

ACHADOS EM RESSONÂNCIA MAGNÉTICA ARTROGRÁFICA DE INDIVÍDUOS COM LESÃO DO LABRUM ACETABULAR

MAGNETIC RESONANCE ARTHROGRAPHIC FINDINGS IN SUBJECTS WITH ACETABULAR LABRAL TEARS

ANDRÉ LUIZ ALMEIDA PIZZOLATTI, ALESSANDRO HAUPENTHAL, ADRIANO MAROSTIKA, RICHARD PRAZERES CANELLA, ADEMAR JOSÉ DE OLIVEIRA PAES JUNIOR, SÉRGIO MARCONDES BRINCAS

RESUMO

Objetivo: Descrever os achados em artro RM de sujeitos com suspeita de lesão do *labrum* acetabular. Método: Foram analisadas 108 artro RM de quadris em 2007/2008. Dois radiologistas independentemente analisaram as imagens e foi considerada a resposta comum entre eles. Com base em seus pareceres observou-se o local e estadiamento das lesões *labrais* e condrais, as alterações anatômicas, e a presença de tendinite e bursite trocantérica. Resultado: As lesões *labrais* grau I ocorreram em 41% dos casos, grau II em 31%, e grau III em 29%. O IFA tipo *cam* foi frequente em 36% dos casos, tipo *pincer* em 11%, e IFA misto em 13%, nestes casos 57% apresentaram lesão *labral* grau III. A lesão condral grau I foi observada em 51% acetábulo, as de grau II em 13%, e grau III em 18%. Conclusão: As alterações morfológicas que provocam IFA do tipo *cam* foram as mais prevalentes. Em relação ao grau de lesão *labral* e condral foram predominantes as lesões grau I independente da presença ou do tipo de IFA, exceto em IFAs mistos onde houve predomínio de lesão *labral* grau III. Não foi observada uma relação entre o grau de lesão *labral* e condral.

Descritores: Artrografia. Epidemiologia. Quadril.

ABSTRACT

Objective: To describe the MR arthrographic findings in subjects with suspected acetabular labral tears of the hip. *Method:* 108 hip MRa results were analyzed in 2007-2008. Two radiologists independently interpreted the images, and the consensus answers between them were considered for analysis. Based on their opinions, information was obtained on the location, staging of the chondral and labral lesions, anatomic alterations, and the presence of trochanteric bursitis and tendonitis. *Results:* 1st degree labral lesions occurred in 41% of cases, 2nd degree in 31%, and 3rd degree in 29%. The cam type FAI was common in 36% of cases, pincer IFA in 11%, and mixed cam-pincer IFA in 13%; in these cases 57% had grade III labral lesions. 1st degree chondral lesions was observed in 51% of acetabulum, 2nd degree in 13%, and 3rd degree in 18%. *Conclusion:* The morphologic alterations that cause cam type FAI were the most common. With respect to the degree of labral and chondral lesions, 1st degree lesions were the most common, irrespective of the presence or type of FAI, except in mixed cam-pincer FAIs, in which 3rd degree lesions were predominant. No relationship was observed between the degree of labral and chondral lesion.

Keywords: Arthrography. Epidemiology. Hip.

Citação: Pizzolatti AL, Haupenthal A, Marostika A, Canella RP, Paes Junior AJ, Brincas SM. Achados em ressonância magnética artrográfica de indivíduos com lesão do labrum acetabular. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2011;19(1):22-7. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

Citation: Pizzolatti AL, Haupenthal A, Marostika A, Canella RP, Paes Junior AJ, Brincas SM. Magnetic resonance arthrographic findings in subjects with acetabular labral tears. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2011;19(1):22-7. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

O *labrum* acetabular é uma estrutura fibrocartilaginosa fixada à orla acetabular que possui importante função para a estabilidade do quadril. O *labrum* é responsável por aumentar a congruência articular e melhorar a distribuição das cargas entre a cabeça do fêmur e o acetábulo.^{1,2}

As lesões *labrais* são causas de dor crônica incapacitante, de caráter insidioso, e geralmente de natureza microtraumática associada a anormalidades estruturais do quadril.¹ Com a elevada acurácia da artroressonância magnética (artro RM) para a detecção e es-

tadiamento das lesões *labrais* e condrais,³⁻⁵ bem como das alterações anatômicas do quadril, têm-se melhorado o entendimento do quadro clínico e da patomecânica da lesão *labral*.

Alterações na relação anatômica entre o fêmur e o acetábulo são os principais fatores etiológicos para a lesão *labral* por provocarem o impacto femoroacetabular (IFA). Este impacto pode ser do tipo *cam*, onde há a perda da junção normal esférica entre a cabeça e o colo do fêmur,^{1,6-8} ou do tipo *pincer* ocasionado pelo aumento da cobertura acetabular decorrente de coxa profunda ou retroversão acetabular.^{7,8} Menos frequente, as displasias de quadril provocam

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Trabalho realizado na Clínica Imagem Centro Diagnóstico – Florianópolis, SC, Brasil.

