



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicabrasileira@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e

Traumatologia

Brasil

Telles de Menezes Stewien, Eduardo; Santos de Melo, Elson; Meneses Pereira, Mauricio Alexandre  
de; Arbix de Camargo, Osmar Pedro

Lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho em população indígena do estado do Amazonas,  
Brasil

Acta Ortopédica Brasileira, vol. 16, núm. 4, 2008, pp. 204-206

Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65713427003>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA) JOELHO EM POPULAÇÃO INDÍGENA DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

*ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY AMONG BRAZILIAN INDIAN POPULATION LIVING IN AMAZONAS STATE, BRAZIL*

EDUARDO TELLES DE MENEZES STEWIEN<sup>1</sup>, ELSON SANTOS DE MELO<sup>2</sup>, MAURICIO ALEXANDRE DE MENESES PEREIRA<sup>3</sup>  
OSMAR PEDRO ARBIX DE CAMARGO<sup>3</sup>

**RESUMO**

Em agosto de 2003, foram estudados 151 indígenas (88 homens e 63 mulheres) da etnia Ticuna, que se localiza nas proximidades da cidade de Tabatinga, Amazonas. Foi determinada a ocorrência de lesão do ligamento cruzado anterior (LCA), mediante um protocolo de exame físico baseado no "International Knee Documentation Committee" – IKDC 2000. Cerca de 14% dos homens sofreu lesão do LCA, contra 3% das mulheres, e 88% da população examinada apresentou alinhamento dos joelhos em varo. O expressivo índice de lesão encontrado se deve a questões culturais, provavelmente à prática do futebol, sendo o isolamento geográfico o fator decisivo para a falta de diagnóstico e tratamento dos indígenas.

**Descriptores:** Joelho; População Indígena; Ligamento cruzado anterior; Exame físico.

**Citação:** Stewien ETM, Melo ES, Pereira MAM, Camargo OPA. Lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho em população indígena do estado do Amazonas, Brasil. *Acta Ortop Bras.* [periódico na Internet]. 2008; 16(4): 204-206. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

**INTRODUÇÃO**

O ligamento cruzado anterior (LCA) é o principal estabilizador anterior do joelho<sup>(1)</sup> e a sua rotura está associada principalmente a um mecanismo de trauma indireto seguido de hemartrose<sup>(2)</sup>. A evolução natural da lesão deste ligamento ainda não está completamente esclarecida, porém acredita-se que a instabilidade anterior evolua para lesões degenerativas meniscais e condrais<sup>(3-5)</sup> e a evolução natural repercute sobre o desempenho destes indivíduos em suas atividades físicas<sup>(6)</sup>.

Estima-se que nos Estados Unidos ocorra a incidência anual de 0,35 lesão de LCA por habitante da população geral, o que resulta em aproximadamente 75.000 lesões anuais<sup>(7)</sup>. Cerca de 70% das lesões ocorre durante a atividade esportiva, principalmente durante a prática do futebol, ocorrendo a maioria destas lesões entre 16 e 45 anos de idade<sup>(8)</sup>. Verificou-se que esportistas do sexo feminino apresentaram uma incidência maior de lesão do LCA do que os homens, mas ainda não existe uma explicação convincente para isto<sup>(9)</sup>. No Brasil ainda não existem dados epidemiológicos sobre lesões ligamentares do joelho na população geral, nem em populações indígenas.

A região amazônica representa quase a metade do território brasileiro, sendo o Estado do Amazonas o maior estado da federação, com dimensões tão grandes que supera algumas regiões geográficas do país. As características peculiares da região tornam o deslocamento interno difícil, sendo realizados normalmente por meio fluvial e aéreo, fato que dificulta o acesso aos serviços de saúde.

**SUMMARY**

In August 2003, 151 Ticuna Indians (88 males and 63 females) living in the surroundings of Tabatinga city in Amazonas State (Brazil) were examined for anterior cruciate ligament (ACL) injury using the International Knee Documentation Committee (IKDC) method. About 14% of males presented ACL injury, 3% of females, and 88% of the population studied presented varus alignment. The authors believe that the expressive rate of ACL injury in male Brazilian Indians was determined by cultural issues, because of soccer playing, with the isolation of the region being critical for the lack of diagnosis and treatment.

**Keywords:** Knee; Anterior cruciate ligament; Indigenous population; Physical examination.

**Citation:** Stewien ETM, Melo ES, Pereira MAM, Camargo OPA. Lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho em população indígena do estado do Amazonas, Brasil. *Acta Ortop Bras.* [serial on the Internet]. 2008; 16(4): 204-206. Available from: <http://www.scielo.br/aob>.

