



FOLHA DE APROVAÇÃO

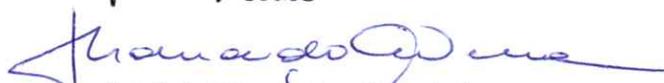
**AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DAS CLASSIFICAÇÕES DAS LESÕES
LABRAIS E CONDRAIS DO QUADRIL.**

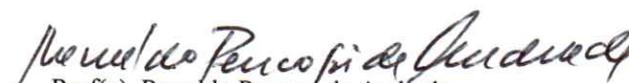
ANTONIO AUGUSTO GUIMARÃES BARROS

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA, área de concentração CICATRIZAÇÃO, linha de pesquisa Repercussões Morfofuncionais a Técn. Minimamente Invasivas.

Aprovada em 17 de dezembro de 2018, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Marco Antonio Percopi de Andrade - Orientador
UFMG


Prof(a). Luiz Eduardo Moreira Teixeira
UFMG


Prof(a). Ronaldo Percopi de Andrade
Hospital Madre Teresa

Belo Horizonte, 17 de dezembro de 2018.

Barros, Antônio Augusto Guimarães.
B277a Avaliação da confiabilidade das classificações das lesões labrais e condrais do quadril [manuscrito]. / Antônio Augusto Guimarães Barros. - - Belo Horizonte: 2018.
51f.: il.
Orientador (a): Marco Antônio Percope de Andrade.
Área de concentração: Cicatrização.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Reprodutibilidade dos Testes. 2. Classificação. 3. Artroscopia. 4. Ferimentos e Lesões. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Andrade, Marco Antônio Percope de. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: QH 471

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

Antônio Augusto Guimarães Barros

**AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DAS CLASSIFICAÇÕES DAS
LESÕES LABRAIS E CONDRAIS DO QUADRIL.**

Belo Horizonte

2018

Antônio Augusto Guimarães Barros

AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DAS CLASSIFICAÇÕES DAS LESÕES LABRAIS E CONDRAIS DO QUADRIL.

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e Oftalmologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Medicina. Área de Concentração: Cicatrização. Linha de Pesquisa: Repercussões morfofuncionais a técnicas minimamente invasivas.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Percope de Andrade.

Belo Horizonte

2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
REITOR**

Profa. Sandra Goulart Almeida

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Fábio Alves da Silva Júnior

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Prof. Mario Fernando Montenegro Campos

DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Prof. Humberto José Alves

COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

Prof. Marco Antônio Gonçalves Rodrigues

CHEFE DO DEPARTAMENTO DO APARELHO LOCOMOTOR

Prof. Robinson Esteves Santos Pires

**COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA**

Profa. Dra. Vivian Resende (Coordenadora)

Prof. Dr. Túlio Pinho Navarro (Subcoordenador)

Prof. Sebastião Cronemberger Sobrinho

Prof. Marcio Bittar Nehemy

Prof. Marco Antônio Percope

Artur William Caldeira Abreu Veloso (Representante discente)

AGRADECIMENTOS

Aos colegas e amigos Drs. Euler de Carvalho Guedes, Carlos César Vassalo, Lincoln Paiva Costa e Vinícius de Oliveira Paganini pela ajuda na coleta dos dados e sugestões valiosas. Ao Prof. Marco Antônio Percope de Andrade pela hábil orientação e ajuda na condução do estudo.

À minha família pelo apoio e pelo exemplo de superação e determinação inabaláveis dos meus pais Clévio Eustáquio Barros (*in memoriam*) e Elisa Maria Ferreira Guimarães Barros.

RESUMO

O impacto femoroacetabular (IFA) produz lesões do lábio acetabular e da cartilagem acetabular sendo um fator de risco conhecido para o desenvolvimento da artrose do quadril. A artroscopia emergiu como um método minimamente invasivo para o tratamento do IFA. Porém, há grande variabilidade na literatura a respeito das suas indicações e resultados. Parte dessa variabilidade está associada a comparação de pacientes com lesões labrais e condrais em estágios de gravidade diferentes. Com o objetivo de reduzir essa variabilidade deve-se comparar pacientes com lesões classificadas em estágios semelhantes. Com a realização desse estudo, espera-se encontrar as classificações das lesões labrais e condrais por via artroscópica que apresentam maior reprodutibilidade. Dessa forma a comunicação, o resultado do tratamento e a avaliação do prognóstico pode ser feita de modo confiável. Foram avaliadas as confiabilidades das classificações labrais e condrais mais comumente descritas na literatura utilizando os valores ponderados de Kappa. As classificações de Lage, Seldes e Beck para as lesões do lábio acetabular apresentam boa concordância interobservador. Na avaliação intraobservador as classificações de Lage e Seldes apresentaram boa concordância e a classificação de Beck apresentou excelente concordância. As classificações de Outerbridge, Beck e Haddad apresentaram boa reprodutibilidade interobservador e excelente reprodutibilidade intraobservador ao avaliar lesões condrais acetabulares por via artroscópica.

Palavras-chave: Confiabilidade, Classificação, Artroscopia de quadril, Lesão labral, Lesão condral.

ABSTRACT

Femoroacetabular impingement (FAI) produce lesions in labrum and acetabular cartilage and is a known risk factor for development of hip arthrosis. Arthroscopy emerged as a minimally invasive method to treat FAI. There is, however, great variability in the literature regarding its indications and results. Part of this variability is related to comparison of patients with labral and chondral lesions at different stages of severity. In order to reduce this variability patients with lesions classified in similar stages should be compared. It is expected to find in this study the classifications of labral and chondral lesions with arthroscopic surgery that present greater reproducibility. Consequently, communication, treatment outcome, and prognostic evaluation can be more reliable. The reliability of the labral and chondral classifications most commonly described in the literature were evaluated using the Kappa weighted values. The Lage, Seldes and Beck classifications for acetabular labrum lesions present good interobserver reliability. In the intraobserver evaluation the classifications of Lage and Seldes presented good reliability and Beck classification showed excellent reliability. The Outerbridge, Beck and Haddad classifications showed good interobserver reproducibility and excellent intraobserver reproducibility when evaluating arthroscopic acetabular chondral lesions.

Keywords: Reliability, Classification, Hip arthroscopy, Labral tear, Chondral lesion.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

- FIGURA 1 – Mecanismo de impacto tipo PINCER. A) Presença de aumento da cobertura da cabeça femoral levando a impacto durante a movimentação do quadril. B) Fibrilação e hiperemia labral (*) secundário ao impacto.12
- FIGURA 2 – Mecanismo de impacto tipo CAM. A) Presença de deformidade na cabeça femoral levando a impacto durante a movimentação do quadril. B) Lesão com destacamento da junção condrolabral (*) secundário ao impacto.13
- FIGURA 3 – Método de seleção dos pacientes.20
- FIGURA 4 – Posicionamento cirúrgico do paciente.21
- FIGURA 5 – Posicionamento dos portais. Portais marcados com X. Grande trocânter identificado por GT.22
- FIGURA 6 – Posicionamento da câmera no portal ântero-lateral e instrumento de palpação no acesso médio-anterior.23
- FIGURA 7 – Palpação da lesão na junção condrolabral com a câmera no portal ântero-lateral e com um instrumento de palpação no acesso médio-anterior.23

FIGURA 8 – Método geográfico de Ilizaliturri para identificação de lesões acetabulares.....25

FIGURA 9 – Imagem artroscópica do quadril indicando lesão da cartilagem acetabular através do “sinal da onda” (estrelas) e lábio acetabular (seta amarela).39

FIGURA 10 – Imagem artroscópica do quadril indicando lesão da cartilagem acetabular com formação de abas na junção condrolabral (estrelas).39

Gráficos

GRÁFICO 1 – Localização das lesões labrais pelo método geográfico de Ilizaliturri.....26

GRÁFICO 2 – Localização das lesões condrais pelo método geográfico de Ilizaliturri.....27

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Classificação de Lage et al.	15
TABELA 2 – Classificação de Seldes et al.	15
TABELA 3 – Classificação de Beck(lesões labrais) et al.	15
TABELA 4 – Classificação de Outerbridge.	16
TABELA 5 – Classificação de Beck(lesões condrais) et al.	16
TABELA 6 – Classificação de Haddad et al.	16
TABELA 7 – Características demográficas dos participantes.	26
TABELA 8 – Análise descritiva das lesões labrais encontradas pelos observadores.....	27
TABELA 9 – Reprodutibilidade interobservador das classificações das lesões labrais.....	29
TABELA 10 – Reprodutibilidade intraobservador das classificações das lesões labrais.....	30
TABELA 11 – Análise descritiva das lesões condrais encontradas pelos observadores.....	30
TABELA 12 – Reprodutibilidade interobservador das classificações das lesões condrais.	32
TABELA 13 – Reprodutibilidade intraobservador das classificações das lesões condrais.	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OA – Osteoartrose

IFA – Impacto femoroacetabular

RNM – Ressonância nuclear magnética

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	17
3 OBJETIVO.....	18
4 PACIENTES E MÉTODOS.....	19
4.1 Técnica cirúrgica.....	21
4.2 Avaliação das gravações.....	24
4.3 Análise estatística.....	25
5 RESULTADOS.....	26
6 DISCUSSÃO.....	34
7 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXOS.....	49

