FATORES ASSOCIADOS AO RETORNO AO ESPORTE APÓS RECONSTRUÇÃO DO LCA EM ATLETAS AMADORES: REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Lucas Fernandes Marcondes Duarte, Daniel Vilela Nogueira

Universidade do Vale do Paraíba, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, lucasfmduartesjc@gmail.com

Resumo
A reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) é frequentemente realizada em indivíduos fisicamente ativos, porém o retorno ao esporte depende de fatores que ultrapassam a recuperação estrutural do joelho. Este estudo teve como objetivo analisar os principais fatores físicos, funcionais e psicológicos associados ao retorno ao esporte após reconstrução do LCA em atletas amadores. Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados científicas, considerando estudos publicados entre 2020 e 2026 relacionados à reabilitação e ao retorno esportivo. Os achados demonstraram que força muscular, desempenho em testes funcionais, simetria entre membros e prontidão psicológica apresentam relevância nesse processo. Entretanto, testes isolados e o tempo pós-operatório não se mostraram suficientes para determinar individualmente a prontidão para o retorno. Conclui-se que a decisão deve ser individualizada e multidimensional, integrando aspectos físicos, funcionais e psicológicos às demandas específicas da modalidade esportiva.

Palavras-chave: ligamento cruzado anterior. retorno ao esporte. reabilitação. fisioterapia. atletas amadores.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde - Fisioterapia.

Introdução

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) constitui uma das principais lesões do joelho relacionadas à prática esportiva, especialmente em modalidades que envolvem saltos, desacelerações, mudanças rápidas de direção e movimentos de pivoteamento. A reconstrução do LCA é frequentemente utilizada em indivíduos que apresentam instabilidade funcional e desejam retornar a atividades esportivas de maior demanda, porém a realização do procedimento cirúrgico não garante, isoladamente, a recuperação completa da capacidade esportiva. Em atletas recreacionais, essa questão apresenta particular relevância, considerando que o retorno ao nível esportivo pré-lesão pode ocorrer de forma variável e nem sempre representa a recuperação integral da função anterior à lesão (Brzeszczyński et al., 2022; Meredith et al., 2020).

Nesse contexto, a reabilitação fisioterapêutica exerce papel fundamental na recuperação do atleta após a reconstrução do LCA, buscando restaurar progressivamente a força muscular, a capacidade funcional e o controle neuromuscular necessários para as demandas esportivas. Entretanto, a avaliação da prontidão para o retorno ao esporte não deve se limitar a parâmetros físicos ou ao tempo transcorrido desde a cirurgia. Evidências recentes demonstram que diferentes testes e critérios são empregados na tomada de decisão, com destaque para avaliações de força, saltos e simetria entre os membros, enquanto aspectos como mudança de direção, agilidade, desempenho específico do esporte e prontidão psicológica ainda apresentam utilização variável. Além disso, estudos recentes indicam que fatores psicológicos, como confiança e prontidão para retornar, apresentam associação relevante com o retorno ao esporte após a reconstrução do LCA (Wright; Reid; Potts, 2025; Lo et al., 2025; Xiao et al., 2023).

Apesar dos avanços na avaliação e na reabilitação após a reconstrução do LCA, ainda não existe uniformidade quanto aos critérios mais adequados para determinar a prontidão do atleta para o retorno ao esporte. A literatura recente demonstra ampla variabilidade nos protocolos utilizados, indicando que a decisão deve considerar diferentes dimensões da recuperação e não apenas o período pós-operatório ou um único teste funcional. Diante disso, torna-se relevante sintetizar as evidências disponíveis sobre os fatores associados ao retorno ao esporte, especialmente entre atletas amadores, população que apresenta características e demandas diferentes das observadas em atletas profissionais. Assim, o

presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, os principais fatores físicos, funcionais e psicológicos associados ao retorno ao esporte após a reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas amadores (Wright; Reid; Potts, 2025; Lo et al., 2025; Meredith et al., 2020).

Metodologia

O presente estudo caracterizou-se como uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, desenvolvida a partir da análise de produções científicas relacionadas aos fatores associados ao retorno ao esporte após a reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA), com ênfase em atletas amadores. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, PEDro e SciELO, utilizando descritores relacionados ao ligamento cruzado anterior, reconstrução, reabilitação, retorno ao esporte e atletas recreacionais, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram considerados artigos científicos publicados entre 2020 e 2026, priorizando estudos que apresentassem evidências relacionadas ao retorno ao esporte após a reconstrução do LCA e que investigassem fatores físicos, funcionais e psicológicos associados à recuperação. Foram incluídas revisões sistemáticas, metanálises, revisões de escopo, consensos científicos e estudos observacionais considerados pertinentes ao objetivo da pesquisa. Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem relação direta com o objetivo da revisão, trabalhos que não abordassem o retorno ao esporte após reconstrução do LCA e estudos cuja população ou contexto não fossem compatíveis com a proposta do trabalho.