Endereço para Correspondência: R. José Francisco Dias Areias 335, Trindade, Florianópolis, SC, Brasil. CEP: 88036-120. Email: rpizzolatti@terra.com.br

Artigo recebido em 02/04/09, aprovado em 28/07/2009

instabilidade e consequentemente o deslocamento anterosuperior excessivo do fêmur, isto gera um trauma crônico sobre o *labrum*, causando sua degeneração.^{1,9}

Os diferentes fatores etiológicos podem, no entanto, provocar lesões *labrais* com características morfológicas inerentes e que ocorrem em porções específicas do *labrum*.⁹⁻¹¹ Todavia, tanto as alterações anatômicas quanto as lesões *labrais* parecem aumentar as pressões de contato articular do quadril e provocar instabilidade, predispondo ao desenvolvimento de osteoartrite do quadril.^{1,12-14} Dessa forma, este estudo tem por objetivo descrever os achados em artro RM de sujeitos com lesão do *labrum* acetabular.

MATERIAL E MÉTODO

Sujeitos

Foram realizados, durante o período de janeiro de 2007 a setembro de 2008, 108 exames de artro RM em 96 pacientes atendidos por um ortopedista, com suspeita de lesão *labral* por meio do sinal clínico de McCarthy positivo ao exame físico e queixa algica na região inguinal. Os exames de imagem realizados na Clínica Imagem Centro Diagnóstico, Florianópolis/SC. Dentre os pacientes, 37 indivíduos eram do sexo masculino (média de idade de 39,3 anos; amplitude de 18 a 63 anos) e 56 do sexo feminino (média de idade de 41,3 anos; amplitude de 20 a 73 anos).

Artro RM

Todos os exames foram feitos por meio de equipamentos *MRI Gioscan T5 0,5T*[®] (Phillips, Holanda) ou *MRI Eclipse 1,5T*[®] (Picker, EUA), utilizando bobinas flexíveis dedicadas à articulação.

O protocolo de exame de artro RM incluiu sequências spin-eco axiais e coronais ponderadas em T1, com parâmetros TR/TE de 500-625/12-15, assim como sequências axiais, coronais e sagitais ponderadas em DP (densidade de prótons) com saturação de gordura e STIR (*inversion recovery*), com parâmetros TR/TE de 2500-3500/40-45. A matriz utilizada foi de 256 x 256, com campo de visão (fov) entre 23 e 30cm. Número de excitações (nex) de 1 ou 2.

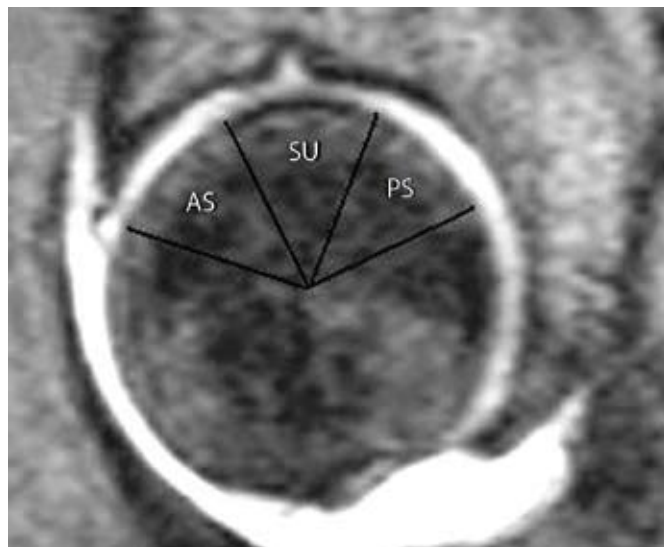
Nos exames de artro RM, foi realizado preparo com protocolo de injeção intra-articular de solução composta por 0,02ml de contraste paramagnético (gadolínio), 4,0ml de contraste iodado não-iônico e 3,0ml de bupivacaína 0,5%, sem vasoconstritor, diluídos em 10,0ml de soro fisiológico 0,9%. Em todos os casos o acesso foi realizado por via anterior, no nível do colo do fêmur, com agulha fina (22G), monitorado por radioscopia.

Interpretação das imagens

As imagens foram analisadas prospectivamente por dois médicos radiologistas com mais de 8 anos de experiência em radiologia musculoesquelética.