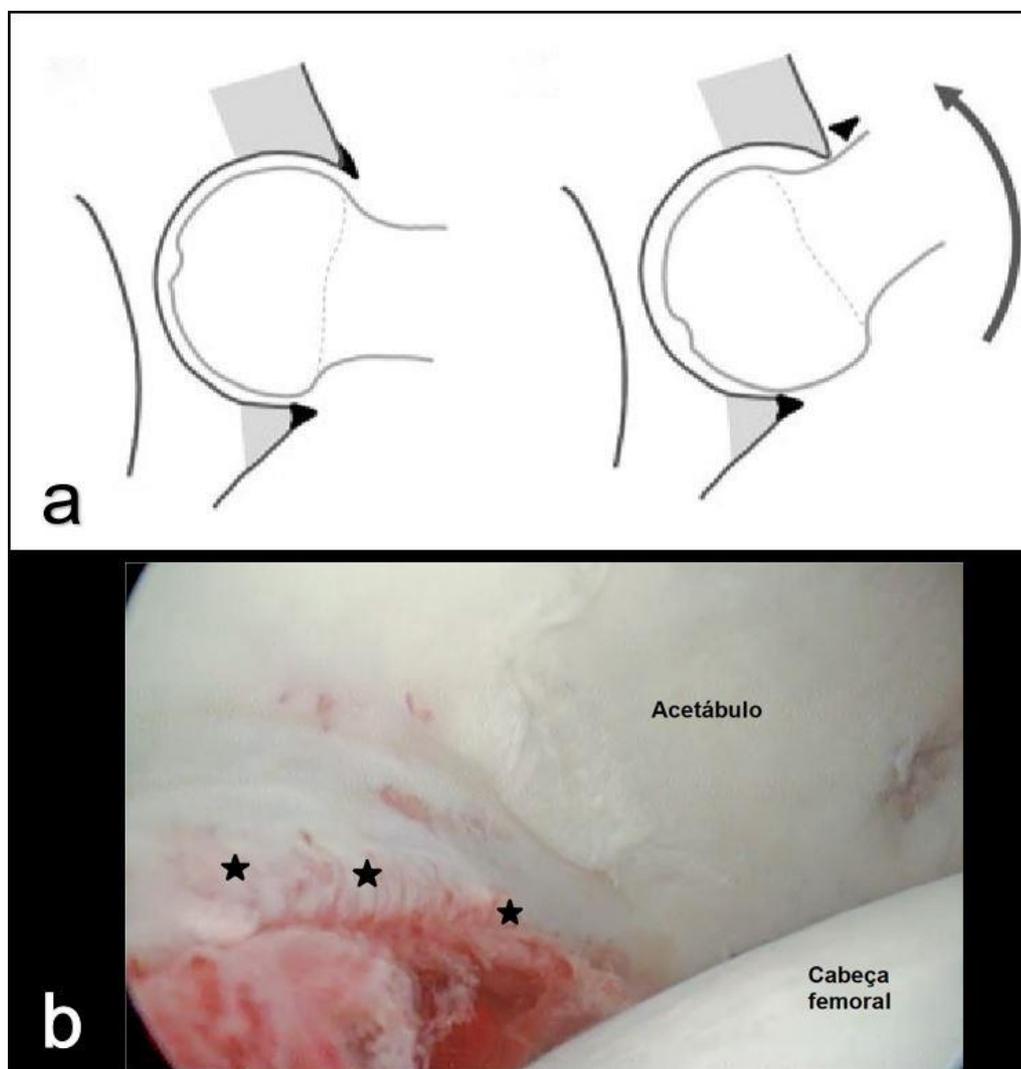
1 INTRODUÇÃO

A artrose do quadril está entre as doenças mais prevalentes e incapacitantes. Estima-se que 25% das pessoas após os 85 anos apresentarão artrose sintomática do quadril [1]. O risco de uma pessoa precisar da artroplastia total do quadril durante a vida devido à osteoartrose (OA) grave chega a quase 10% [2]. Estudo recente demonstrou que o custo direto do tratamento da OA do quadril pode chegar a 100 bilhões de dólares na próxima década nos Estados Unidos da América [3]. O chamado custo indireto que inclui perda de produtividade, procura e necessidade de cuidados por parte da família pode ser até 1,5 vezes maior que os custos diretos [4]. Além da questão de saúde pública, os pacientes com OA do quadril apresentam redução nos escores que avaliam qualidade de vida, principalmente na parte física [5].

A etiologia da OA do quadril é multifatorial e apresenta como fatores de risco a presença de deformidades ósseas, trauma e doenças reumatológicas[1]. Ganz et al (2003) após tratar jovens adultos com o diagnóstico de artrose idiopática do quadril perceberam que certas características morfológicas dessa articulação resultavam de contato anormal entre o fêmur proximal e o rebordo acetabular, o chamado impacto femoroacetabular (IFA) [6]. Posteriormente, foi observado que esse contato anormal leva a padrões característicos de dano do lábio acetabular e da cartilagem adjacente. Lesão labral ântero-superior juntamente com o dano cartilaginoso pósterio-inferior por contragolpe na cabeça femoral e superfície acetabular são associados ao impacto tipo Pincer (Fig. 1). A separação do lábio acetabular ântero-superior do rebordo acetabular e o cisalhamento ou delaminação da cartilagem articular acetabular adjacente é mais indicativo do impacto tipo CAM

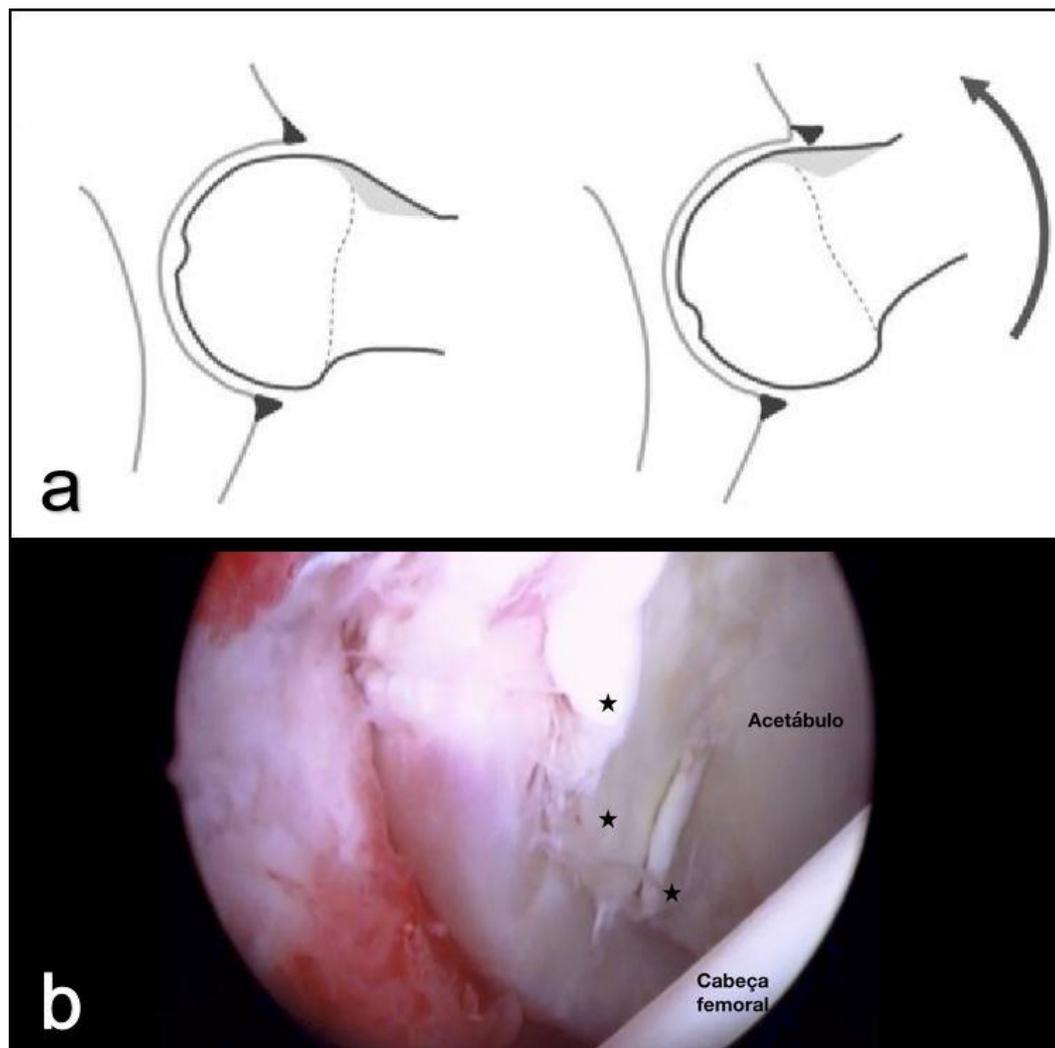
[6,7] (Fig.2). Comumente os pacientes com IFA apresentam a associação das duas deformidades. Os estudos recentes apontam para uma forte associação entre a OA do quadril e o IFA [8].

FIGURA 1 – Mecanismo de impacto tipo PINCER. A) Presença de aumento da cobertura da cabeça femoral levando a impacto durante a movimentação do quadril. B) Fibrilação e hiperemia labral (*) secundário ao impacto.



Fonte: do autor.

FIGURA 2 – Mecanismo de impacto tipo CAM. A) Presença de deformidade na cabeça femoral levando a impacto durante a movimentação do quadril. B) Lesão com destacamento da junção condrolabral (*) secundário ao impacto.



Fonte: do autor.

A intervenção cirúrgica nos pacientes com IFA consiste na correção das deformidades ósseas acetabular e femoral assim como o tratamento das lesões condrais e do labrum acetabular com o objetivo de melhorar os sintomas e prevenir o desenvolvimento futuro de alterações degenerativas no quadril [7,9]. McCarthy et al

(2001) [10] postularam que a falha da junção condrolabral é o evento inicial no desenvolvimento da artrose do quadril. O lábio acetabular é uma estrutura triangular fibrocartilaginosa aderida ao rebordo acetabular. Tem como principal função a vedação articular do compartimento central do quadril, permitindo com isso a manutenção da pressão do líquido sinovial e contribuindo para a estabilidade da articulação [11]. Essa estrutura possui papel importante na biomecânica e na saúde da articulação quadril contribuindo para a proteção da cartilagem articular acetabular adjacente [11]. Por isso, atualmente há grande interesse no tratamento das lesões labrais e condrais no quadril com objetivo de avaliar se essas intervenções serão capazes de retardar ou até mesmo evitar o desenvolvimento da OA nesses pacientes.