A seleção dos estudos foi realizada inicialmente por meio da análise dos títulos e resumos, seguida da leitura dos textos considerados relevantes para a temática. Posteriormente, os estudos selecionados foram analisados quanto às características metodológicas, população investigada e principais resultados relacionados ao retorno ao esporte. As evidências foram organizadas considerando fatores físicos e funcionais, como força muscular, desempenho em testes e simetria entre membros; fatores psicológicos, como confiança, medo de nova lesão e prontidão para o retorno; além da influência do tempo transcorrido após a reconstrução.

Por fim, os estudos foram analisados de forma descritiva e crítica, buscando identificar convergências, divergências e limitações das evidências disponíveis. Os principais estudos selecionados foram organizados em uma tabela, contendo autores e ano, tipo de estudo e amostra, objetivo da avaliação e principais resultados, com a finalidade de facilitar a comparação dos achados relacionados ao retorno esportivo após reconstrução do LCA.

Resultados

Os estudos selecionados demonstraram que o retorno ao esporte após a reconstrução do LCA é influenciado por diferentes fatores físicos, funcionais e psicológicos. Entre os principais aspectos identificados destacaram-se a recuperação da força muscular, o desempenho em testes funcionais, a simetria entre os membros, a prontidão psicológica e o tempo transcorrido após a cirurgia. A literatura também evidenciou variabilidade nos critérios utilizados para determinar a prontidão para o retorno esportivo, indicando que nenhum desses parâmetros deve ser interpretado isoladamente.

Em atletas recreacionais, observou-se que o retorno ao nível esportivo anterior à lesão não ocorre em todos os indivíduos submetidos à reconstrução do LCA. Além disso, os estudos apontaram associação entre maior prontidão psicológica e retorno ao esporte, enquanto testes de força e desempenho funcional apresentaram importância na avaliação da recuperação, porém capacidade limitada quando utilizados isoladamente para predizer desfechos. Os principais estudos analisados e seus respectivos achados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Principais estudos relacionados ao retorno ao esporte após reconstrução do LCA

Autores, ano	**Tipo de estudo/ amostra**	**Objetivo / avaliação**	**Principais resultados**
Brzeszczyński et al., 2022	Revisão sistemática; 13 estudos, 1.342 atletas recreacionais	Avaliar resultados funcionais e retorno ao esporte após reconstrução do LCA em atletas recreacionais	Entre os estudos que avaliaram retorno ao nível pré-lesão, 59% (327/555) retornaram. A taxa de retorno aumentou com maior tempo de acompanhamento.
Xiao et al., 2023	Revisão sistemática e metanálise; 16 estudos, 3.744 pacientes	Comparar fatores psicológicos entre indivíduos que retornaram e não retornaram ao esporte	61,8% retornaram ao esporte. Quem retornou apresentou maior prontidão psicológica e autoeficácia e menor cinesiofobia.
Piussi et al., 2024	Revisão sistemática e metanálise; 21 estudos na análise quantitativa	Investigar a relação entre tempo de retorno ao esporte e segunda lesão do LCA	A incidência agrupada de segunda lesão foi 16,9%. Indivíduos com segunda lesão retornaram, em média, 25 dias antes, porém a certeza da evidência foi muito baixa.
Gill et al., 2024	Revisão sistemática; 22 estudos	Avaliar a capacidade dos testes funcionais de retorno ao esporte de predizer reinjúria e retorno ao nível pré-lesão	Testes isolados de salto e força apresentaram capacidade limitada e inconsistente para predizer reinjúria ou retorno esportivo.
Sell et al., 2024	Revisão sistemática e metanálise; 83 estudos	Avaliar a evolução da prontidão psicológica pela escala ACL-RSI após lesão/reconstrução do LCA	A ACL-RSI aumentou de 44,4 antes da reconstrução para 61,5 entre 3–6 meses, permanecendo relativamente estável posteriormente e atingindo maior valor entre 2–5 anos. A certeza das evidências foi fraca/limitada.
Wright; Reid; Potts, 2025	Revisão de escopo; 33 estudos, mais de 6.000 participantes	Identificar testes e critérios utilizados na decisão de retorno ao esporte após reconstrução do LCA	Houve grande variabilidade entre protocolos. Força, saltos e LSI ≥90% foram frequentemente utilizados, enquanto o tempo mínimo de retorno variou principalmente entre 6–9 meses.
Lo et al., 2025	Revisão sistemática e metanálise em rede; 12 estudos, 1.889 participantes	Comparar avaliações psicológicas, físicas e subjetivas utilizadas para predizer retorno ao esporte	A ACL-RSI apresentou o maior efeito na predição do retorno; testes físicos, como hop tests e LSI, tiveram efeito moderado. Os autores favoreceram avaliação multidimensional.