Para a análise da localização da lesão *labral* e da cartilagem acetabular foram utilizados sequências de imagens em plano sagital. A área de carga do acetábulo foi dividida em três porções, segundo Nishii *et al.*:¹⁵ anterosuperior (AS), superior (SU) e posterosuperior (PS). (Figura 1)

Utilizou-se para avaliar o grau de lesão *labral* o sistema de classificação descrito por Czerny *et al.*,³ não se considerando as subdivisões A e B. Na ausência de lesão, ou Grau 0, o *labrum* possui intensidade de sinal baixa e homogênea, forma triangular, e fixação contínua à orla acetabular sem a existência de corte ou sulco. No Grau I o *labrum* acetabular apresenta aumento da intensidade do sinal se estendendo a margem *labral*, manutenção da forma triangular e fixação contínua à orla acetabular sem a existência de corte ou sulco. No Grau II ocorre a extensão do contraste para



AS – anterosuperior; SU – superior; PS – posterosuperior.

Figura 1. Artro RM plano sagital: divisão da zona de carga do quadril.

dentro do *labrum*, mas sem desinserção da orla acetabular, não se levando em consideração o espessamento ou a presença ou não de recesso *labral*. Na lesão Grau III há espessamento e desinserção *labral*.

Para a classificação do grau de degeneração da cartilagem acetabular utilizou-se os seguintes parâmetros radiológicos: Grau 0, intensidade do sinal normal sem irregularidades da superfície condral. Grau I, aumento da intensidade do sinal entre o baixo sinal da fibrocartilagem e o sinal intermediário da cartilagem articular hialina, com pequena irregularidade da superfície. Grau II, erosão condral ou separação imediatamente adjacente à fixação *labral*. Grau III, perda total da espessura da cartilagem com áreas de exposição óssea subcondral.

O estadiamento do grau de lesão *labral* e condral foi realizado através da descrição em laudos de ambos os radiologistas.

Análise estatística

A análise estatística foi feita por meio de análise descritiva dos dados.

RESULTADOS

Dos 108 quadris analisados observou-se que em 42 (39%) quadris não houve indícios de qualquer tipo de alteração anatômica como displasias e IFAs. Em 39 (36%) quadris constatou-se IFA do tipo *cam*, em 12 (11%) quadris IFA do tipo *pincer*, e em 14 (13%) quadris ambos os tipos de IFA, chamados aqui de misto. No sexo masculino o IFA do tipo *cam* ocorreu em 29 (67%) quadris, enquanto que no sexo feminino a ausência de IFA ocorreu em 35 (54%) quadris. (Figura 2) Dos indivíduos com IFA do tipo *pincer* 10 são do sexo feminino e 2 do sexo masculino.

Das causas de IFA tipo *pincer* a retroversão acetabular foi evidenciada em 21 (19%) e o acetábulo profundo em 5 (5%) dos 108 quadris. Ambas foram observadas em conjunto em apenas um caso. (Caso 75, Tabela 1)

O acetábulo raso foi observado em somente 2 (2%) quadris. (Caso 60 e 66, Tabela 1)

Em 24 quadris a lesão ocorreu em apenas uma porção do *labrum*. A porção AS foi acometida em 59 (40%) quadris, a porção SU em 38 (26%), a PS em 5 (3%), e o *labrum* foi lesionado como um todo

Tabela 1. Dados dos casos de lesão labral.