A artroscopia do quadril emergiu como um método minimamente invasivo para o tratamento dessas lesões sendo um dos campos da cirurgia ortopédica que mais cresce em todo mundo. Essa técnica fornece excelente visualização da superfície articular permitindo que o cirurgião identifique estágios precoces de dano intra-articular. O número de artroscopias de quadril realizadas nos EUA aumentou em 18 vezes entre 1999 e 2009 [12]. Com o rápido crescimento da artroscopia do quadril, houve também um crescimento exponencial das publicações relacionadas a esse assunto [13]. Existe, porém, grande variabilidade na literatura a respeito das indicações, resultados, métodos de avaliação, manuseio da cápsula articular e partes moles assim como reabilitação. Parte dessa variabilidade está associada a comparação de pacientes com lesões labrais e condrais em estágios e gravidade diferentes. Com o objetivo de reduzir essa variabilidade deve-se comparar pacientes com lesões classificadas em estágios de gravidade semelhantes. Os sistemas de classificação ajudam na comunicação, no planejamento do tratamento e na avaliação do prognóstico. Um sistema ideal de classificação deve ser confiável, reprodutível,

incluir todo espectro de lesões, ser mutuamente excludente, lógico e útil clinicamente[14]. As classificações descritas mais usadas para as lesões labrais são as de Lage et al (1996) [15] (Tab.1), Seldes et al (2001) [16] (Tab.2) e Beck et al (2005) [17] (Tab.3).

TABELA 1 – Classificação de Lage et al.

Tipos	Descrição
0- Normal	Labrum sem alterações macroscópicas.
1- Longitudinal periférica	Lesão ao longo da inserção acetabular do labrum.
2- Instável	Labrum subluxado.
3- Flap radial	Ruptura da margem livre do labrum.
4- Fibrilação radial	Presença de fímbrias nas margens livres do labrum. Lesão degenerativa.

TABELA 2 – Classificação de Seldes et al.

Tipos	Descrição
0	Labrum sem alterações macroscópicas.
1	Destacamento do labrum da superfície da cartilagem articular.
2	Um ou mais planos de clivagem de profundidade variável dentro da substância do labrum.

TABELA 3 – Classificação de Beck et al.

Tipos	Descrição
0- Normal	Labrum sem alterações macroscópicas.
1- Destacamento	Separação entre a cartilagem acetabular e o labrum, preservação da ligação ao osso.
2- Lesão de espessura total	Avulsão completa do rebordo acetabular.
3- Degeneração	Afilamento ou hipertrofia localizada.
4- Ossificação	Metaplasia óssea, localizada ou circunferencial.

Com relação ao dano da cartilagem articular as classificações mais usadas no quadril são as de Outerbridge(1961) [18] (Tab.4), Beck et al(2005) [17] (Tab.5) e Haddad et al(2011) [19] (Tab.6).

TABELA 4 – Classificação de Outerbridge.

Tipos	Descrição
0	Cartilagem sem alterações macroscópicas.
1	Amolecimento ou edema.
2	Fragmentação/lesão menor que 0.5 polegadas (1.3 cm).
3	Fragmentação/lesão maior que 0.5 polegadas (1.3 cm).
4	Erosão da cartilagem até o osso.

TABELA 5 – Classificação de Beck et al.

Tipos	Descrição
0- Normal	Cartilagem sem alterações macroscópicas.
1- Malácia	Rugosidade da superfície, fibrilação.
2- Descolamento	Perda de fixação ao osso subcondral, fenômeno de carpete.
3- Clivagem	Perda de fixação ao osso subcondral, bordas desgastadas, lesão em aba.
4- Defeito	Defeito de espessura total.

TABELA 6 – Classificação de Haddad et al.

Tipos	Descrição
0	Cartilagem sem alterações macroscópicas.
1	Sinal da onda, perda de fixação do osso subcondral.
2	Lesão em clivagem, óbvia separação na junção condrolabral, mas a sondagem artroscópica da lesão mostra aderência da cartilagem articular ao osso.
3	Delaminação, destacamento macroscópico da cartilagem do osso acetabular.
4	Osso exposto.

2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Sabe-se que os defeitos condrais e as lesões graves do labrum acetabular têm sido associados a piores resultados nos pacientes submetidos a artroscopia do quadril [20-22]. Porém, não há consenso atualmente na literatura a respeito de qual classificação utilizar e não se sabe qual é mais reprodutível. Com a realização desse estudo, espera-se encontrar as classificações das lesões labrais e condrais por via artroscópica que apresentam maior reprodutibilidade. Possibilitando que a comunicação, o resultado do tratamento e a avaliação do prognóstico seja feita de modo confiável.

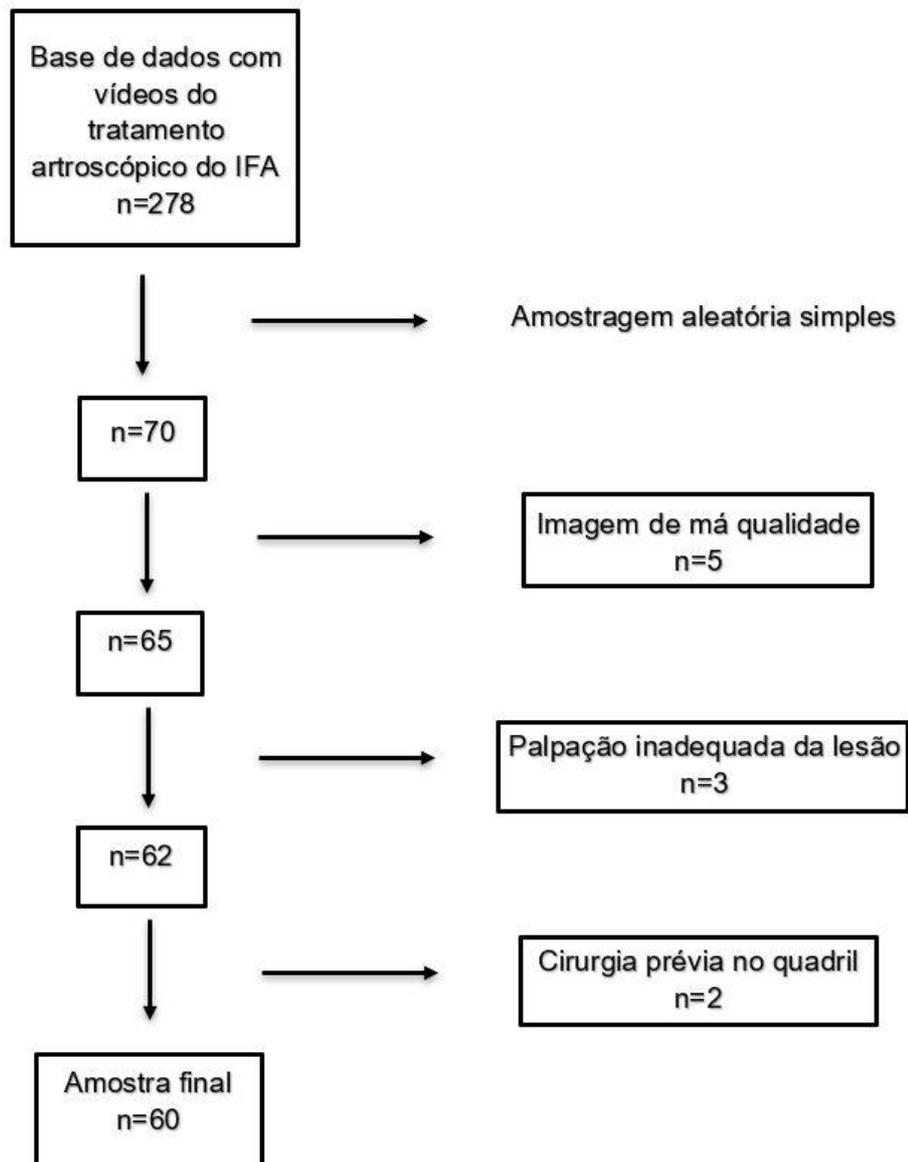
3 OBJETIVO

Avaliar a confiabilidade intra e interobservador das classificações das lesões do lábio acetabular e da cartilagem articular do quadril por artroscopia e indicar qual classificação deve ser utilizada na categorização dessas lesões.

4 PACIENTES E MÉTODOS

O presente estudo é observacional transversal. A partir de uma base de dados de 278 vídeos de artroscopias do quadril, com gravação e participação no estudo previamente autorizada pelos pacientes, foram selecionados 70 vídeos através de amostragem aleatória simples. As gravações foram realizadas durante cirurgias realizadas no hospital Madre Teresa em Belo Horizonte. O critério de inclusão consistiu de todos os pacientes submetidos a artroscopia do quadril para tratamento do IFA. Critérios de exclusão incluíram presença de artrose radiográfica (Tonnis > 2) [23], história de cirurgia prévia no quadril (aberta ou artroscópica), vídeos com imagem de má qualidade, visualização inadequada e palpção inadequada das lesões. Esse processo resultou em 60 gravações digitais de artroscopias do quadril (Fig.3). O presente estudo apresenta aprovação do comitê de ética das instituições participantes (CAAE: 76768217.8.1001.5149).

FIGURA 3 – Método de seleção dos pacientes.



As cirurgias foram realizadas por 2 ortopedistas experientes em artroscopia do quadril com cada cirurgião apresentando uma casuística maior que 200 casos. A maioria dos estudos considera que um cirurgião seja experiente em artroscopia do quadril após realizar 30 procedimentos [24].