Discussão

Os achados desta revisão demonstram que o retorno ao esporte após a reconstrução do LCA constitui um processo complexo, especialmente quando considerado o contexto dos atletas amadores. Brzeszczyński et al. (2022) observaram que, entre os estudos que avaliaram especificamente o retorno ao nível esportivo pré-lesão, apenas 59% dos atletas recreacionais atingiram esse desfecho. Além disso, os autores identificaram redução do nível de atividade em relação ao período anterior à lesão e grande variabilidade nos métodos e períodos de acompanhamento. Esses resultados sugerem que o sucesso da reconstrução não deve ser interpretado exclusivamente a partir da recuperação da estabilidade articular, uma vez que o restabelecimento da participação esportiva anterior depende de diferentes componentes da recuperação.

Entre os componentes físicos e funcionais, força muscular, testes de salto e índices de simetria entre os membros estão entre os parâmetros mais utilizados para auxiliar na decisão de retorno ao esporte. Wright, Reid e Potts (2025), ao analisarem 33 estudos e mais de 6.000 participantes, identificaram utilização frequente de valores de Limb Symmetry Index (LSI) ≥90% para testes de força, salto e desempenho funcional. Entretanto, os autores observaram grande heterogeneidade entre os protocolos e menor utilização de avaliações de agilidade, mudança de direção e biomecânica, indicando ausência de uma padronização dos critérios atualmente empregados. Esse achado é relevante, pois as exigências encontradas durante a prática esportiva ultrapassam a execução de testes isolados de força ou salto, principalmente em modalidades caracterizadas por movimentos rápidos, multidirecionais e imprevisíveis.

Além disso, atingir valores considerados satisfatórios nos testes tradicionais não significa necessariamente que o atleta esteja plenamente preparado para todas as demandas esportivas. Gill et al. (2024), em revisão sistemática envolvendo 22 estudos, identificaram resultados inconsistentes quanto à capacidade dos testes funcionais utilizados no retorno ao esporte de prever desfechos como uma nova lesão do LCA ou o retorno ao nível esportivo anterior. Testes isolados de salto apresentaram pouca associação com o risco de nova lesão, enquanto os resultados relacionados à força do quadríceps foram conflitantes. Dessa forma, embora testes físicos e funcionais sejam importantes para acompanhar a evolução da reabilitação, seus resultados não devem ser interpretados isoladamente como garantia de um retorno seguro ao esporte (Gill et al., 2024).

A dimensão psicológica também apresenta papel relevante nesse processo e não deve ser considerada secundária à recuperação física. A literatura demonstra que a prontidão psicológica evolui ao longo da recuperação e pode permanecer diferente entre indivíduos mesmo diante de condições físicas semelhantes. A escala Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury (ACL-RSI) tem sido amplamente utilizada para avaliar aspectos relacionados à confiança, emoções e percepção de risco associados ao retorno esportivo. Entretanto, as evidências disponíveis também apresentam heterogeneidade e limitações metodológicas, indicando que a avaliação psicológica deve integrar, e não substituir, a análise física e funcional do atleta. Dessa forma, a combinação dessas dimensões parece representar uma estratégia mais coerente com a natureza multifatorial do retorno ao esporte (Sell et al., 2024; Wright; Reid; Potts, 2025).

Outro aspecto relevante refere-se ao tempo pós-operatório. Embora períodos mínimos após a reconstrução sejam frequentemente considerados nos protocolos de retorno, utilizar o tempo de forma isolada apresenta limitações. Piussi et al. (2024) verificaram incidência agrupada de segunda lesão do LCA de 16,9% e observaram que os indivíduos que apresentaram uma segunda lesão haviam retornado ao esporte, em média, 25 dias antes daqueles sem nova lesão. Contudo, a certeza dessa evidência foi classificada como muito baixa, impossibilitando estabelecer uma relação causal simples entre retorno mais precoce e nova lesão. Assim, o tempo deve ser compreendido como um componente do processo de recuperação, associado à evolução biológica e funcional, mas não como parâmetro único capaz de determinar a prontidão para retornar ao esporte.