Caso	Sexo/Idade	Membro	Grau de lesão labral			Grau de lesão condral acetabular			IFA
			AS	SU	PS	AS	SU	PS	
1	F33	D	3	1	0	0	0	0	Cam/pincer
2	F42	E	2	1	1	1	1	1	Não
3	F42	D	2	2	0	1	1	1	Não
4	M18	E	0	1	0	0	0	0	Cam
5	F33	D	3	3	3	2	2	2	Cam/pincer
6	F47	E	3	0	0	2	0	0	Cam/pincer
7	F46	E	2	2	1	3	2	2	Não
8	F38	E	3	2	0	0	1	0	Cam/pincer
9	F46	D	2	2	1	1	1	1	Não
10	F48	E	1	1	1	1	1	1	Cam
11	F54	E	1	1	1	1	0	0	Pincer
12	F54	D	1	1	1	1	1	1	Não
13	F52	E	2	0	0	1	1	1	Não
		D	2	1	1	1	1	1	Não
14	F56	D	2	0	0	1	1	1	Não
15	F49	E	3	1	1	3	1	1	Pincer
16	F53	E	3	1	1	1	0	0	Não
17	F50	D	3	3	3	1	1	1	Não
18	M35	D	2	1	1	1	1	1	Cam
19	F37	E	3	2	0	1	1	0	Pincer
20	F29	E	1	1	0	1	1	0	Cam
21	F37	D	1	1	1	3	1	1	Não
22	F33	E	1	1	1	3	1	1	Não
23	F36	E	3	3	0	0	0	0	Não
24	F34	E	1	1	1	1	1	1	Não
25	F37	E	1	1	1	1	0	0	Cam
26	F29	E	1	1	0	1	1	0	Pincer
		D	1	1	0	3	1	0	Pincer
27	F42	D	2	0	0	1	0	0	Cam
28	F45	E	3	0	0	0	0	0	Pincer
		D	3	0	0	0	0	0	Pincer
29	M22	E	3	3	3	1	0	0	Pincer
30	M25	E	1	1	1	0	0	0	Cam/pincer
31	M26	E	2	0	0	0	0	0	Cam
32	M35	E	1	0	1	1	1	1	Cam
		D	1	0	2	1	1	1	Cam
33	M36	E	2	2	1	3	1	1	Cam
34	M35	E	1	1	1	3	2	2	Cam
		D	1	1	1	2	2	2	Cam
35	M29	E	1	1	0	2	2	0	Cam/pincer
36	M36	D	2	2	0	1	1	1	Cam
37	M36	D	2	0	0	0	0	0	Não
38	M37	E	1	1	1	2	3	2	Cam
39	M34	D	2	2	0	3	0	0	Não
40	M40	D	2	2	0	1	1	1	Cam
41	M32	D	1	0	2	1	1	1	Não
42	M34	E	1	1	1	3	2	2	Não
43	M38	E	2	0	0	1	1	1	Cam
44	M43	E	3	3	3	1	1	0	Cam
		D	3	3	3	1	1	0	Cam
45	M45	D	2	0	0	2	2	2	Cam
46	M42	E	1	1	0	2	2	0	Não
47	M45	E	1	1	0	1	1	0	Cam
48	M39	E	3	0	0	0	0	0	Cam
49	M41	D	1	1	0	0	0	0	Cam
50	M54	D	2	1	2	1	1	1	Cam
51	M49	D	1	1	1	1	0	0	Pincer
52	M54	D	1	0	0	1	0	0	Cam
53	M64	E	1	1	1	3	3	3	Cam
54	M62	E	3	2	0	0	1	0	Cam
55	M63	D	3	3	3	1	1	1	Cam
56	F25	D	3	3	0	3	0	0	Não
57	F26	D	3	1	0	1	0	0	Não
58	F20	E	2	0	0	0	0	0	Não
59	F21	D	0	0	1	0	0	0	Pincer
60	F20	D	3	0	0	1	0	0	Cam

Caso	Sexo/Idade	Membro	Grau de lesão labral			Grau de lesão condral acetabular			IFA
			AS	SU	PS	AS	SU	PS	
61	F21	E	3	3	1	1	0	0	Não
		D	3	3	0	1	0	0	Não
62	F59	D	2	2	0	1	3	1	Cam/pincer
63	F64	E	1	1	1	3	3	0	Não
64	F59	E	2	0	0	1	1	1	Não
65	F63	E	2	2	1	2	3	2	Cam/pincer
66	F47	D	2	2	1	2	3	0	Não
67	F20	D	1	1	1	0	1	0	Pincer
68	M22	E	3	2	1	1	0	0	Cam/pincer
		D	3	2	2	1	0	0	Cam/pincer
69	M35	E	2	0	0	0	1	0	Não
		D	1	0	0	0	0	0	Não
70	F43	E	1	1	0	1	0	0	Não
		D	1	1	0	1	0	0	Não
71	F46	E	1	1	0	1	1	1	Cam/pincer
72	F46	E	2	2	0	1	0	0	Não
73	F39	D	1	0	0	0	0	0	Cam
74	F44	D	1	1	0	2	2	2	Não
75	F25	D	3	3	3	1	1	0	Cam/pincer
76	F24	E	1	1	1	2	2	2	Não
77	F29	E	1	1	1	2	1	1	Não
78	F31	D	3	3	3	2	3	2	Pincer
79	F52	E	3	3	1	2	0	0	Não
		D	3	3	0	2	0	0	Não
80	F34	D	1	1	0	1	1	0	Cam
81	M29	D	2	0	1	1	1	1	Não
82	F27	E	1	1	0	0	0	0	Não
83	F45	D	1	0	0	2	2	2	Não
84	F28	D	1	1	0	1	1	0	Não
85	F55	E	1	1	0	1	1	0	Cam
86	F73	D	3	3	2	3	3	3	Cam/pincer
87	F62	D	0	2	0	0	2	0	Não
88	M42	E	1	2	0	0	0	0	Não
89	M49	D	3	1	0	1	0	0	Cam
90	M53	E	1	1	0	3	2	0	Cam
91	F51	D	2	1	0	1	1	1	Não
92	M24	E	1	2	0	0	0	0	Cam
		D	0	2	0	0	0	0	Cam
93	M61	E	1	1	0	1	1	1	Cam
94	F22	D	1	0	0	0	0	0	Não
95	F56	E	1	1	0	0	0	0	Não
96	F58	D	2	1	1	2	2	2	Cam/pincer

Legenda: M – masculino; F – feminino; AS – anterosuperior; SU – superior; PS – posterosuperior

