Lesões do Joelho associadas À Rotura do Ligamento Cruzado Anterior em População Pediátrica

Dr. Nuno Pais¹, Ft. Renato Andrade¹, Dr. Filipe Machado², Prof. Dra. Cristina Valente¹, Prof Dr. João Espregueira-Mendes¹

¹ Clínica Espregueira – FIFA Medical Centre of Excellence, Porto, Portugal; ² Hospital Ortopédico Sant'Iago do Outão – Centro Hospitalar de Setúbal, Setúbal

RESUMO / ABSTRACT

O nosso objetivo foi avaliar o tipo e frequência de lesões associadas à rotura do ligamento cruzado anterior (LCA) na população pediátrica, como também comparar os padrões de lesões associadas em crianças/adolescentes e adultos. Incluímos todas as crianças e adolescentes submetidos a ligamentoplastia do LCA na nossa instituição entre 2013-2019. Analisámos o tipo e a frequência de lesões do joelho associadas (menisco, cartilagem e ligamentos colaterais) à rotura do LCA. Incluímos 84 adolescentes, com média de idade de 15,9 anos de idade. No total, 69% apresentavam lesões associadas, sendo que as lesões meniscais foram as mais frequentes (66,7%). O menisco lateral foi mais frequentemente envolvido que o medial (48,8% vs 35,7%). Apenas foram detetadas lesões condrais em 6% das crianças/adolescentes. Nos adultos, ao contrário do verificado nos adolescentes, a associação da rotura do LCA com lesão do menisco medial é mais frequente do que no menisco lateral. Conclui-se que a principal lesão do joelho associada à rotura do LCA na criança e adolescente é indiscutivelmente a lesão meniscal e que apenas uma pequena parte (31%) apresenta lesão do LCA isolada.

Our goal was to assess the type and frequency of injuries associated with torn anterior cruciate ligament (ACL) in the pediatric population, as well as to compare patterns of associated injuries between children/adolescents and adults. We included all children and adolescents undergoing ACL reconstruction at our institution between 2013-2019. We analyzed the type and frequency of knee injuries associated (meniscus, cartilage and collateral ligaments) with ACL tears. We included 84 adolescents, with a mean age of 15.9 years. In total, 69% had associated injuries, with meniscal injuries being the most frequent (66.7%). The lateral meniscus was more frequently involved than the medial (48.8% vs 35.7%). Chondral lesions were only detected in 6% of children/adolescents. In adults, unlike what was seen in adolescents, the association of ACL tear with medial meniscus injury is more frequent than in the lateral meniscus. It is concluded that the main knee injury associated with ACL tear in children and adolescents is indisputably the meniscal injury and that only a small part (31%) has isolated ACL injury.

PALAVRAS-CHAVE / KEYWORDS

Ligamento Cruzado Anterior, rotura LCA, LCA pediátrico, menisco, cartilagem
Anterior cruciate ligament, pediatric ACL tear, meniscus, cartilage

lesão do menisco lateral, seguida do menisco medial e, menos frequentemente, o envolvimento de ambos os meniscos.² O padrão mais típico é de uma rotura vertical na região posterior⁶, estando descritas *ramp lesions* em até 28% dos adolescentes submetidos à reconstrução do LCA.⁷ As lesões condrais associadas estão descritas em 14% dos casos agudos, duplicando a percentagem em casos crónicos.⁷ Fatores de risco como o sexo masculino, a idade e o índice de massa corporal mais elevados têm sido associados a risco aumentado de lesões associadas.^{8,9} O tempo desde a lesão até à cirurgia também tem sido apontado com fator de risco.⁸⁻¹⁰