4.1 Técnica cirúrgica

As artroscopias foram realizadas com o paciente sob anestesia geral em posição supina na mesa de tração com o quadril a ser operado posicionado com 0° de abdução, 15° de flexão e 10° de rotação interna (Fig.4).

FIGURA 4 – Posicionamento cirúrgico do paciente.



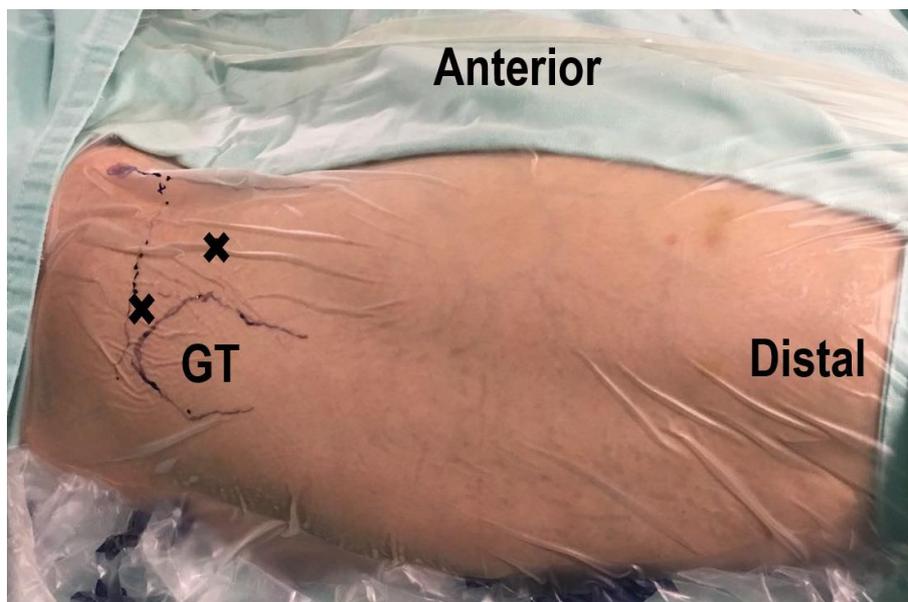
Fonte: do autor.

Foram utilizados os portais ântero-lateral e médio-anterior. O portal ântero-lateral foi confeccionado com entrada adjacente à borda superior do grande trocânter com penetração articular auxiliada pelo intensificador de imagens e com inclinação de 15° cranialmente e 20° posteriormente. O portal médio-anterior foi realizado em um ponto de entrada correspondente ao 3° vértice de um triângulo

equilátero composto pelos portais ântero-lateral e anterior, sendo o portal direcionado sob visão direta intra-articular com auxílio da câmera (Fig. 5).

FIGURA 5 – Posicionamento dos portais. Portais marcados com X. Grande trocânter identificado por GT.

Fonte: do autor.



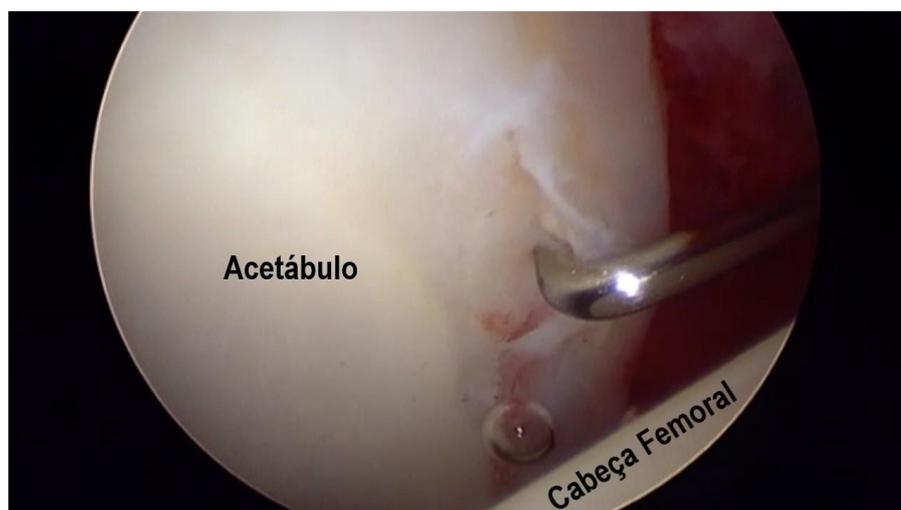
A avaliação das lesões na superfície articular, no labrum e na junção condrolabral foi feita com a câmera no portal ântero-lateral e com um instrumento de palpação no acesso médio-anterior (Fig. 6 e Fig.7).

FIGURA 6 – Posicionamento da câmera no portal ântero-lateral e instrumento de palpação no acesso médio-anterior.



Fonte: do autor.

FIGURA 7 – Palpação da lesão na junção condrolabral com a câmera no portal ântero-lateral e com um instrumento de palpação no acesso médio-anterior.



Fonte: do autor.

4.2 Avaliação das gravações

Em um primeiro momento um ortopedista treinado em artroscopia do quadril, que não participou das cirurgias, revisou cada gravação e editou os vídeos. Após a edição, cada gravação obteve duração de aproximadamente um minuto e incluiu a inspeção da superfície articular, labrum e junção condrolabral do acetábulo.

Quatro ortopedistas treinados em artroscopia do quadril com pelo menos dois anos de experiência e participação em mais de 150 casos de artroscopia de quadril participaram da avaliação dos vídeos. Durante uma reunião os quatro cirurgiões discutiram os esquemas de classificação descritos para as lesões labrais: Lage et al [15], Seldes et al [16] e Beck et al [17] (Tabelas 1, 2 e 3). Em uma segunda reunião os mesmos quatro cirurgiões discutiram os esquemas de classificação descritos para as lesões da cartilagem articular: Outerbridge [18], Beck et al [17] e Haddad et al [19] (Tabelas 4, 5 e 6). Após 15 dias foi realizado novo encontro para se treinar a aplicação das classificações em vídeos não incluídos nesse estudo. Após o treinamento, cada cirurgião separadamente classificou as lesões encontradas nos vídeos de acordo com as classificações propostas acima. Se mais de um achado fosse encontrado, os revisores eram instruídos a relatar apenas o achado mais grave. Os valores iniciais de cada revisor foram usados para a análise interobservador. Em um segundo momento, realizado após um mês, foi solicitado aos revisores que examinassem os mesmos vídeos em ordem diferente e que as lesões fossem novamente classificadas. Para uma análise intraobservador esses valores foram pareados por caso e revisor, com subsequente comparação aos primeiros resultados. Com isso, o número de comparações foi de 360 em cada classificação para a reprodutibilidade interobservador e de 240 para a reprodutibilidade intraobservador. A

quantidade de comparações obtidas foi considerada suficiente tomando como referência estudos anteriores [25,26,27].

4.3 Análise estatística

As características descritivas da amostra, como idade, sexo, tipo da deformidade do IFA presente, prevalência de cada tipo de lesão condral e labral e localização das lesões no acetábulo foram consideradas. Para localização das lesões foi utilizado o método de Ilizaliturri [28]. A avaliação estatística da confiabilidade das classificações incluiu a porcentagem de concordância e os valores ponderados de Kappa proposto por Cohen [29]. Os valores Kappa foram classificados como descrito por Landis e Koch [30], com valores entre 0,81 e 1,0 indicando excelente concordância, 0,61 a 0,80 indicando boa concordância, 0,41 a 0,60 indicando moderada concordância, 0,21 a 0,40 indicando razoável concordância e 0 a 0,20 indicando fraca concordância. Concordância absoluta em qualquer caso será definida como a concordância entre os quatro examinadores. As análises estatísticas foram realizadas nos programas R versão 3.3.2 e MINITAB.

FIGURA 8: Método geográfico de Ilizaliturri para identificação de lesões acetabulares [28].



Fonte: Ilizaliturri, VM. *Arthroscopy*. 200

5 RESULTADOS

A tabela 7 apresenta as características demográficas da amostra e os gráficos 1 e 2 o número e a localização das lesões labrais e condrais encontradas, respectivamente.

TABELA 7 – Características demográficas dos participantes.

Sexo, n (%)	
Masculino	32 (53%)
Feminino	28 (47%)
Idade, Média (Desvio padrão)	33 anos (± 7)
Deformidade, n (%)	
Combinada (Cam e Pincer)	31 (52%)
Cam	27 (45%)
Pincer	2 (3%)

GRÁFICO 1 – Localização das lesões labrais pelo método geográfico de Ilizaliturri.