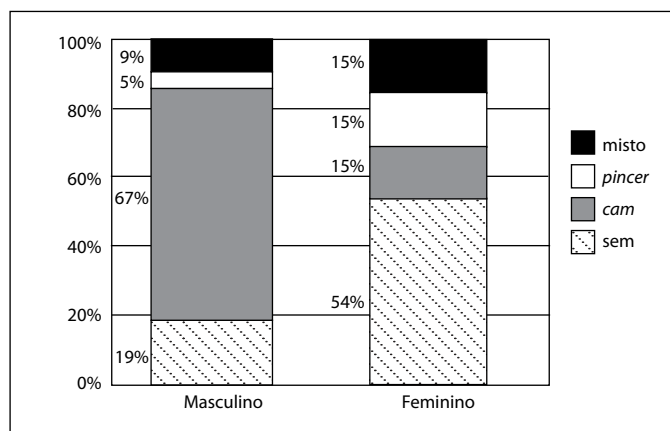


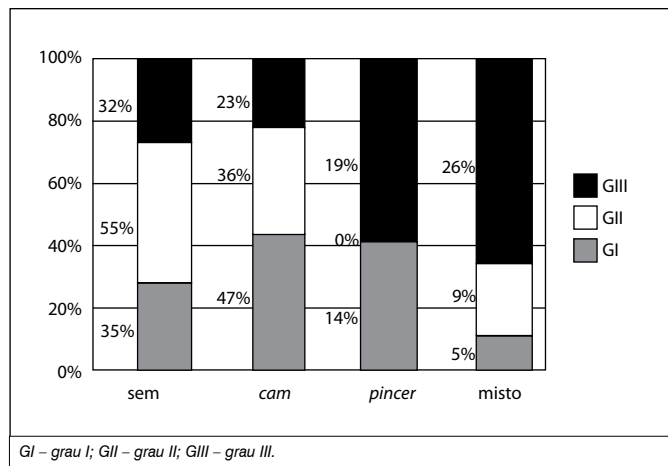
Figura 2. Frequência relativa do IFA em relação ao gênero.

em 45 (31%) quadris. No sexo feminino, 40% (n = 39) das lesões ocorreram em toda a porção labral. Já no sexo masculino a porção mais acometida foi a AS em 42% (n = 25) dos casos. Dos quadris

com IFA do tipo *cam* 14 (36%) possuíam lesão labral AS e SU, 13 (33%) possuíam lesão em todo o labrum, 8 (21%) apenas na porção AS, 2 (5%) na porção SU, e 2 (5%) nas porções AS e PS do labrum. Nos casos com IFA do tipo *pincer* 6 (50%) apresentavam lesão total do labrum, 3 (25%) na porção AS e SU, 2 (17%) na porção AS, e 1 (8%) somente na parte PS. Em IFA do tipo misto 7 (50%) possuíam lesão total do labrum, 6 (46%) na porção AS e SU do labrum, e 1 (7%) apenas na porção AS.

Com relação ao estadiamento das lesões labrais observou-se que as lesões de grau I ocorreram em 44 (41%) quadris, as lesões de grau II em 33 (31%), e as lesões de grau III em 31 (29%) quadris. No sexo feminino as lesões grau I foram as mais prevalentes sendo observadas em 27 (42%) quadris. No sexo masculino as lesões em grau I e grau II tiveram frequências iguais de 40% cada, isto é, 17 quadris para cada grau. Analisando apenas as lesões grau III estas foram mais frequentes em mulheres (71%; n = 22) do que em homens (29%; n = 9). Dos sujeitos com IFA do tipo *cam* 20 (51%) possuíam lesão labral grau I, 12 (31%) lesão grau II e 7 (18%) lesão grau III. Dos indivíduos com IFA do tipo *pincer* 6 (50%) apresentavam lesão labral grau I e 6 (50%) grau III. Nenhum caso apresentou lesão labral grau II. Nos casos com IFA do tipo misto,

8 (57%) apresentaram lesão *labral* grau III, e as lesões grau I e grau II representaram 3 (21%) quadris cada. Nos quadris sem IFA 15 (35%) apresentavam lesão *labral* grau I, 18 (42%) lesão grau II e 10 (23%) lesão grau III. (Figura 3) O grau de lesão *labral* por porção do *labrum* está descrito na Tabela 1.

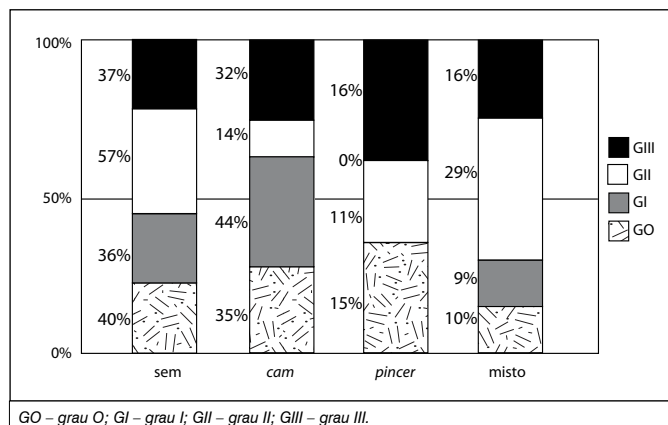


GI – grau I; GII – grau II; GIII – grau III.