Embora atualmente as lesões do LCA em idade pediátrica sejam identificadas e tratadas cirurgicamente com maior frequência, o protocolo de tratamento permanece controverso, particularmente quanto ao *timing* da intervenção cirúrgica e à técnica cirúrgica a utilizar. Por um lado, a opção pelo tratamento conservador numa fase inicial poderá ser desejável, protelando o tratamento cirúrgico para uma fase posterior ao encerramento fisário.¹¹ Por outro, o tratamento cirúrgico *ab initio*, adaptando a técnica cirúrgica à maturidade esquelética, tem o objetivo de estabilizar e proteger o joelho, potencialmente prevenindo o eventual surgimento e agravamento de lesões intra-articulares.¹²⁻¹⁴ O principal risco da reconstrução do LCA no esqueleto imaturo, com recurso a técnica cirúrgica convencional do adulto (técnica transfixária), é o distúrbio do potencial de crescimento.^{15,16}

O objetivo principal deste estudo consistiu na avaliação do tipo e da frequência de lesões associadas do joelho em adolescentes submetidos a reconstrução do LCA. Adicionalmente, foi comparado o padrão de lesões do joelho associadas nos adolescentes e em adultos.

Metodologia

Foram incluídas todas as crianças e adolescentes submetidos a reconstrução do LCA entre janeiro de 2013 e dezembro de 2019 pela equipa da Clínica Espregueira (Porto). Todas

Introdução

As lesões do LCA em idade pediátrica têm vindo a aumentar a um ritmo superior ao das lesões do LCA em adultos¹, assumindo relevância crescente na morbilidade futura da articulação do joelho. A rotura do LCA está frequentemente associada a lesões meniscais e condrais^{2,3}, devendo estas ser identificadas de forma sistemática, uma vez que são relevantes para a decisão do tratamento mais adequado e com implicações no prognóstico a longo prazo.

Estima-se que cerca de metade dos adultos com lesão do LCA venha

a desenvolver osteoartrose (OA) sintomática do joelho 20 anos após a lesão.⁴ Existe por isso grande apreensão e preocupação que crianças e adolescentes que sofram rotura do LCA possam desenvolver osteoartrose (OA) do joelho entre os 20 e 30 anos. A escassez e limitação metodológica de estudos sobre o desenvolvimento de OA após lesão do LCA nesta população específica condiciona a tomada de decisão de tratamento e prognóstico a longo prazo.⁵

Mais de metade dos adolescentes submetidos a reconstrução do LCA apresentam lesão meniscal associada, sendo mais frequente a

as cirurgias foram realizadas pela mesma equipa cirúrgica no Hospital Santa Maria (Porto).

Após confirmação clínica e imagiológica do diagnóstico de rotura do LCA, a maturidade esquelética foi avaliada clínica e radiograficamente (escala de Tanner e Rx mão). Os adolescentes pré-púberes (Tanner I e II / idade óssea < 10-12 anos) foram submetidos a reconstrução com técnica extrafisária (*over-the-top* no fémur e anterior na tibia, sem túneis ósseos) ou técnica totalmente intrafisária (túneis femoral e tibial na epífise). Os adolescentes púberes (Tanner III e IV / < 1-2 anos para encerramento fise / idade óssea 12 anos) foram submetidos a técnica transfisária híbrida (*over-the-top* ou totalmente epifisária no fémur e transfisária na tibia). Técnicas transfisárias convencionais foram utilizadas em adolescentes em fase pós-púbere (estádio Tanner V / idade óssea ≥ 14 anos).

Para avaliar o padrão de lesões associadas à rotura do LCA foi analisada a frequência e o tipo de lesões associadas do joelho (menisco, cartilagem e ligamentos colaterais). Este padrão foi também comparado com a incidência de lesões associadas do joelho em adultos com lesões do LCA (n=245).

Resultados

Um total de 84 crianças e adolescentes submetidos a reconstrução do LCA foram incluídos neste estudo. As características da população em estudo podem ser consultadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas dos participantes (n=84)

Idade (média ± DP)	15,8 ± 1,7 anos
Sexo (F/M)	23/61 (27,4% / 72,6%)
Lateralidade (Dtº/Esq)	44/40 (52,4% / 47,6%)