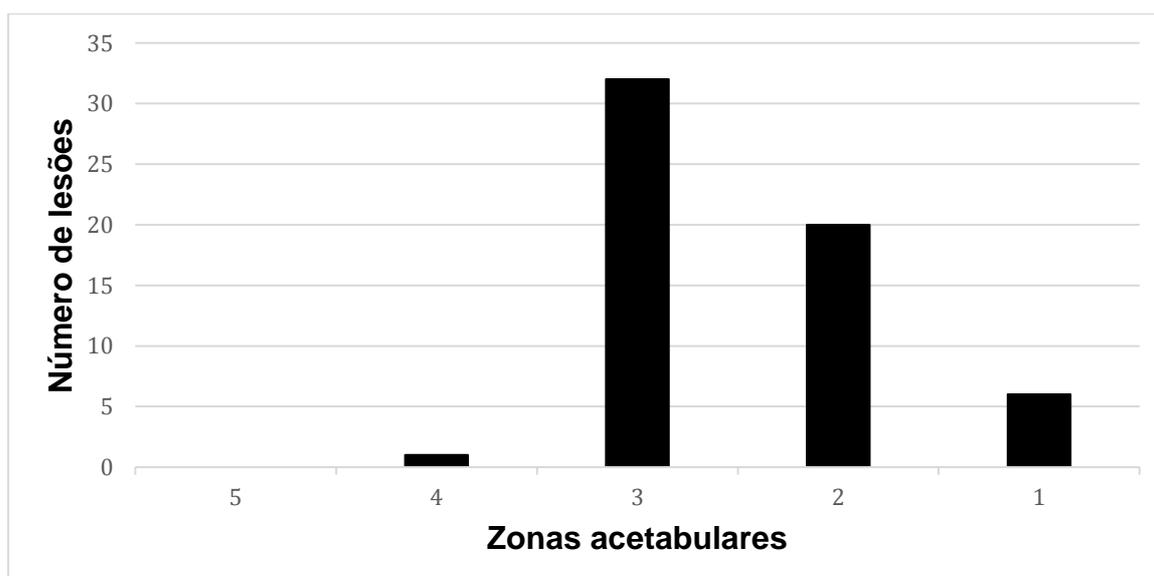
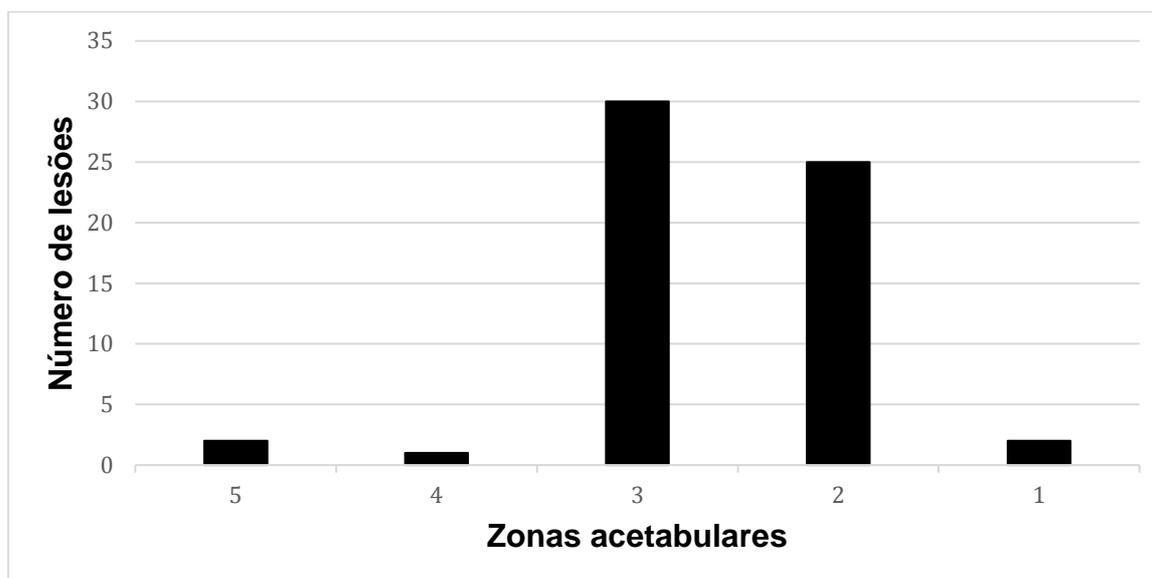


GRÁFICO 2 – Localização das lesões condrais pelo método geográfico de Ilizaliturri.



A análise descritiva das lesões por cada observador utilizando os sistemas de Lage, Seldes e Beck observados no primeiro momento são apresentadas na tabela 8.

TABELA 8 – Análise descritiva das lesões labrais encontradas pelos observadores.

Classificações	Observador							
	I		II		III		IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Seldes et al								
0	10	16,7	10	16,7	7	11,7	8	13,3
1	29	48,3	33	55,0	36	60,0	33	55,0
2	21	35,0	17	28,3	17	28,3	19	31,7
Lage et al								
Normal	8	13,3	8	13,3	5	8,3	6	10,0
Longitudinal periférica	18	30,0	21	35,0	26	43,3	32	53,3
Instável	11	18,3	7	11,7	6	10,0	4	6,7
Flap radial	5	8,3	8	13,3	5	8,3	3	5,0
Fibrilação radial	18	30,0	16	26,7	18	30,0	15	25,0
Beck et al								
Normal	12	20,0	9	15,0	5	8,3	6	10,0
Destacamento	23	38,3	24	40,0	28	46,7	25	41,7
Lesão de espessura total	7	11,7	8	13,3	8	13,3	10	16,7
Degeneração	11	18,3	14	23,3	12	20,0	13	21,7
Ossificação	7	11,7	5	8,3	7	11,7	6	10,0

n: número de observações; %: porcentagem

Utilizando-se os dados da tabela 8, ao se avaliar a concordância interobservador observa-se que em dois casos a concordância da classificação Seldes foi moderada (I e II; II e IV) e quatro casos a concordância foi boa (I e III; I e IV; II e III; III e IV). Os valores Kappa variaram entre 0,49 e 0,77, tendo valor médio de 0,65, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada boa.

A classificação de Lage para as lesões do lábio acetabular foi moderada em uma comparação (I e III), em quatro casos a concordância foi boa (I e II; I e IV; II e III; III e IV) e em um caso a concordância foi excelente (II e IV). Os valores Kappa variaram entre 0,56 e 0,80, tendo valor médio de 0,68, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada boa.

A classificação Beck foi considerada boa em três comparações (I e II; I e III; I e IV) e em três casos a concordância foi excelente (II e III; II e IV; III e IV). Os valores Kappa variaram entre 0,64 e 0,88, tendo valor médio de 0,78, ou seja, a classificação média entre os observadores foi considerada boa. A tabela 9 apresenta o resumo da avaliação interobservador.

TABELA 9 – Reprodutibilidade interobservador das classificações das lesões labrais.

Classificação	Kappa	Classificação do Kappa	IC _{95%}	Taxa de concordância	IC _{95%}
Seldes et al	0,65	Boa			
Observador I e II	0,49	Moderada	0,21 a 0,78	0,73	0,60 a 0,84
Observador I e III	0,63	Boa	0,36 a 0,90	0,73	0,60 a 0,84
Observador I e IV	0,70	Boa	0,48 a 0,93	0,73	0,60 a 0,84
Observador II e III	0,77	Boa	0,55 a 0,99	0,82	0,69 a 0,90
Observador II e IV	0,53	Moderada	0,24 a 0,83	0,75	0,62 a 0,85
Observador III e IV	0,77	Boa	0,48 a 0,99	0,87	0,75 a 0,94
Lage et al	0,68	Boa			
Observador I e II	0,71	Boa	0,53 a 0,88	0,55	0,42 a 0,68
Observador I e III	0,56	Moderada	0,29 a 0,82	0,62	0,48 a 0,74
Observador I e IV	0,67	Boa	0,46 a 0,88	0,58	0,45 a 0,71
Observador II e III	0,64	Boa	0,39 a 0,89	0,65	0,55 a 0,77
Observador II e IV	0,80	Boa	0,63 a 0,96	0,73	0,60 a 0,84
Observador III e IV	0,67	Boa	0,41 a 0,93	0,77	0,64 a 0,86
Beck et al	0,78	Boa			
Observador I e II	0,75	Boa	0,58 a 0,91	0,57	0,43 a 0,69
Observador I e III	0,64	Boa	0,38 a 0,91	0,58	0,45 a 0,71
Observador I e IV	0,72	Boa	0,50 a 0,94	0,60	0,47 a 0,72
Observador II e III	0,83	Excelente	0,69 a 0,90	0,65	0,52 a 0,77
Observador II e IV	0,88	Excelente	0,77 a 0,94	0,77	0,64 a 0,86
Observador III e IV	0,88	Excelente	0,86 a 0,91	0,77	0,64 a 0,86

IC_{95%}: Intervalo com 95% de confiança

Com relação a avaliação intraobservador a classificação de Seldes apresentou valores Kappa variando entre 0,48 e 0,85, tendo valor médio de 0,64, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada boa. Os quatro observadores tiveram concordância na classificação de Lage para as lesões da cartilagem classificada como excelente. Os valores Kappa variaram entre 0,85 e 0,90, tendo valor médio de 0,87, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada excelente. Da mesma forma a classificação Beck foi considerada excelente com valores de Kappa variando entre 0,89 e 0,97, tendo valor médio de 0,93. A tabela 10 apresenta o resumo da avaliação intraobservador.

TABELA 10 – Reprodutibilidade intraobservador das classificações das lesões labrais.

Classificação	Kappa	Classificação do Kappa	IC _{95%}	Taxa de concordância	IC _{95%}
Seldes et al	0,64	Boa			
Observador I	0,48	Moderada	0,19 a 0,76	0,77	0,64 a 0,86
Observador II	0,85	Excelente	0,70 a 0,99	0,85	0,73 a 0,93
Observador III	0,60	Moderada	0,26 a 0,93	0,80	0,67 a 0,89
Observador IV	0,62	Boa	0,32 a 0,93	0,75	0,62 a 0,85
Lage et al	0,87	Excelente			
Observador I	0,87	Excelente	0,77 a 0,96	0,75	0,62 a 0,85
Observador II	0,90	Excelente	0,75 a 1,00	0,87	0,75 a 0,94
Observador III	0,87	Excelente	0,76 a 0,98	0,80	0,67 a 0,89
Observador IV	0,85	Excelente	0,69 a 1,00	0,83	0,71 a 0,91
Beck et al	0,93	Excelente			
Observador I	0,96	Excelente	0,93 a 0,99	0,87	0,75 a 0,94
Observador II	0,97	Excelente	0,93 a 0,99	0,92	0,81 a 0,97
Observador III	0,90	Excelente	0,73 a 1,00	0,88	0,77 a 0,95
Observador IV	0,89	Excelente	0,75 a 1,00	0,85	0,73 a 0,93

IC_{95%}: Intervalo com 95% de confiança

Com relação as lesões condrais a análise descritiva da classificação das lesões por cada observador utilizando os sistemas de Outerbridge, Beck e Haddad observados no primeiro momento são apresentadas na tabela 11.