Figura 3. Frequência relativa do grau de lesão *labral* em relação ao tipo de IFA.

Em relação às lesões condrais, estas ocorreram em 88 (81%) acetábulos e foram ausentes em 20 (19%). Em 46 (44%) quadris as lesões condrais foram observadas em toda a zona de carga, em 36 (35%) acetábulos apenas na porção AS, em 22 (21%) na porção SU, e nenhuma lesão foi observada somente na porção PS da zona de carga.

A lesão condral grau I foi observada em 55 (51%) acetábulos, as lesões grau II em 14 (13%), e grau III em 19 (18%). Em relação ao grau de lesão da cartilagem acetabular em indivíduos com IFA do tipo *cam* 24 (62%) acetábulos possuíam lesão condral do tipo grau I, 6 (15%) acetábulos com lesão grau III, 2 (5%) com lesão grau II e 7 (18%) com grau 0. Nos acetábulos com IFA do tipo *pincer* 6 (50%) apresentavam lesão condral grau I, 3 (25%) quadris com lesão grau III, 3 (25%) quadris com grau 0, e em nenhum acetábulo foi observado lesão condral grau II. Em sujeitos com IFA do tipo misto 5 (36%) acetábulos possuíam lesão condral grau I, 4 (29%) acetábulos lesão grau II, e em 3 (21%) quadris lesão grau III. Em 2 (14%) acetábulos não havia lesão condral. (Figura 4) O grau de lesão condral por porção do acetábulo está descrito na Tabela 1.



GO – grau 0; GI – grau I; GII – grau II; GIII – grau III.

Figura 4. Frequência relativa do grau de lesão condral acetabular em relação ao tipo de IFA.

Não foi observada relação entre o grau de lesão *labral* e o grau de lesão condral acetabular. (Tabela 2)

A tendinite dos músculos glúteos estava presente em 27 (25%) quadris. Destes, 23 (85%) ocorreram no sexo feminino.

A frequência de bursite trocânica foi de 28 (26%) casos. Destes, 25 (89%) foram evidenciados no sexo feminino.

Tabela 2. Relação entre o grau de lesão *labral* e grau de lesão da cartilagem acetabular.

Grau de lesão <i>labral</i>	Grau de lesão condral acetabular				
	Grau 0	Grau I	Grau II	Grau III	Total
Grau I	9 (20%)	19 (43%)	7 (16%)	9 (20%)	44 (100%)
Grau II	6 (18%)	18 (55%)	3 (9%)	6 (18%)	33 (100%)
Grau III	5 (16%)	18 (58%)	4 (13%)	4 (13%)	31 (100%)
Total	20 (19%)	55 (51%)	14 (13%)	19 (18%)	108 (100%)

DISCUSSÃO

As lesões *labrais* ocasionadas por alterações anatômicas como IFAs e displasias ocorreram em 61% dos quadris, e em 39% não houve indícios de qualquer alteração à artro RM. Os IFAs do tipo *pincer* e misto ocorreram em apenas 23% dos quadris e a maior prevalência de IFA do tipo *pincer* ocorreu em mulheres. Dentre as alterações morfológicas causadoras do IFA do tipo *pincer*, a retroversão acetabular foi mais prevalente do que o acetábulo profundo. Os IFAs do tipo *cam* foram os mais prevalentes e em 67% dos casos eram do sexo masculino, o que está de acordo com os estudos de Ito *et al.*⁶, Beck *et al.*⁹ e Ganz *et al.*¹².

As lesões *labrais* sem aparente fator etiológico à artro RM podem estar relacionadas a fatores biomecânicos que aumentam a adução e rotação interna do fêmur como, por exemplo, retro pé varo, joelho valgo, discrepâncias de comprimento de membros inferiores, retroversão femoral¹⁶ ou por traumas.⁸

Entretanto, as diferentes morfologias do quadril podem estar relacionadas a lesões *labrais* com características específicas. Nosso estudo demonstrou que a maior parte das lesões *labrais* ocorre na porção AS do *labrum* e está de acordo com a literatura^{3,4,9,13,14,17,18}, apesar de observarmos uma elevada frequência (31%) de lesão total do *labrum*, principalmente no sexo feminino. De acordo com Lewis e Sahrman¹⁹, a prevalência de lesões AS se deve por esta região estar sujeita a elevada forças direcionadas anteriormente e a fraqueza mecânica desta região.