Cerca de 2/3 dos adolescentes com rotura do LCA apresentaram lesões do joelho associadas (figura 1), sendo a lesão meniscal a mais frequente (64,3%). O menisco lateral foi o menisco mais frequentemente envolvido, representando quase metade dos casos em que existia lesão do menisco. Relativamente às lesões meniscais, destaque para a lesão de ambos os meniscos e rotura da raiz meniscal em 16,7% e 7,4% dos casos, respetivamente. Apenas 1/3 dos adolescentes não apresentou lesão meniscal associada. Cerca de metade dos adolescentes foram submetidos a menisectomia parcial para tratamento da lesão meniscal. Em 19 casos (35,2%) foi possível realizar a reparação meniscal. Adicionalmente, em 7,4% foi realizada a reinserção da raiz meniscal por técnica transtibial.

As lesões focais da cartilagem foram observadas em apenas 3,6% dos adolescentes. Outras lesões associadas do joelho (rotura do ligamento colateral medial) foram reportadas em apenas um caso.

Do total dos 84 adolescentes submetidos a reconstrução do LCA, em 60 (74,1%) foi utilizado o tendão patelar autólogo homolateral, com técnica transfisária e fixação justa-articular com parafusos de interferência. Nos restantes casos (25,9%), a reconstrução do LCA foi realizada com isquiotibiais (gracilis + semitendinoso – G-ST) autólogos homolaterais. Dos casos com enxerto G-ST, em apenas um dos casos se realizou a reconstrução extra-fisária, sem túneis ósseos (*over-the-top* fémur e anterior na tibia), tendo sido realizado nos restantes a técnica transfisária com feixe quádruplo de G-ST. Em 19% dos casos foi adicionalmente realizada tenodese extra-articular lateral (*Lemaire* modificado) para controlo da instabilidade rotatória ântero-lateral.

Comparativamente ao padrão de lesões associadas no adulto, na população pediátrica o menisco lateral é mais frequentemente lesado em associação com a rotura do LCA (figura 2). Nos adultos a frequência global de lesões associadas do joelho é superior, com destaque para as lesões condrais (9,6%) e a rotura do menisco medial (29,7%). A lesão isolada no LCA é mais frequente em adolescentes do que em adultos.

Figura 1 – Padrão de lesões associadas a rutura do LCA.

Figura 2 – Comparação da taxa de lesões associadas à rutura do LCA entre crianças/adolescentes e adultos.

Discussão

A frequência das lesões do LCA em adolescentes tem aumentado¹⁷, tendo mesmo triplicado a incidência entre 1994 e 2006 nos Estados Unidos da América.¹⁸ O tratamento da rotura do LCA nesta faixa etária continua controversa, com alguns autores a defenderem uma abordagem inicial conservadora em crianças e adolescentes com esqueleto imaturo. Em sentido oposto, o tratamento cirúrgico precoce com técnica cirúrgica adequada tem vindo a ganhar cada vez mais espaço, permitindo o retorno à atividade com estabilidade do joelho e prevenindo lesões meniscais e condrais secundárias.^{19,20} A presença de fatores de risco associados para lesão meniscal e condral pode interferir com a tomada de decisão de tratamento. O atraso na reconstrução do LCA está associado a risco aumentado de 6% no surgimento de lesão meniscal e condral por cada mês sem cirurgia.^{3,21,22}

O resultado clínico da reconstrução do LCA em crianças e adolescentes é muito melhor que o obtido com tratamento conservador.²³⁻²⁵ No entanto, deve ser tido em conta que aproximadamente metade destes pacientes irá necessitar mais tarde de uma reconstrução do LCA devido a instabilidade persistente e um terço irá também necessitar de cirurgia meniscal.²⁶

As técnicas cirúrgicas preservadoras da fise apresentam resultados favoráveis em seguimentos entre os 2 a 6 anos, sem evidência de dismetria dos membros inferiores ou deformidade angular.^{24,25,27} As técnicas transfisárias híbridas e completas também reportam bons resultados, sem registo de dismetria, ou quando presente, mínima e clinicamente irrelevante.²⁸ Não existe literatura publicada sobre deformidades angulares resultantes da reconstrução do LCA em adolescentes.