Em conjunto, as evidências analisadas sustentam uma abordagem multidimensional e individualizada para a tomada de decisão. Para atletas amadores, essa perspectiva assume especial importância, pois a literatura específica para essa população ainda é mais limitada e apresenta heterogeneidade nos desfechos e períodos de acompanhamento. A avaliação deve integrar recuperação da força muscular, desempenho funcional, qualidade do movimento, prontidão psicológica, tempo pós-operatório e, sempre que possível, demandas específicas da modalidade praticada. Entretanto, a ausência de padronização dos protocolos e a capacidade limitada de alguns

testes em predizer reinjúrias demonstram que ainda existem lacunas relevantes na literatura, reforçando a necessidade de pesquisas que desenvolvam e validem critérios de retorno ao esporte aplicáveis também às populações recreacionais.

Conclusão

Com base nas evidências analisadas, conclui-se que o retorno ao esporte após a reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas amadores é influenciado por uma combinação de fatores físicos, funcionais e psicológicos. A recuperação da força muscular e do desempenho funcional constitui importante componente da avaliação, porém a utilização isolada de testes de força, salto ou índices de simetria não é suficiente para determinar a prontidão do indivíduo para o retorno esportivo. Da mesma forma, o tempo transcorrido após a cirurgia deve ser considerado como parte do processo de recuperação, mas não como critério exclusivo para a liberação. A inclusão da prontidão psicológica e das demandas específicas da modalidade esportiva permite uma avaliação mais abrangente, reforçando a importância de uma tomada de decisão individualizada e multidimensional. Dessa forma, a atuação fisioterapêutica deve integrar diferentes critérios ao longo da reabilitação, buscando favorecer um retorno ao esporte mais seguro e compatível com as necessidades do atleta amador.

Referências

BRZESZCZYŃSKI, F. *et al.* Functional outcomes and return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction in recreational athletes: a systematic review. **The Knee**, [S. l.], v. 36, p. 103-113, 2022. DOI: 10.1016/j.knee.2022.04.005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.knee.2022.04.005. Acesso em: 25 ago. 2026.

GILL, V. S. *et al.* Functional return-to-sport testing demonstrates inconsistency in predicting short-term outcomes following anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. **Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery**, [S. l.], v. 40, n. 7, p. 2135-2151.e2, 2024. DOI: 10.1016/j.arthro.2023.12.032. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.arthro.2023.12.032. Acesso em: 25 ago. 2026.

LO, C.-S. *et al.* Integrating psychological and physical assessments to obtain optimal return-to-sport outcomes after ACL reconstruction: a systematic review and network meta-analysis. **Journal of Sports Sciences**, [S. l.], v. 43, n. 20, p. 2404-2417, 2025. DOI: 10.1080/02640414.2025.2534224. Disponível em: https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2534224. Acesso em: 25 ago. 2026.

MEREDITH, S. J. *et al.* Return to sport after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Injury Return to Sport Consensus Group. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, [S. l.], v. 8, n. 6, e2325967120930829, 2020. DOI: 10.1177/2325967120930829. Disponível em: https://doi.org/10.1177/2325967120930829. Acesso em: 25 ago. 2026.

PIUSSI, R. *et al.* Better safe than sorry? A systematic review with meta-analysis on time to return to sport after ACL reconstruction as a risk factor for second ACL injury. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 161-175, 2024. DOI: 10.2519/jospt.2023.11977. Disponível em: https://doi.org/10.2519/jospt.2023.11977. Acesso em: 25 ago. 2026.

SELL, T. C. *et al.* Anterior Cruciate Ligament Return to Sport after Injury Scale (ACL-RSI) scores over time after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review with meta-analysis. **Sports Medicine - Open**, [S. l.], v. 10, n. 1, art. 49, 2024. DOI: 10.1186/s40798-024-00712-w. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s40798-024-00712-w. Acesso em: 25 ago. 2026.

WRIGHT, A.; REID, D.; POTTS, G. Return to sport (RTS) tests and criteria following an anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction (ACLR): a scoping review. **The Knee**, [S. l.], v. 57, p. 179-199, 2025.

DOI: 10.1016/j.knee.2025.08.010. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.knee.2025.08.010. Acesso em: 25 ago. 2026.

XIAO, M. *et al.* Patients who return to sport after primary anterior cruciate ligament reconstruction have significantly higher psychological readiness: a systematic review and meta-analysis of 3744 patients. **The American Journal of Sports Medicine**, [S. l.], v. 51, n. 10, p. 2774-2783, 2023. DOI: 10.1177/03635465221102420. Disponível em: https://doi.org/10.1177/03635465221102420. Acesso em: 25 ago. 2026.