Como grande parte dos ortopedistas se encontra no interior do Estado, os pacientes precisam se deslocar de bairros para atendimento ortopédico. Na população indígena a expressividade à saúde é mais expressiva, devido ao isolamento geográfico, à própria cultura indígena, bem como aos diferentes costumes que dificultam o atendimento médico.

O objetivo deste trabalho é determinar a ocorrência de lesão de LCA em uma aldeia da população indígena ticuna, no Estado do Amazonas, mediante um protocolo de exame físico baseado no "International Knee Documentation Committee" – IKDC 2000. Além disto, o trabalho pretende: a) comparar as diferenças entre os sexos, b) verificar a associação da lesão com outras lesões ligamentares e c) verificar o alinhamento dos membros inferiores, por sexo e idade.

**CASUÍSTICA E MÉTODOS****População estudada**

Foi realizada uma visita de atendimento médico especializado no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas (HUGV), localizada no município de Tabatinga, no interior do Estado, com o intuito de examinar indígenas de ambos os sexos, das mais variadas faixas etárias com as mais diversas queixas. Os indígenas foram chamados para um exame geral de saúde, sendo que se apresentaram nos primeiros 3 dias.

A aldeia Umariaçu II dos índios Ticunas está situada no interior do Estado, a 100 km da cidade de Tabatinga, Amazonas, à margem da rodovia PA-110.

rio Solimões, que faz fronteira com os países da Colômbia e o Peru, distante 1105 Km de Manaus, Capital do estado, com acesso por via aérea e fluvial. Os Ticunas convivem pacificamente com o homem civilizado há cerca de 300 anos, apresentando em suas aldeias serviços básicos de cidadania, como cartório de registro civil e posto de saúde. A população da aldeia é constituída por 1.443 indígenas, sendo todos os habitados registrados. Os indígenas do sexo masculino costumam praticar o futebol desde a infância. Foram incluídos no estudo homens e mulheres da faixa etária de 10 a 65 anos, de acordo com a cédula de identidade apresentada pelos indígenas. O tamanho da amostra foi determinado para permitir uma análise estatística dos resultados encontrados para os sexos e as faixas etárias da população estudada.

### Exames realizados

Toda alteração observada durante o exame ligamentar foi considerada presença de lesão ligamentar, conforme protocolo do "International Knee Documentation Committee" - IKDC 2000<sup>(10)</sup>. Todos os indígenas foram examinados pelos autores no posto de saúde da aldeia com ajuda de agentes de saúde da comunidade, que dominam o idioma indígena. A falta de compreensão da língua portuguesa pela maioria da população estudada impediu a realização de uma avaliação subjetiva dos joelhos.

O protocolo do exame físico apresentou os seguintes quesitos: Data do exame, data de nascimento, idade, sexo, alinhamento dos membros inferiores, arco de movimento, derrame articular, contraturas articulares e testes

ligamentares, como teste de Lachman, ponto de parada brusca "End Point", gaveta anterior, gaveta posterior, estresse em valgo, estresse em varo, teste de rotação externa em 30 graus, teste de rotação externa em 90 graus, teste do "Pivot Shift" e teste do "Pivot Shift" reverso. Foram utilizados os critérios de graduação do IKDC 2000 : normal, próximo ao normal, anormal e muito anormal.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi utilizado o teste do Qui-quadrado de Pearson para verificar a existência de associação entre variáveis com nível de significância de 5%<sup>(11)</sup>. O software utilizado para analisar os dados foi o programa Epi-Info, versão 6.04d<sup>(12)</sup>.

### RESULTADOS

Em agosto de 2003, foram examinados 151 indígenas, sendo 88 (58,3%) do sexo masculino e 63 (41,7%) do sexo feminino, o que representa uma amostra populacional de 10,5%. A tabela 1 mostra que a maioria dos indígenas se encontrava no intervalo de idade de 20 a 39 anos. O exame físico dos indígenas mostrou que 12 (13,6%) homens e 2 (3,2%) mulheres apresentaram lesão do LCA ( $p$ -valor < 0,05). Doze indivíduos tiveram lesão unilateral e 2 índios do sexo masculino apresentaram lesão bilateral, resultando um total de 16 joelhos com lesão do LCA.

Sexo	Masculino			Feminino			
	Faixa Etária	N	n	%	N	n	%
10 a 19 anos	9	1	11.1		6	0	0.0
20 a 29 anos	27	3	11.1		20	1	5.0
30 a 39 anos	24	4	16.7		14	0	0.0
40 a 49 anos	16	3	18.8		12	0	0.0
50 a 59 anos	12	1	8.3		11	1	9.1
Total	88	12	13.6		63	2	3.2

A maioria dos indígenas (88%) apresentou alinhamento em varo: 84 (95,5%) homens e 48 (77,4%) mulheres (p < 0,05). Os testes ligamentares de Lachman e parada brusca mostraram que 13 (81,2%) dos 16 joelhos examinados apresentaram resultado anormal ou muito anormal. Este resultado foi observado em 12 (75%) joelhos no teste da gaveta, em 10 (62,5%) joelhos no teste do "Pivot Shift" (Tabela 2). As lesões do LCA foram observadas em indígenas com todos os joelhos em varo.