A rotura do LCA em adolescentes associa-se frequentemente a lesões meniscais e condrais, particularmente entre os 10 e os 14 anos.³ A frequência e o tipo de lesões associadas (66,7%) reportadas neste estudo é similar à descrita na literatura.³ A lesão associada mais comum em adolescentes, e particularmente

associada a lesões agudas, é a rotura do menisco lateral.²¹

A proporção de doentes submetidos a ressecção (50%) ou reparação meniscal (25%) neste estudo foi sobreponível à reportada na literatura.²⁹ As lesões meniscocapsulares do terço posterior do menisco medial, conhecidas como *ramp lesions*, são lesões frequentemente associadas à rotura do LCA. A prevalência de *ramp lesions* associadas a rotura do LCA em adolescentes é similar à dos adultos, rondando os 20-25%.³⁰ A inspeção artroscópica intercondilar ou através do portal póstero-medial pode ser indispensável para diagnóstico e tratamento destas lesões.

A rotura isolada das raízes meniscais são lesões relativamente incomuns em adolescentes, mas podem estar associadas a roturas do LCA. Apesar do entusiasmo em torno das roturas da raízes meniscais em adultos, existem poucos estudos sobre estas lesões em crianças e adolescentes.³¹ A rotura da raiz posterior do menisco lateral é o mais comum e ocorre frequentemente associada à rotura do LCA. O índice de suspeita deve ser alto e deve ser rotineiramente avaliada artroscopicamente.³¹

Até 35% dos adolescentes sofre nova rotura do LCA, seja no mesmo joelho ou no contralateral, apresentando uma taxa de incidência seis vezes superior nos primeiros 24 meses.^{32,33} Neste sentido, é importante reforçar a reconstrução do LCA com uma tenodese extra-articular lateral para proteger o LCA de laxidão ântero-lateral residual. Cerca de 20% dos adolescentes no nosso estudo foram submetidos a procedimento de *Lemaire* modificado em associação à reconstrução do LCA. As nossas indicações para realizar a tenodese extra-articular lateral incluem:

- casos de revisão da reconstrução do LCA;
- jovens com <25 anos;
- hiperlaxidão generalizada (Beighton >6);
- a presença de um *pivot-shift* explosivo (grau +++);
- laxidão rotatória excessiva medida com o Porto Knee Testing Device (PKTD).³⁴

Um estudo recente demonstrou que o uso de tenodese

extra-articular lateral associada à reconstrução do LCA transfisária na população pediátrica tem bons resultados (apenas 5% de nova lesão), sem compromisso clinicamente relevante no crescimento do membro inferior intervencionado.³⁵

Conclusão

O padrão de lesões associadas na população pediátrica é relativamente diferente ao do adulto, sendo a frequência de lesões associadas inferior em crianças e adolescentes. Ainda assim, as lesões do joelho associadas à rotura do LCA são muito frequentes em crianças e adolescentes, particularmente as lesões meniscais. O diagnóstico e tratamento das lesões do joelho associadas à rotura do LCA é fundamental para a escolha da estratégia de tratamento mais adequada e estabelecimento do prognóstico.

