Mardani-Kivi M, Mirbolook A, Khajeh-Jahromi S, Hassanzadeh R, Hashemi-Motlagh K, Saheb-Ekhtiari K. Arthroscopic Treatment of Patients with Anterolateral Impingement of the Ankle with and without Chondral Lesions. *J Foot Ankle Surg.* 2013; 52 (2): 188-191
33. Urgüden M, Söyüncü Y, Ozdemir H, Sekban H, Akyildiz FF, Aydın AT. Arthroscopic treatment of anterolateral soft tissue impingement of the ankle: evaluation of factors affecting outcome. *Arthroscopy.* 2005; 21 (3): 317-322
34. Hassan AH. Treatment of anterolateral impingements of the ankle joint by arthroscopy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007; 15 (9): 1150-1154
35. Simonson DC, Roukis TS. Safety of ankle arthroscopy for the treatment of anterolateral soft-tissue impingement. *Arthroscopy.* 2014; 30 (2): 256-259
36. Koczy B, Pyda M, Stoltny T, Mielnik M, Pajak J, Hermanson JL, et al. Arthroscopy for anterolateral soft tissue impingement of the ankle joint. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2009; 11 (4): 339-345
37. Kim SH, Ha KI. Arthroscopic treatment for impingement of the anterolateral soft tissues of the ankle. *J Bone Jt Surg Br.* 2000; 82 (7): 1019-1021
38. Vilarreal JMB, Cerecedo RB, Cal y Mayor FF, Gonzalez IL. Tratamiento artroscópico del pinzamiento anterolateral de tobillo em deportistas. *Acta Ortop Mex.* 2008; 22 (2): 103-106
39. Buda R, Baldassarri M, Parma A, Cavallo M, Pagliuzzi G, Castagnini F, et al. Arthroscopic Treatment and Prognostic Classification of Anterior Soft Tissue Impingement of the Ankle. *Foot Ankle Int.* 2016; 37 (1): 33-39
40. Cha SD, Kim HS, Chung ST, Yoo JH, Park JH, Kim JH, et al. Intra-articular Lesions in Chronic Lateral Ankle Instability: Comparison of Arthroscopy with Magnetic Resonance Imaging Findings. *Clin Orthop Surg.* 2012; 4: 293-299
41. Farooki S, Yao L, Seeger LL. Anterolateral impingement of the ankle: effectiveness of MR imaging. *Radiology.* 1998; 207 (2): 357-360
42. Ferkel RD, Tyorkin M, Applegate GR, Heinen GT. MRI evaluation of anterolateral soft tissue impingement of the ankle. *Foot Ankle Int.* 2010; 31 (8): 655-661
43. Liu SH, Nuccion SL, Finerman G. Diagnosis of anterolateral ankle impingement - Comparison between magnetic resonance imaging and clinical examination. *Am J Sports Med.* 1997; 25 (3): 389-393
44. Duncan D, Mologne T, Hildebrand H, Stanley M, Schreckengaust R, Sitler D. The Usefulness of Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Anterolateral Impingement of the Ankle. *J Foot Ankle Surg.* 2006; 45 (5): 304-307