Segundo Beck *et al.*⁹ e Pfirmann *et al.*¹⁴, em quadris com IFA do tipo *cam* as lesões *labrais* ocorrem principalmente na porção AS devido à perda da esfericidade anterior da cabeça do fêmur. Isto não ocorre em casos de IFA do tipo *pincer* onde as lesões tendem a ser mais distribuídas, no entanto com predomínio na porção SU.⁹ Nossos achados vão ao encontro desses autores. Contudo, ressaltamos que houve uma elevada frequência (33%) de lesão total do *labrum* em quadris com IFA do tipo *cam* e em dois casos nas porções AS e PS. Já em quadris do tipo misto, observamos uma maior incidência de lesões em toda a porção do *labrum* (50%).

Em relação ao estadiamento das lesões *labrais* observamos maior frequência de lesões grau I, seguidas de lesões grau II e grau III. Na literatura existe bastante variação quanto ao grau de maior incidência. Czerny *et al.*³ observaram a mesma ordem com 24 lesões *labrais* grau I, 19 lesões grau II e 8 lesões grau III. Porém em estudo posterior, Czerny *et al.*⁴ evidenciaram 24 lesões *labrais* grau III, 7 lesões grau II e 4 lesões grau I. Já Blankenbaker *et al.*¹⁸ observaram 42 casos de lesões *labrais* grau II e 23 de lesões grau III, não havendo nenhum caso de lesão *labral* grau I.

Tanto as lesões *labrais* quanto o IFA e a displasia de quadril são possíveis fatores etiológicos para a osteoartrite de quadril.^{1,3,12} Acredita-se que a lesão *labral* aumenta em duas vezes o risco de lesão condral.¹ Diante disso, estudos por videoartroscopia e arthro RM têm relatado uma associação entre lesão *labral* e condral que varia de 52,7%⁵ a 73%.¹ Já em sujeitos com IFA, as lesões condrais estiveram presentes em 88%²⁰ e 95%.⁷ Em nosso estudo as lesões condrais acetabulares estiveram presentes em 81% dos quadris com lesão *labral*. Geralmente as lesões condrais são adjacentes às lesões *labrais* e ocorrem em sua maioria na porção AS do acetábulo.^{1,7,9,20} Em contrapartida, observamos que apenas 35% ocorreram somente na porção AS e 44% em toda a zona de carga acetabular.

Apesar da elevada associação entre a lesão *labral* e condral, o grau de lesão condral provavelmente não está relacionado ao grau de lesão *labral*. Nossos achados demonstraram que mesmo em casos de lesões *labrais* grau II e grau III, a frequência de lesões condrais acetabulares grau I foi de 55% e 58%, respectivamente. (Tabela 2) Cirurgicamente, Ito *et al.*²¹ avaliaram as características histopatológicas do *labrum* e morfológicas da cartilagem acetabular e não observaram relação entre as características do *labrum* com a severidade da lesão condral.

Por outro lado, a conformação óssea anatômica pode estar relacionada ao grau de lesão *labral* e condral. As alterações anatômicas dos quadris com IFA do tipo *cam* provocam extensa lesão condral com exposição óssea subcondral e desinserção *labral*. No entanto, as lesões condrais tendem a ser mais limitas e de menor gravidade nos IFAs do tipo *pincer*.^{9,12} James *et al.*¹³ evidenciaram focos de exposição óssea e desinserção *labral* em 50% dos sujeitos com IFA do tipo *cam*. Nosso estudo observou que 51% dos sujeitos com IFA do tipo *cam* apresentam lesão *labral* grau I, e apenas 23% com lesão *labral* grau III. Com relação à lesão condral observamos que apenas 15% dos quadris com IFA do tipo *cam* apresentam lesão grau III e 62% lesão grau I.

As tendinites dos músculos abdutores do quadril, em específico o glúteo médio, e a bursite trocantérica são responsáveis por dor em região glútea e no entorno do trocânter, ocasionada por atividades que exigem flexão do quadril como na marcha, descida de degrau, ou ao permanecer sentado. Este quadro clínico é semelhante ao observado em indivíduos com lesão *labral*, e, portanto, é visto como um dos diagnósticos diferenciais. Todavia, a associação entre estas lesões não é relatada na literatura. Em nossos achados as tendinites dos músculos glúteos estava presente em 27 (25%) quadris, sendo que destes 85% ocorreram no sexo feminino. A frequência de bursite trocantérica foi de 28 (26%) casos e em 89% foram evidenciados no sexo feminino. Esta condição ocorreu em associação à tendinite dos glúteos em 18 quadris.

Nosso estudo apresenta como limitação a falta de mensuração quantitativa acerca da morfologia do quadril. Nem todos os casos foram utilizados o ângulo α para quantificar a alteração da junção cabeça-colo do fêmur, ângulo de Wiberg que descreve a relação do fêmur e acetábulo, e ângulo de cobertura acetabular. Outro fator limitante é a subjetividade para o estadiamento do grau de lesão *labral* diante da técnica radiológica empregada.