Exame Ligamentar	Normal		Próximo do Normal		M
	n	%	n	%	
Lachman	0	0	3	18.8	
End Point	3	18.8	0	0	
Gaveta Anterior	0	0	4	25	
Pivot Shift	3	18.8	3	18.8	

\* n : Número de pacientes com lesão do LCA

**Tabela 2.** Distribuição dos joelhos com lesão do LCA, segundo a graduação do IKDC 2000.

### DISCUSSÃO

A evolução natural da lesão do LCA é tema de muita discussão. A ocorrência de entorses repetidas, decorrentes da constrição da gaveta anterior do joelho, freqüentemente leva a lesões degenerativas. A insatisfação dos indivíduos com o desempenho dos joelhos motiva o tratamento cirúrgico para restabelecer a estabilidade<sup>(3-6)</sup>. Entretanto, não existe consenso sobre os pacientes que apresentarão instabilidade ou futuras degenerativas. Para Noyes et al.<sup>(13)</sup> houve uma melhora das condições diárias e recreativas em um terço dos pacientes. Engebretsen et al.<sup>(14)</sup> encontraram restrição na atividade em 93% dos pacientes estudados. Segundo Rezende et al.<sup>(15)</sup>, o LCA reduz o desempenho dos indivíduos para atividades que não permitem atingir níveis prévios ao trauma.

A população indígena brasileira vive geralmente em centros urbanos, apresentando carências ao tratamento especializado. A realidade no Estado do Amazonas é de isolamento da região, permitindo apenas o acesso aéreo às comunidades indígenas. Na cultura dos indígenas, os homens desenvolvem atividades de caça, pesca e agricultura, à comunidade, enquanto as mulheres realizam atividades domésticas, educam os filhos e cuidam da agricultura. As mulheres indígenas praticam o futebol, atividade de elevada intensidade, que coloca o joelho em maior risco de entorse devido ao posicionamento do joelho a sofrer lesões ligamentares. Em 2001 foi determinada a ocorrência de entorse e lesões do joelho entre jogadores e jogadoras de futebol da cidade de Manaus, onde se observou que o tempo médio de afastamento dos atletas foi em torno de 3,5 meses entre os sexos, sendo que entre os jogadores o tempo médio era quase 3 vezes maior que aqueles que sofreram lesões ligamentares<sup>(15)</sup>. Luthje et al.<sup>(16)</sup> observaram em jogadores de futebol que as lesões de joelho eram a maior causa de não retorno à cirurgia, com um tempo médio de retorno ao esporte de 12 meses, importância das lesões de joelho no afastamento demonstrado nestes dois estudos, e revela o impacto destes atletas. Podemos estender esta conclusão para este estudo, por serem indivíduos que apresentam

São Paulo, Carazzato et al.<sup>(17)</sup> encontraram 37 lesões meniscais e ligamentares do joelho em 281 atendimentos médicos a jogadores de futebol, principalmente em atletas de 15 a 25 anos de idade, resultando em um índice de 13,2%. Este índice é muito próximo ao que foi encontrado no presente trabalho para os Ticunas do sexo masculino. Não observamos em nenhum joelho examinado uma associação da lesão do LCA com outras lesões ligamentares. Apenas uma índia apresentou uma gaveta posterior anormal no joelho contralateral.

O exame físico dos joelhos dos índios que apresentaram lesão do LCA mostrou que 81,2% apresentou graduação anormal ou muito anormal, segundo os critérios do IKDC 2000 (Tabela 2). Este resultado indica que a maioria apresentou uma grave disfunção do joelho. Não utilizamos nenhum método subjetivo para apurar a percepção que os índios tem de seus joelhos, devido a dificuldade de comunicação verbal. Porém, acreditamos que um sistema subjetivo de avaliação dos joelhos apontaria a insatisfação dos indígenas com os mesmos, devido a gravidade das alterações encontradas no exame.