Bibliografia

- Mouton C, Moksnes H, Janssen R, et al. Preliminary experience of an international orthopaedic registry: the ESSKA Paediatric Anterior Cruciate Ligament Initiative (PAMI) registry. *J Exp Orthop*. 2021; 8(1):1-7.
- Perkins CA, Christino MA, Busch MT, et al. Rates of Concomitant Meniscal Tears in Pediatric Patients With Anterior Cruciate Ligament Injuries Increase With Age and Body Mass Index. *Orthop J Sports Med*. 2021; 9(3):2325967120986565.
- Vavken P, Tepolt FA, Kocher MS. Concurrent Meniscal and Chondral Injuries in Pediatric and Adolescent Patients Undergoing ACL Reconstruction. *J Pediatr Orthop*. 2018; 38(2):105-09.
- Cinque ME, Dornan GJ, Chahla J, Moatshe G, LaPrade RF. High Rates of Osteoarthritis Develop After Anterior Cruciate Ligament Surgery: An Analysis of 4108 Patients. *Am J Sports Med*. 2018; 46(8):2011-19.
- Ardern CL, Ekås GR, Grindem H, et al. 2018 International Olympic Committee consensus statement on prevention, diagnosis and management of paediatric anterior cruciate ligament (ACL) injuries. *Br J Sports Med*. 2018; 52(7):422-38.
- Geffroy L. Meniscal pathology in children and adolescents. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2021; 107(1s):102775.
- Bernardini I, N'Dele D, Faruch Bilfeld M, et al. Prevalence and Detection of Meniscal Ramp Lesions in Pediatric Anterior Cruciate Ligament-Deficient Knees. *Am J Sports Med*. 2021; 49(7):1822-26.
- Anderson AF, Anderson CN. Correlation of meniscal and articular cartilage injuries in children and adolescents with timing of anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*. 2015; 43(2):275-81.
- Kolin DA, Dawkins B, Park J, et al. ACL Reconstruction Delay in Pediatric and Adolescent Patients Is Associated with a Progressive Increased Risk of Medial Meniscal Tears. *J Bone Joint Surg Am*. 2021; 103(15):1368-73.
- Kawashima I, Hiraiwa H, Ishizuka S, et al. Incidence of Medial and Lateral Meniscal Tears After Delayed Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Pediatric Patients. *Orthop J Sports Med*. 2020; 8(11):2325967120964603.
- Dingel A, Aoyama J, Ganley T, Shea K. Pediatric ACL Tears: Natural History. *J Pediatr Orthop*. 2019; 39(6):S47-S49.
- Dekker TJ, Rush JK, Schmitz MR. What's New in Pediatric and Adolescent Anterior Cruciate Ligament Injuries? *J Pediatr Orthop*. 2018; 38(3):185-92.
- Dunn KL, Lam KC, Valovich McLeod TC. Early Operative Versus Delayed or Nonoperative Treatment of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Pediatric Patients. *J Athl Train*. 2016; 51(5):425-7.
- Ramski DE, Kanj WW, Franklin CC, Baldwin KD, Ganley TJ. Anterior cruciate ligament tears in children and adolescents: a meta-analysis of nonoperative versus operative treatment. *Am J Sports Med*. 2014; 42(11):2769-76.
- Fabricant PD, Jones KJ, Delos D, et al. Reconstruction of the anterior cruciate ligament in the skeletally immature athlete: a review of current concepts: AAOS exhibit selection. *J Bone Joint Surg Am*. 2013; 95(5):e28.
- Frosch KH, Stengel D, Brodhun T, et al. Outcomes and risks of operative treatment of rupture of the anterior cruciate ligament in children and adolescents. *Arthroscopy*. 2010; 26(11):1539-50.
- Mall NA, Chalmers PN, Moric M, et al. Incidence and trends of anterior cruciate ligament reconstruction in the United States. *Am J Sports Med*. 2014; 42(10):2363-70.
- Dodwell ER, Lamont LE, Green DW, Pan TJ, Marx RG, Lyman S. 20 years of pediatric anterior cruciate ligament reconstruction in New York State. *Am J Sports Med*. 2014; 42(3):675-80.