CONCLUSÃO

Observamos que o segmento *labral* AS e toda a cartilagem da zona de carga acetabular foram as porções mais acometidas. Em casos de IFA do tipo *pincer* as lesões em todo o *labro* foram mais prevalentes, já em IFA do tipo *cam* a porção AS foram mais frequentes. Em relação ao grau de lesão *labral* e condral foram predominantes as lesões grau I independente da presença ou do tipo de IFA, exceto em IFAs do tipo misto onde houve predomínio de lesão *labral* grau III. Não observamos uma possível relação entre o grau de lesão *labral* e condral. A frequência de retroversão acetabular, displasia, cistos paralabrais, tendinite dos músculos glúteos e bursite trocantérica foi pequena.

REFERÊNCIAS

1. McCarthy J, Noble P, Aluisio FV, Schuck M, Wright J, Lee J. The role of labral lesions to development of early degenerative hip disease. *Clin Orthop Relat Res.* 2001;(393):25-31.
2. Crawford MJ, Dy CJ, Alexander JW, Thompson M, Schroder SJ, Vega CE et al. The biomechanics of hip labrum and the stability of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2007;(465):12-22.
3. Czerny C, Hofmann S, Neuhold A, Tschauner C, Engel A, Recht MP et al. Lesions of the acetabular labrum: accuracy of MR imaging and MR arthrography in detection and staging. *Radiology.* 1996;200:225-30.
4. Czerny C, Hofmann S, Urban M, Tschauner C, Neuhold A, Pretterklieber M, et al. MR arthrography of the adult acetabular capsular-labral complex: correlation with surgery and anatomy. *AJR Am J Roentgenol.* 1999;173:345-9.
5. Contreras MEK, Brincas SM, Paes Júnior AJ, Oliveira GR, La Rosa FJ. A ressonância magnética e a artroressonância magnética na lesão labral e condral do quadril: comparação com achados na artroscopia. *Rev Bras Ortop.* 2008;43:217-24.
6. Ito K, Minka-II M.-A., Leunig M, Werlen S, Ganz R. Femoroacetabular impingement and the cam-effect. A MRI-based quantitative anatomical study of the femoral head-neck offset. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:171-6.
7. Kassarjian, A.; Yoon LS; Belzile E; Connolly SA; Millis MB; Palmer WE. Triad of MR arthrographic findings in patients with cam-type femoroacetabular impingement. *Radiology.* 2005;236:588-92.
8. Martin RL, Enseki KR, Draovitch P, Trapuzzano T, Philippon MJ. Acetabular labral tears of the hip: examination and diagnostic challenges. 2006;36:503-15.
9. 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;87:1012-8.
10. Leunig M, Podeszwa D, Beck M, Werlen S, Ganz R. Magnetic resonance arthrography of labral disorders in hips with dysplasia and impingement. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;(418):74-80.
11. Haene RA, Bradley M, Villar RN. Hip dysplasia and the torn acetabular labrum an inexact relationship. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89:1289-92.
12. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Hubert N, Siebenrck KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 2003;417:112-20.
13. James SL, Ali K, Malara F, Young D, O'Donnell J, Connell DA. MRI findings of femoroacetabular impingement. *Am J Roentgenol.* 2006;187:1412-9.
14. Pfirmann CW; Mengiardi B; Dora C; Kalberer F, Zanetti M, Hodler J. Cam and pincer femoroacetabular impingement: characteristic MR arthrographic findings in 50 patients. *Radiology.* 2006;204:778-85.
15. Nishii T, Tanaka H, Nakanishi K, Sugano N, Miki H, Yoshikawa H. Fat-Suppressed 3D Spoiled Gradient-Echo MRI and MDCT Arthrography of Articular Cartilage in Patients with Hip Dysplasia. *Am J Roentgenol.* 2005;185:379-85.
16. Riegger-Krugh C, Keysor JJ. Skeletal malalignments of the lower quarter: correlated and compensatory motions and postures. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1996;23:164-70.
17. Noguchi Y, Miura H, Takasugi S, Iwamoto Y. Cartilage and labrum degeneration in the dysplastic hip generally originates in the anterosuperior weight-bearing area: an arthroscopic observation. *Arthroscopy.* 1999;15:496-506.
18. Blankenbaker DG, De Smet AA, Keene JS, Fine JP. Classification and localization of acetabular labral tears. *Skeletal Radiol.* 2007;36:391-7.
19. Lewis CL, Sahrman AS. Acetabular labral tears. *Phys Ther.* 2006;86:110-21.
20. Schmid MR, Nötzli HP, Zanetti M, Wyss TF, Hodler J. Cartilage lesions in the hip: diagnostic effectiveness of MR arthrography. *Radiology.* 2003;226:382-6.
21. Ito K, MD, Leunig M, Ganz R. Histopathologic features of the acetabular labrum in femoroacetabular impingement. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;(429):262-71.