Quanto ao alinhamento dos joelhos, observamos que a maioria dos indígenas apresentava o padrão em varo (88%). Segundo Fu e Stone<sup>(18)</sup>, o padrão de alinhamento dos joelhos tende a ser varo nos homens e valgo fisiológico nas mulheres. Em nosso estudo, todos os casos encontrados com lesão do LCA apresentaram genuvaro. Segundo Noyes et al.<sup>(19)</sup>, a posição em varo dos joelhos predispõe os portadores de lesão do LCA a evoluir para instabilidade. Além disto, os nossos portadores apresentaram mais 3 fatores decisivos de progressão para a instabilidade anterior do joelho: a idade do paciente, o grau de deslocamento da tibia e o número de

horas de participação em esportes de alta e moderada intensidade física<sup>(20)</sup>. Baseados nestes dados, Daniel et al<sup>(20)</sup>, criaram uma graduação de risco de um joelho com lesão do LCA, para tratamento cirúrgico, considerando elevado risco para aqueles pacientes que apresentavam deslocamento de 7mm e mais de 200 horas de prática esportiva. Observe-se que a maioria dos indígenas pertencia às faixas etárias de 15 a 49 anos e 81,2% apresentava um deslocamento de 6mm ("anormal" ou "muito anormal") nos teste de Lachman e End Point (Tabela 2).

Isto permite supor, que a maioria dos indivíduos com lesão do LCA que apresentava indicação para um tratamento cirúrgico, devido ao fato de estarem isolados dos centros urbanos ficarão sujeitos ao processo natural da doença, com perda progressiva de sua função funcional do joelho, fato que limitará as atividades laborativas.

## CONCLUSÃO

Os resultados apresentados e discutidos no presente estudo permitem tirar as seguintes conclusões:

- 1) A população indígena masculina apresenta freqüentemente maior de lesão do LCA do que a feminina, devido à prática do futebol;
- 2) O genuvaro foi o biótipo predominante na população masculina e feminina estudada;
- 3) Os indígenas com lesão do LCA estão propensos a instabilidade anterior do joelho, devido ao alinhamento com deslocamento elevado da tibia, e à prática de esportes de alta demanda física, o futebol.

## REFERÊNCIAS

1. Camanho GL. O joelho agudo. In: Patologia do joelho. São Paulo: Sarvier; 1996. p. 1-34.
2. DeHaven KE. Diagnoses of acute knee injuries with hemarthrosis. Am J Sports Med. 1980; 8: 9-14.
3. Sommerlath K, Lysholm J, Gillquist J. The long term course after treatment of acute anterior cruciate ligament ruptures. A 9 to 16 years followup. Am J Sports Med. 1991; 19:156-62.
4. Maletius W, Messner K. Eighteen to twenty-four year followup after complete rupture of the anterior cruciate ligament. Am J Sports Med. 1999; 27: 711-7.
5. Mello Junior WA . Lesões do ligamento cruzado anterior. In: . Clínica ortopédica. Rio de Janeiro: Medsi ; 2000. p. 553-7.
6. Rezende MU, Camanho GL, Hernandez AJ. Alteração da atividade esportiva nas instabilidades crônicas do joelho. Rev Bras Ortop. 1993; 28: 725- 30.
7. Garrick JG, Requa RK. Anterior cruciate ligament injuries in men and women: how common are they? In: Arendt E. Prevention of noncontact ACL injuries. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2001. p. 1-9.
8. Daniel DM, Stone ML, Sachs R, Malcom, L. Instrumented measurement of anterior knee laxity in patients with acute anterior cruciate ligament disruption. Am J Sports Med.1985; 13: 401-7.
9. Arendt E, Dick R. Knee injury patterns among men and women in collegiate basketball and soccer. NCAA data and review of literature. Am J Sports Med. 1992; 20: 643-51.
10. Arendt E, Dick R. Injury patterns in men and women in college basketball and soccer. Am J Sports Med. 1994; 22: 629-35.
11. Arendt E, Dick R. Injury patterns in men and women in college basketball and soccer. Am J Sports Med. 1996; 24: 629-35.
12. Epi-Info, Versão 6.04d, produzido e distribuído pelo Centro de Controle e Prevenção das Doenças CDC. Califórnia; 1997.
13. Noyes FR, Mooar PA, Matthews DS, Buttler DL. The symptomatic anterior cruciate deficient knee. I. The long term functional disability in individuals. J Bone and Joint Surg Am. 1983; 65: 154-62.
14. Engebretsen L, Benum P, Fastin O, Strand T. A prospective, randomized study of three surgical techniques for treatment of acute ruptures of the anterior cruciate ligament. Am J Sports Med. 1990; 18: 585-90.
15. Stewien ETM, Camargo OPA. Ocorrência de entorse e lesões de joelhos em jogadores de futebol da cidade de Manaus, Amazonas. Acta Amazonica. 1992; 22: 141-6.
16. Luthje P, Nurmi I, Kataja M, Belt E, Helenius P, Kaukonen J. Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study. Scand J Med Sci Sports. 1996; 6: 180- 5.
17. Carazzato JG, Campos LAN, Carazzato SG. Incidência de lesões de joelhos em atletas competitivos de dez tipos de modalidades esportivas. Rev Bras Ortop. 1992; 27: 745-58.
18. Fu FH, Stone DA. Sports injuries : mechanism, prevention and treatment. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. p. 154.