- Engebretsen L, Svenningsen S, Benum P. Poor results of anterior cruciate ligament repair in adolescence. *Acta Orthop Scand*. 1988; 59(6):684-6.
- Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Prevalence and incidence of new meniscus and cartilage injuries after a nonoperative treatment algorithm for ACL tears in skeletally immature children: a prospective MRI study. *Am J Sports Med*. 2013; 41(8):1771-9.
- Millett PJ, Willis AA, Warren RF. Associated injuries in pediatric and adolescent anterior cruciate ligament tears: does a delay in treatment increase the risk of meniscal tear? *Arthroscopy*. 2002; 18(9):955-9.
- Vavken P, Murray MM. Treating anterior cruciate ligament tears in skeletally immature patients. *Arthroscopy*. 2011; 27(5):704-16.
- Fabricant PD, Kocher MS. Management of ACL Injuries in Children and Adolescents. *J Bone Joint Surg Am*. 2017; 99(7):600-12.
- Hui C, Roe J, Ferguson D, Waller A, Salmon L, Pinczewski L. Outcome of anatomic transphyseal anterior cruciate ligament reconstruction in Tanner stage 1 and 2 patients with open physes. *Am J Sports Med*. 2012; 40(5):1093-8.
- Kocher MS, Garg S, Micheli LJ. Physeal sparing reconstruction of the anterior cruciate ligament in skeletally immature prepubescent children and adolescents. *Surgical technique*. *J Bone Joint Surg Am*. 2006; 88(Suppl 1):283-93.
- Ekås GR, Moksnes H, Grindem H, Risberg MA, Engebretsen L. Coping With Anterior Cruciate Ligament Injury From Childhood to Maturation: A Prospective Case Series of 44 Patients With Mean 8 Years' Follow-up. *Am J Sports Med*. 2019; 47(1):22-30.
- Guzzanti V, Falciglia F, Gigante A, Fabriciani C. The effect of intra-articular ACL reconstruction on the growth plates of rabbits. *J Bone Joint Surg Br*. 1994; 76(6):960-3.
- Lipscomb AB, Anderson AF. Tears of the anterior cruciate ligament in adolescents. *J Bone Joint Surg Am*. 1986; 68(1):19-28.
- Werner BC, Yang S, Looney AM, Gwathmey FW, Jr. Trends in Pediatric and Adolescent Anterior Cruciate Ligament Injury and Reconstruction. *J Pediatr Orthop*. 2016; 36(5):447-52.
- Malatray M, Raux S, Peltier A, Pfirrmann C, Seil R, Chotel F. Ramp lesions in ACL deficient knees in children and adolescent population: a high prevalence confirmed in intercondylar and posteromedial exploration. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018; 26(4):1074-79.
- Willimon SC, Christino M, Busch M, Perkins C. Meniscus root tears in children and adolescents. *Orthop J Sports Med*. 2019; 7(3 Suppl):2325967119S00032.
- Dekker TJ, Godin JA, Dale KM, Garrett WE, Taylor DC, Riboh JC. Return to Sport After Pediatric Anterior Cruciate Ligament Reconstruction and Its Effect on Subsequent Anterior Cruciate Ligament Injury. *J Bone Joint Surg Am*. 2017; 99(11):897-904.
- Paterno MV, Rauh MJ, Schmitt LC, Ford KR, Hewett TE. Incidence of Second ACL Injuries 2 Years After Primary ACL Reconstruction and Return to Sport. *Am J Sports Med*. 2014; 42(7):1567-73.
- Andrade R, Pereira R, Valente C, Bastos R, Espregueira-Mendes DJ. Novidades e Novas Tendências no Tratamento da Rotura do Ligamento Cruzado Anterior. *Revista Med Desp Informa*. 2020; 11(4):24-25.
- Wilson PL, Wyatt CW, Wagner KJ, Boes N, Sabatino MJ, Ellis HB. Combined Transphyseal and Lateral Extra-articular Pediatric Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Novel Technique to Reduce ACL Reinjury While Allowing for Growth. *Am J Sports Med*. 2019; 47(14):3356-3364.