TABELA 11 – Análise descritiva das lesões condrais encontradas pelos observadores.

Classificações	Observador							
	I		II		III		IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Outerbridge								
0	8	13,3	8	13,3	5	8,3	19	31,7
1	25	41,7	28	46,7	30	50,0	16	26,7
2	11	18,3	13	21,7	8	13,3	15	25,0
3	8	13,3	7	11,7	11	18,3	2	3,3
4	8	13,3	4	6,7	6	10,0	8	13,3
Beck et al								
0	8	13,3	6	10,0	7	11,7	14	23,3
1	22	36,7	13	21,7	12	20,0	8	13,3
2	11	18,3	19	31,7	21	35,0	15	25,0
3	10	16,7	16	26,7	14	23,3	14	23,3
4	9	15,0	6	10,0	6	10,0	9	15,0
Haddad et al								
0	10	16,7	10	16,7	13	21,7	15	25,0
1	22	36,7	15	25,0	18	30,0	5	8,3
2	10	16,7	13	21,7	9	15,0	17	28,3
3	10	16,7	16	26,7	13	21,7	15	25,0
4	8	13,3	6	10,0	7	11,7	8	13,3

n: número de observações; %: porcentagem

Utilizando esses dados, ao se avaliar a concordância interobservador observa-se que em um caso a concordância da classificação de Outerbridge foi moderada (I e IV), em quatro casos a concordância foi boa (I e II; I e III; II e IV; III e IV) e em um caso a concordância foi excelente (II e III). Os valores Kappa variaram entre 0,58 e 0,82, tendo valor médio de 0,72, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada boa.

Com relação a classificação de Beck observou-se que em quatro casos a concordância foi boa (I e II; I e III; I e IV; II e IV) e em dois casos a concordância foi excelente (II e III; III e IV). Os valores Kappa variaram entre 0,74 e 0,84, tendo valor médio de 0,78, ou seja, a classificação média entre os observadores foi considerada boa.

Os resultados da classificação de Haddad para a concordância interobservador foi moderada em um caso (III e IV) e em cinco casos a concordância foi boa (I e II; I e III; I e IV; II e III; II e IV). Os valores Kappa variaram entre 0,60 e 0,78, tendo valor médio de 0,68, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada boa. A tabela 12 apresenta o resumo da avaliação interobservador.

TABELA 12 – Reprodutibilidade interobservador das classificações das lesões condrais.

Classificação	Kappa	Classificação do Kappa	IC _{95%}	Taxa de concordância	IC _{95%}
Outerbridge	0,72	Boa			
Observador I e II	0,73	Boa	0,53 a 0,94	0,62	0,48 a 0,74
Observador I e III	0,72	Boa	0,52 a 0,92	0,58	0,45 a 0,71
Observador I e IV	0,58	Moderada	0,37 a 0,80	0,43	0,31 a 0,57
Observador II e III	0,82	Excelente	0,72 a 0,89	0,63	0,50 a 0,75
Observador II e IV	0,72	Boa	0,60 a 0,87	0,52	0,39 a 0,65
Observador III e IV	0,73	Boa	0,58 a 0,83	0,43	0,31 a 0,57
Beck et al	0,78	Boa			
Observador I e II	0,77	Boa	0,64 a 0,90	0,57	0,43 a 0,69
Observador I e III	0,74	Boa	0,59 a 0,90	0,53	0,40 a 0,66
Observador I e IV	0,74	Boa	0,62 a 0,86	0,50	0,37 a 0,63
Observador II e III	0,84	Excelente	0,77 a 0,91	0,68	0,55 a 0,79
Observador II e IV	0,78	Boa	0,66 a 0,91	0,62	0,48 a 0,74
Observador III e IV	0,82	Excelente	0,81 a 0,84	0,63	0,50 a 0,75
Haddad et al	0,68	Boa			
Observador I e II	0,68	Boa	0,48 a 0,88	0,50	0,37 a 0,63
Observador I e III	0,78	Boa	0,66 a 0,90	0,60	0,47 a 0,72
Observador I e IV	0,61	Boa	0,39 a 0,82	0,42	0,29 a 0,55
Observador II e III	0,75	Boa	0,54 a 0,96	0,67	0,53 a 0,78
Observador II e IV	0,66	Boa	0,45 a 0,86	0,50	0,37 a 0,63
Observador III e IV	0,60	Moderada	0,37 a 0,82	0,43	0,31 a 0,57

IC_{95%}: Intervalo com 95% de confiança

Com relação a avaliação intraobservador a classificação de Outerbridge apresentou valores Kappa variando entre 0,83 e 0,94, tendo valor médio de 0,90, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada excelente. Os quatro observadores tiveram concordância na classificação Beck para as lesões da cartilagem classificada como excelente. Os valores Kappa variaram entre 0,87 e 0,92, tendo valor médio de 0,90, ou seja, a classificação média entre os observadores é considerada excelente. Da mesma forma avaliação intraobservador da classificação de Haddad foi considerada excelente com valores de Kappa variando entre 0,89 e 0,97, tendo valor médio de 0,93. A tabela 13 apresenta o resumo da avaliação intraobservador.

TABELA 13 – Reprodutibilidade intraobservador das classificações das lesões condrais.

Classificação	Kappa	Classificação do Kappa	IC_{95%}	Taxa de concordância	IC_{95%}
Outerbridge	0,90	Excelente			
Observador I	0,83	Excelente	0,70 a 0,96	0,72	0,58 a 0,82
Observador II	0,90	Excelente	0,84 a 0,94	0,73	0,60 a 0,84
Observador III	0,94	Excelente	0,89 a 0,96	0,83	0,71 a 0,91
Observador IV	0,91	Excelente	0,82 a 0,96	0,78	0,65 a 0,88
Beck et al	0,90	Excelente			
Observador I	0,90	Excelente	0,83 a 0,95	0,77	0,64 a 0,86
Observador II	0,92	Excelente	0,79 a 1,00	0,87	0,75 a 0,94
Observador III	0,87	Excelente	0,70 a 1,00	0,80	0,67 a 0,89
Observador IV	0,91	Excelente	0,80 a 1,00	0,87	0,75 a 0,94
Haddad et al	0,93	Excelente			
Observador I	0,93	Excelente	0,87 a 0,97	0,80	0,67 a 0,89
Observador II	0,89	Excelente	0,75 a 1,00	0,85	0,73 a 0,93
Observador III	0,94	Excelente	0,88 a 0,98	0,85	0,73 a 0,93
Observador IV	0,97	Excelente	0,94 a 0,99	0,88	0,77 a 0,95

IC_{95%}: Intervalo com 95% de confiança

6 DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo mostram que as classificações de Lage, Seldes e Beck para as lesões do lábio acetabular apresentam boa concordância interobservador. Na avaliação intraobservador os sistemas de Lage e Seldes apresentaram boa concordância enquanto a classificação de Beck demonstrou excelente concordância. O presente estudo também mostrou que para avaliação das lesões condrais do acetábulo as classificações por via artroscópica são reprodutíveis tanto na avaliação inter quanto intraobservador. Na avaliação interobservador, foi observado boa concordância nas três classificações estudadas e na avaliação intraobservador o coeficiente Kappa ponderado foi considerado excelente em todas as classificações avaliadas.

Na revisão da literatura, foi encontrado apenas um estudo avaliando a confiabilidade da classificação de Beck. Nepple et al [26], em um estudo retrospectivo envolvendo 40 vídeos e quatro observadores, avaliaram a reprodutibilidade da classificação de Beck para as lesões labrais e condrais do acetábulo. Com relação às lesões labrais, os valores Kappa encontrados foram de 0,62 (variando de 0,48 a 0,78) e 0,65 (variando de 0,31 a 0,83) para as avaliações inter e intraobservador respectivamente, mostrando boa concordância em ambas avaliações. As taxas de concordância média encontradas foram de 81,7% e 80,6% para as avaliações inter e intraobservador respectivamente. Apesar da boa concordância, os autores observaram que a diferenciação entre o destacamento labral e a degeneração foi a fonte principal de discordância. O presente estudo encontrou valores de Kappa ainda maiores na classificação de Beck para as lesões labrais e assim como Nepple et al [26] a classificação de Beck foi considerada apropriada para documentar as lesões da

região anterossuperior do rebordo acetabular, identificadas por via artroscópica. Essa classificação ainda possuiu como vantagem reconhecer o IFA como causa das lesões labrais [17]. Apesar da boa confiabilidade a classificação de Beck tem sido criticada por não apresentar uma sequência progressiva do dano labral e por ter dificuldade em descrever o dano quando mais de um tipo de lesão coexiste [26].

Não foram encontrados na literatura estudos avaliando a confiabilidade das classificações de Lage ou Seldes. Lage et al [15] em seu estudo avaliaram lesões labrais de 37 pacientes por via artroscópica e as classificaram com base na etiologia e morfologia. Consideraram como fatores etiológicos o trauma, degeneração, alterações congênitas e idiopáticas. A classificação de Seldes [16] agrupou as lesões com base em suas características anatômicas e histológicas em cadáveres com média de idade de 78 anos (variando de 61-98 anos), estudando, portanto, uma faixa etária diferente da idade típica encontrada nos pacientes com IFA. Apesar de possuírem boa confiabilidade inter e intraobservador, os estudos de Lage et al [15] e Seldes et al [16] classificaram as lesões labrais antes do reconhecimento do IFA como etiologia da osteoartrose do quadril [6] e, portanto, apresentam a desvantagem de não levar em consideração um das principais causas reconhecidas atualmente de lesões labrais, o IFA. Além disso, quando essas classificações foram descritas, a função de vedação articular do labrum era desconhecida [11].