Tributo a Freddie Fu

O Prof. Doutor Freddie Fu deixou-nos um imenso legado na ortopedia e na medicina desportiva, principalmente no que diz respeito à cirurgia do joelho. Amigo, académico, cientista, investigador, mentor e considerado um gigante da cirurgia ortopédica. Era um homem visionário, culto e um grande fotógrafo, mas, acima de tudo, um brilhante intelectual. Faleceu em 24 de Setembro.

O Prof. Doutor Fu nasceu em 1950, em Hong Kong, na cidade de Foshan, província de Guangdong, e fundou o programa de medicina desportiva na Universidade de Pittsburgh, obtendo de imediato reputação mundial. Em 1975, obteve a licenciatura em gestão pela Dartmouth Medical School e em 1977 foi graduado médico pela Universidade de Pittsburgh, à qual retornou posteriormente para terminar o internato médico em ortopedia. Em 1997, o Prof. Doutor Fu tornou-se chefe do departamento de ortopedia e em 2008 assumiu a presidência da *American Orthopaedic Society for Sports Medicine* (AOSSM). Em 2009, foi nomeado presidente da *International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine* (ISAKOS).

O Prof. Doutor Freddie Fu teve como principal interesse a pesquisa sobre a reconstrução anatómica do ligamento cruzado anterior (LCA), a evolução clínica e a bioengenharia no que diz respeito às lesões desportivas. No meio profissional recebeu mais de 260 prémios, foi coautor em 173 capítulos de livros e escreveu mais de 645 artigos científicos. Em 2019, a Universidade de Pittsburgh foi nomeada Universidade número um em publicações sobre o LCA num período de 40 anos e o Prof. Doutor Fu foi o autor que mais publicou sobre o tema (378 artigos).

Esta lenda da ortopedia foi muito próxima da Clínica Espregueira – Dragão, tendo estado presente no Porto em vários cursos e influenciando a invenção do *Porto Knee Testing Device*. Durante a sua carreira desenvolveu procedimentos cirúrgicos para reparar o joelho, o ombro e o tendão de Aquiles de atletas e bailarinas, avanços que posteriormente beneficiariam a população de todo o mundo.

O Prof. Doutor Freddie Fu é considerado, não apenas um ortopedista, mas uma instituição que deixará um grande vazio e uma eterna saudade entre nós! Será sempre recordado pelas suas conquistas dentro da comunidade médica! Deixo aqui a minha gratidão. Prof. Doutor João Espregueira-mendes.

Uma foto de notáveis: Prof. Doutor Philippe Neyret, Prof. Doutor Moisés Cohen, Prof. Doutor Freddie Fu e Prof. Doutor João Espregueira-Mendes (BR)

Freddie Fu morreu em 24/09/2021, tinha 71 anos de idade. Morreu em casa, triste por nos deixar, mas certamente alegre pelo incomensurável bem que fez. Uma doença prolongada vitimou a sua vida, mas não vitimou a sua glória. Ele foi simplesmente um dos mais extraordinários cirurgiões que a ortopedia conheceu, foi um cirurgião que cuidou de milhares de pessoas, atletas ou cidadãos comuns. Desde 1981 realizou mais de 20 000 cirurgias, 6 mil das quais foram reparações do ligamento cruzado anterior (LCA) que o infortúnio romperia. A sua energia era enorme, realizava com satisfação cerca de 12 cirurgias por dia, tinha ainda tempo para realizar milhares de palestras em todo o mundo e escrever bastantes artigos científicos. Foi autor de mais de 675 artigos peer-review, coautor de mais de 173 capítulos de livros e editou mais de 30 livros de ortopedia, tem mais de 36 mil citações. Recebeu mais de 300 prémios e honrarias. Foi distinguido por muitas sociedades médicas, uma delas foi a nossa SPAT.

Operou muitos atletas, muitos futebolistas. Talvez o mais famoso seja o sueco Ibrahimovic que rompeu o LCA em abril de 2017 a jogar pelo Man United. A lesão era grave, dizia-se que não voltaria a jogar, o Dr. Fu operou-o e recomendou-o para muitos anos de futebol. Não se enganou.

Foi um exímio jogador de basquetebol, era de estatura baixa, era extremamente rápido. Todos queriam estar na sua equipa no campo, milhares aprenderam a operar com ele. Gostava de ciclismo e era normal fazer 160 km/semana. Um dia teve um acidente, grave, fraturou a perna e rompeu também os ligamentos cruzado anterior e o colateral medial. Uma semana depois fazia a palestra prometida a partir da cama do hospital, não podia desiludir ninguém.

Viveu em Pittsburg, viveu para a cidade, prestigiou-a, tornou-a famosa. O Pittsburgh City Council, em 2013, declarou o dia 13 de setembro o “Dia do Dr. Freddie Fu”. BR