As lesões labrais também podem ser classificadas através de ressonância nuclear magnética (RNM), com ou sem contraste. Czerny et al criaram uma classificação das lesões labrais baseadas nos achados da RNM com contraste [31], porém esta é uma classificação que não descreve de forma completa as possíveis morfologias das lesões ou a estabilidade funcional do labrum. Ao avaliar retrospectivamente 65 pacientes com lesões labrais diagnosticadas por artroscopia,

Blankenbaker et al [32], correlacionaram os achados artroscópicos com a RNM com contraste desses pacientes prévia à cirurgia. Não foi encontrado correlação estatisticamente significativa entre a classificação de Czerny e os achados artroscópicos e apenas correlação limítrofe ($p=0,049$) foi encontrada ao comparar os achados cirúrgicos com a classificação de Lage adaptada à RNM com contraste. Os autores propuseram então, uma classificação por imagem simples em quatro tipos: degenerado, lesão em aba, longitudinal periférica e instável, combinado com o sistema de *clock-face* para localização. Além disso sugeriram que a estabilidade do lábio acetabular é funcional e que talvez seu diagnóstico não seja possível com a RNM [32].

Os estudos avaliando a reprodutibilidade das classificações das lesões condrais no quadril mostram resultados com grande variação. Amenabar et al [27] ao avaliar a reprodutibilidade das classificações de Outerbridge, Beck e Haddad no diagnóstico das lesões condrais por via artroscópica encontraram valor Kappa interobservador de 0,28, 0,33 e 0,47, respectivamente. Sendo a classificação de Outerbridge considerada de fraca concordância e ambas as classificações de Beck e Haddad consideradas como moderada concordância. Os valores Kappa intraobservador foram de 0,62, 0,63 e 0,68 para as classificações de Outerbridge, Beck e Haddad, respectivamente com todas apresentando moderada concordância. No presente estudo os valores do coeficiente Kappa ponderado encontrados foram maiores, o que pode ser explicado parcialmente pela presença de duas reuniões prévias para a discussão e treinamento das classificações. Além disso, Amenabar et al [27] realizaram a segunda rodada de classificações quatro meses após a primeira. No presente estudo o tempo foi de apenas um mês entre as rodadas de classificação.

Talvez, se os cirurgiões avaliassem os vídeos novamente, após um tempo maior, a reprodutibilidade intraobservador seria menor.

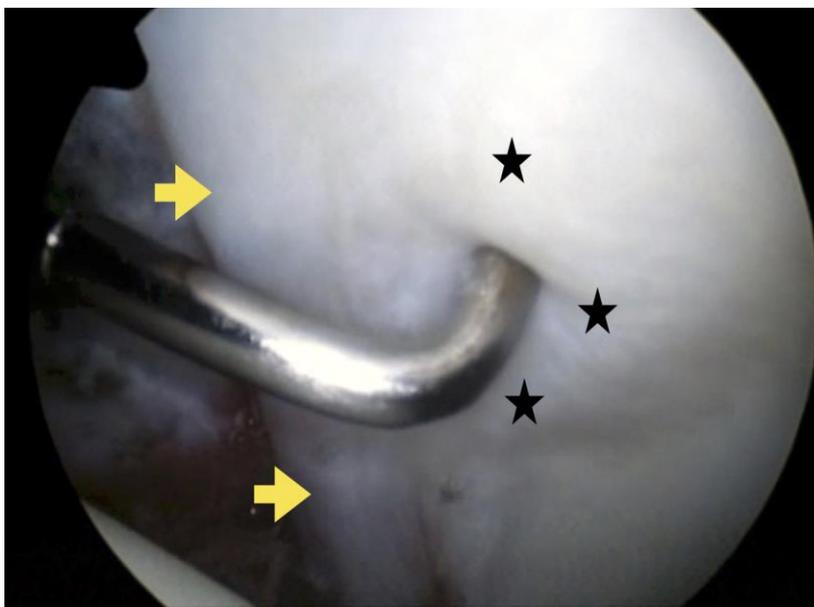
Em estudo retrospectivo envolvendo 40 vídeos e quatro observadores, Nepple et al [26] avaliaram a reprodutibilidade da classificação de Beck para as lesões labrais e condrais do acetábulo. Com relação às lesões condrais foram encontrados valores Kappa médio de 0,65 (variando de 0,49 a 0,74) e 0,80 (variando de 0,68 a 0,86) para a reprodutibilidade interobservador e intraobservador, respectivamente. Assim como no presente estudo, a classificação de Beck interobservador foi considerada como tendo boa concordância, mas a reprodutibilidade intraobservador foi boa e não excelente como neste estudo. No presente estudo a classificação de Beck se mostrou como a de maior reprodutibilidade interobservador com um valor Kappa médio de 0,78. Ao estudar a classificação de Haddad, Konan et al [19], observaram uma alta reprodutibilidade com coeficiente de correlação intraclassa de 0,88 na avaliação interobservador e de 0,81 intraobservador. No presente estudo a classificação de Haddad apresentou a maior reprodutibilidade intraobservador com um valor Kappa médio de 0,93.

Lasmar et al [33] avaliaram a reprodutibilidade da classificação de Outerbridge para as lesões condrais no joelho diagnosticadas por via artroscópica sendo encontrado um valor Kappa interobservador de 0,43 e intraobservador de 0,31, indicando moderada concordância. Porém, entre os seis observadores, foram incluídos dois residentes e outros dois observadores sem demonstração clara de experiência em cirurgia do joelho. A presença de um valor Kappa interobservador maior que o intraobservador se mostrou inesperada. No presente estudo, todos os observadores são cirurgiões de quadril com experiência em procedimentos artroscópicos, o que teoricamente aumenta a probabilidade de concordância entre

eles. Em outro estudo também avaliando a reprodutibilidade da classificação de Outerbridge para lesões no joelho, Cameron et al [34] encontraram um valor Kappa interobservador de 0,72 e intraobservador de 0,91 entre médicos com mais de cinco anos de prática. Valores próximos aos encontrados no presente estudo, que também incluiu como observadores apenas cirurgiões experientes em artroscopia do quadril.

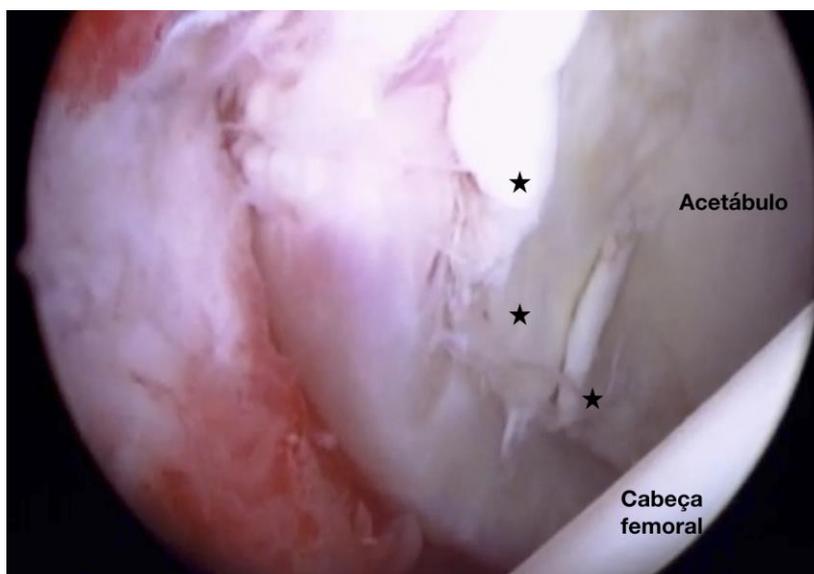
Este estudo mostra que as classificações de Outerbridge, Beck e Haddad são reprodutíveis o bastante para serem aplicadas na prática clínica. Porém, além da reprodutibilidade, uma classificação deve descrever de modo adequado as lesões e oferecer guia para tratamento e prognóstico. A classificação de Outerbridge não foi desenvolvida para avaliar as lesões condrais do acetábulo e não leva em consideração lesões características produzidas pelo IFA como o sinal da onda (Fig. 8) ou presença de destacamento da cartilagem com formação de aba na junção condrolabral (Fig.9).

FIGURA 9 – Imagem artroscópica do quadril indicando lesão da cartilagem acetabular através do “sinal da onda” (estrelas) e lábio acetabular (seta amarela).



Fonte: do autor.

FIGURA 10 – Imagem artroscópica do quadril indicando lesão da cartilagem acetabular com formação de abas na junção condrolabral (estrelas).



Fonte: do autor.

Portanto, as classificações de Beck e de Haddad oferecem informações mais precisas e coerentes com os tipos de lesões acetabulares normalmente encontradas, sendo dependentes da familiaridade de cada cirurgião ao escolher entre uma delas na sua rotina.

Ainda não há consenso na literatura a respeito de como realizar o cálculo amostral em estudos de avaliação de confiabilidade utilizando os valores de Kappa ponderados. Estudos anteriores, avaliando confiabilidade de classificações artroscópicas, utilizaram quatro a seis examinadores para avaliação das classificações com um total de até 240 comparações [25,26,27]. No presente estudo o número de comparações foi de 360 em cada classificação para a reprodutibilidade interobservador e de 240 para a reprodutibilidade intraobservador. Portanto, baseado em pesquisas anteriores, a amostra final de 60 vídeos foi considerada suficiente nesse estudo.

Este estudo apresenta algumas limitações. Por ser retrospectivo, está sujeito a viés de seleção na escolha dos vídeos que participaram do estudo. Em segundo lugar, os observadores incluídos fazem parte de uma mesma equipe e participam de reuniões constantes para discussão do tema, o que pode ter aumentado a taxa de concordância entre eles. Em terceiro lugar, apenas observadores experientes avaliaram as lesões, portanto a reprodutibilidade dessas classificações entre ortopedistas com menor experiência em cirurgia do quadril não pode ser determinada. Por último, os vídeos foram editados para durar relativamente pouco tempo quando comparado a duração total do procedimento cirúrgico, portanto os observadores obtiveram informações limitadas para classificar as lesões. Caso os observadores classificassem as lesões com base no vídeo completo da cirurgia, a

presença de um maior número de informações poderia diminuir a reprodutibilidade encontrada.

7 CONCLUSÃO

As classificações de Lage, Seldes e Beck para as lesões do labrum acetabular apresentaram boa concordância interobservador. Na avaliação intraobservador as classificações de Lage e Seldes apresentaram boa concordância e a classificação de Beck apresentou excelente concordância.

As classificações de Outerbridge, Beck e Haddad apresentaram boa reprodutibilidade interobservador e excelente reprodutibilidade intraobservador ao avaliar lesões condrais acetabulares por via artroscópica.

A classificação de Beck é a mais confiável para lesões labrais por apresentar valores Kappa maiores, sendo a classificação indicada para a categorização dessas lesões. Com relação as lesões condrais, as classificações mais confiáveis são as de Beck para lesões condrais e a de Haddad. Estas três classificações além de confiáveis descrevem adequadamente as lesões provocadas pelo impacto femoroacetabular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murphy LB, Helmick CG, Schwartz TA, et al. One in four people may develop symptomatic hip osteoarthritis in his or her lifetime. *Osteoarthr Cartil.* 2010;18(11):1372–9
2. Culliford DJ, Maskell J, Kiran A, et al. The lifetime risk of total hip and knee arthroplasty: results from the UK general practice research database. *Osteoarthr Cartil.* 2012;20(6):519–24.
3. Nho SJ, Kymes SM, Callaghan JJ, et al. The burden of hip osteoarthritis in the United States: epidemiologic and economic considerations. *J Am Acad Orthop Surg.* 2013;21(suppl 1): S1–S6.
4. Bitton R. The economic burden of osteoarthritis. *Am J Manag Care.* 2009;15: S230–S235.
5. Lourenço S, Lucas R, Araújo F, Bogas M, Santos RA, Barros H. Osteoarthritis medical labelling and health-related quality of life in the general population. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12:146.
6. Ganz R, Parvizi J, Beck M, et al. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003; 417:112–120.

7. Bedi A, Kelly BT. Femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Am.* 2013; 95:82–92.
8. Kowalczyk M, Yeung M, Simunovic N, Ayeni OR. Does femoroacetabular impingement contribute to the development of hip osteoarthritis? A systematic review. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2015;23(4):174–9.
9. Bedi A, Kelly BT, Khanduja V. Arthroscopic hip preservation surgery: Current concepts and perspective. *Bone Joint J* 2013;95-B:10-19.
10. McCarthy JC, Noble PC, Schuck MR, Wright J, Lee J. The Otto E. Aufranc Award: the role of labral lesions to development of early degenerative hip disease. *Clin Orthop Relat Res* 2001; 393:25–37.
11. Bsai S, Frei H, Beaulé PE. The acetabular labrum: a review of its function. *Bone Joint J* 2016;98-B:730–5.
12. Colvin AC, Harrast J, Harner C. Trends in hip arthroscopy. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94: e23.
13. Yeung M, Khan M, Schreiber VM, et al. Global discrepancies in the diagnosis, surgical management, and investigation of femoroacetabular impingement. *Arthroscopy* 2014; 30:1625-1633.

14. Martin JS, Marsh JL. Current classification of fractures. *Radiol Clin North Am* 1997; 35:491—506.
15. Lage LA, Patel JV, Villar RN. The acetabular labral tear: an arthroscopic classification. *Arthroscopy* 1996; 12:269–72.
16. Seldes RM, Tan V, Hunt J, et al. Anatomy, histological features, and vascularity of the adult acetabular labrum. *Clin Orthop* 2001; 382:232–40.
17. Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87(7):1012-1018.
18. Outerbridge RE. The etiology of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg Br* 1961; 43:752-757.
19. Konan S, Rayan F, Meermans G, Witt J, Haddad FS. Validation of the classification system for acetabular chondral lesions identified at arthroscopy in patients with femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Br* 2011;93(3):332-336.
20. Byrd JW, Jones KS. Prospective analysis of hip arthroscopy with 2-year follow-up. *Arthroscopy* 2000; 16:578-587.

21. Streich NA, Gotterbarm T, Barie A, Schmitt H. Prognostic value of chondral defects on the outcome after arthroscopic treatment of acetabular labral tears. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009; 17:1257-1263.
22. Ward JP, Rogers P, Youm T. Failed hip arthroscopy: Causes and treatment options. *Orthopedics* 2012; 35:612-617.
23. Tönnis D. Congenital dysplasia and dislocation of the hip in children and adults. New York: Springer, 1987;167.
24. Hoppe DJ, de Sa D, Simunovic N, et al. The learning curve for hip arthroscopy: a systematic review. *Arthroscopy* 2014; 30:389-397.
25. Konan S, Rayan F, Meermans G, Witt J, Haddad FS. Validation of the classification system for acetabular chondral lesions identified at arthroscopy in patients with femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Br* 2011;93(3):332-336.
26. Nepple JJ, Larson CM, Smith MV, Kim YJ, Zaltz I, Sierra RJ, et al. The reliability of arthroscopic classification of acetabular rim labrochondral disease. *Am J Sports Med* 2012;40:2224-2229.

27. Amenabar T, Piriz J, Mella C, Hetaimish BM, O'Donnell J. Reliability of 3 different arthroscopic classifications for chondral damage of the acetabulum. *Arthroscopy* 2015; 31(8): 1492–6.
28. Ilizaliturri VM, Byrd JW, Sampson TG, Guanche CA, Philippon MJ, et al. A geographic zone method to describe intra-articular pathology in hip arthroscopy: cadaveric study and preliminary report. *Arthroscopy*. 2008; 24:534-9.
29. Cohen J.: A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas*, 20: 37-46, 1960.
30. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-174.
31. Czerny C, Hofmann S, Neuhold A, et al. Lesions of the acetabular labrum: accuracy of MR imaging and MR arthrography in detection and staging. *Radiology* 1996;200(1):225–230.
32. Blankenbaker DG, De Smet AA, Keene JS, Fine JP. Classification and localization of acetabular labral tears. *Skeletal Radiol* 2007;36(5): 391–397.
33. Lasmar NP, Lasmar RCP, Vieira RB, de Oliveira JR, Scarpa AC. Assessment of the reproducibility of the Outerbridge and FSA classifications for chondral lesions of the knee. *Rev Bras Ortop* 2011; 46(3):266-69.

34. Cameron ML, Briggs KK, Steadman JR. Reproducibility and reliability of the outerbridge classification for grading chondral lesions of the knee arthroscopically. *Am J Sports Med* 2003; 31:83-86.

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER DO COLEGIADO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DAS CLASSIFICAÇÕES DAS LESÕES LABRAIS E CONDRAIS DO QUADRIL

Pesquisador: Marco Antonio Percope de Andrade

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 76768217.8.1001.5149

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da UFMG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.298.256

Continuação do Parecer: 2.298.256

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_863633.pdf	13/09/2017 12:02:01		Aceito
Outros	CARTA_ASSINADA.pdf	13/09/2017 12:00:10	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Novo_TCLE_AVALIACAO_CONFIABILIDADE.doc	13/09/2017 11:59:10	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_PESQUISA.docx	12/07/2017 12:59:10	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito
Outros	Parecer_camara_confabilidade.pdf	12/07/2017 12:55:21	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AVALIACAO_CONFIABILIDADE.docx	12/07/2017 12:52:27	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	12/07/2017 12:52:01	Marco Antonio Percope de Andrade	Aceito

Situação do

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 28 de Setembro de 2017

Assinado por:
Vivian Resende
(Coordenador)

Artigo da avaliação da confiabilidade das classificações labrais aceito para publicação na revista norte-americana Clinical Journal of Sport Medicine (fator de impacto 2,224):



Editor-in-Chief: Christopher Hughes, MBBS, MSc

ISSN: 1050-642X

Online ISSN: 1536-3724

Frequency: 6 issues / year

Ranking: Orthopedics 30/77

Sport Sciences 33/81

Physiology 48/83

Impact Factor: 2.224

✉ [Subscribe to eTOC](#)

Periódicos

ISSN	Título	Área de Avaliação	Classificação
1050-642X	CLINICAL JOURNAL OF SPORT MEDICINE (PRINT)	MEDICINA III	B1

Date: Nov 14 2018 04:31:37:013PM
To: "Antonio Augusto Guimaraes Barros" antonioagbarros@gmail.com
From: "CJSM" jonathan.scovner@wolterskluwer.com
Subject: Final Review Outcome

RE: CJSM-18-360R1, entitled "DETERMINING RELIABILITY OF ARTHROSCOPIC CLASSIFICATIONS FOR HIP LABRAL TEARS"

Dear Dr Barros,

I am pleased to inform you that your work has been accepted for publication in Clinical Journal of Sport Medicine. Your manuscript will begin the production process but is not yet assigned to a specific issue of the Journal.

Artigo da avaliação da confiabilidade das classificações condrais já submetido e aceito para a publicação na Revista Brasileira de Ortopedia:



Artigo Original

Confiabilidade das classificações artroscópicas das lesões condrais do quadril[☆]

Antônio Augusto Guimarães Barros^{a,*}, Carlos César Vassalo^a, Lincoln Paiva Costa^a,
Juan Gómez-Hoyos^b, Vinícius de Oliveira Paganini^a
e Marco Antônio Percope de Andrade^c

^a Hospital Madre Teresa, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Baylor Scott and White Research Institute, Hip Preservation Center, Dallas, Estados Unidos da América

^c Departamento do Aparelho Locomotor, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil