

Aspectos psicológicos do retorno ao esporte após reconstrução do ligamento cruzado anterior: revisão sistemática e metanálise da prontidão, autoconfiança e medo de nova lesão

Psychological aspects of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and meta-analysis of readiness, self-confidence, and fear of a new injury

Aspectos psicológicos del retorno al deporte tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: revisión sistemática y metanálisis de la preparación, la autoconfianza y el miedo a una nueva lesión

DOI: 10.54901/educa.v9-498

Raphael Pinto dos Santos¹

Marckson da Silva Paula²

Erivan Silva Nobre³

Maryah Christina dos Santos Senna Nilo⁴

Alexandra Frederico Corrêa⁵

Tatiane da Costa Thedim⁶

Carlos Eduardo das Neves⁷

Luciano Lima dos Santos⁸

Suelen Goecks Oliveira⁹

Jani Cleria Pereira Bezerra¹⁰

RESUMO: A recuperação psicológica pode permanecer atrasada em relação à recuperação biológica e funcional após reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). Objetivou-se sintetizar a relação entre medo, autoconfiança e prontidão psicológica com retorno ao esporte, desempenho físico e segunda lesão. Realizou-se revisão sistemática conforme o PRISMA 2020,

¹Mestrando em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo, São Paulo, Brasil.

E-mail: raphaelpintosantos@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0769-7062>

²Mestrando em Enfermagem e Biociências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: profmarckson@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9575-0720>

³Doutorando em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo, São Paulo, Brasil.

E-mail: enobreedufisica@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4554-8294>

⁴Mestre em Alimentos e Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: maryahsennanutri@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4049-9964>

⁵Especialista em Educação Física Escolar, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: alexandra_frederico@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-2290-2369>

⁶Especialista em Medicina Tradicional Chinesa, Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: tatithedim@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-4354-682X>

⁷Mestre em Ciências da Saúde, Universidade de Vassouras (UNIVASSOURAS), Saquarema, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: carloseduardo.neves@univassouras.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2879-9860>

⁸Doutorando em Ciências do Exercício e do Esporte, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte (PPGCEE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: luciano.pentatlo@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0501-3412>

⁹Doutora em Saúde da criança, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: sugoliveira@hcpa.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2310-7533>

¹⁰Doutora em Ciências, Universidade de Vassouras (UNIVASSOURAS), Saquarema, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: j.cleria@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6247-5480>

estruturada pelo PICO/PECO, com busca no PubMed/MEDLINE entre 2000 e 22 de agosto de 2026 e rastreamento de citações. A metanálise confirmatória combinou diferenças médias concorrentes da ACL-RSI por modelo de efeitos aleatórios REML e intervalo de Hartung-Knapp; evidências prognósticas e randomizadas foram analisadas separadamente. Vinte e três estudos primários compuseram a síntese qualitativa. Três estudos formaram a metanálise confirmatória, totalizando 1.125 observações: o status favorável de retorno associou-se a ACL-RSI 29,1 pontos maior (IC95% 25,8-32,4; $I^2=0\%$). Dois contrastes prospectivos foram concordantes em direção, mas heterogêneos ($I^2=75,4\%$). Conclui-se que a prontidão psicológica é marcador clinicamente relevante, mas não deve ser utilizada isoladamente para liberação. Sua avaliação deve ser seriada e integrada a tempo biológico, sintomas, força, qualidade do movimento e exposição progressiva.

Palavras-chave: prontidão psicológica; ligamento cruzado anterior; retorno ao esporte; autoconfiança; medo de nova lesão.

1 INTRODUÇÃO

A reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) restabelece a estabilidade mecânica e cria condições para a recuperação funcional, mas não garante o retorno ao nível esportivo anterior. Revisões amplas mostram que a proporção que volta à competição é inferior à proporção que recupera medidas clínicas ou retorna a alguma atividade (Arder et al., 2014). Essa dissociação sustenta uma leitura biopsicossocial da recuperação: capacidade física, interpretação da ameaça, confiança para executar e avaliação do risco evoluem em ritmos diferentes (Wiese-Bjornstal et al., 1998).

O medo de nova lesão pode produzir evitação, reduzir a intensidade da reabilitação, alterar estratégias de movimento e atrasar a exposição específica. A confiança, por sua vez, favorece engajamento e desempenho, mas não é sinônimo de segurança biológica. A prontidão psicológica integra emoções, confiança no desempenho e avaliação de risco; no contexto do LCA, sua medida mais utilizada é a Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury scale (ACL-RSI), com escore de 0 a 100 (Webster, Feller e Lambros, 2008). A versão brasileira apresenta propriedades adequadas, e a versão curta em português brasileiro mostrou mudança mínima detectável de 13,82 pontos (Silva et al., 2018; Albano *et al.*, 2022).

Resultados nacionais e internacionais convergem ao indicar que atletas com maior ACL-RSI retornam com maior frequência ao esporte e ao nível pré-lesão (Arder *et al.*, 2013; Webster e Feller, 2018; Sadeqi *et al.*, 2018; Webster *et al.*, 2019; Kitaguchi *et al.*, 2020; Albano *et al.*, 2020; Faleide *et al.*, 2021b). Entretanto, estudos de segunda lesão introduzem um paradoxo importante: prontidão ou confiança muito elevadas, especialmente cedo e em jovens

que retomam alta exposição, podem coexistir com risco aumentado (McPherson *et al.*, 2019a, 2019b; Paterno *et al.*, 2022; Ueda *et al.*, 2024). Assim, a decisão de retorno precisa distinguir três perguntas: o atleta consegue executar, acredita que consegue e está suficientemente protegido para suportar a exposição real?

O objetivo desta revisão foi sintetizar sistematicamente a relação entre medo, confiança e prontidão psicológica com o retorno ao esporte, o desempenho físico e a segunda lesão após reconstrução do LCA; adicionalmente, quantificou-se a diferença da ACL-RSI entre grupos com status favorável e desfavorável de retorno/desempenho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O modelo integrado de resposta à lesão esportiva compreende a recuperação como processo biopsicossocial, no qual fatores pessoais e situacionais modulam avaliações cognitivas, respostas emocionais e comportamentos de reabilitação (Wiese-Bjornstal *et al.*, 1998). Nesse modelo, recuperar força e estabilidade não implica, necessariamente, recuperar a disposição para enfrentar tarefas imprevisíveis, contato, fadiga e pressão competitiva.

Medo, autoconfiança e prontidão psicológica são construtos relacionados, porém, distintos. O medo pode induzir proteção adaptativa ou evitação persistente; a autoconfiança expressa a crença de executar uma tarefa; e a prontidão psicológica combina emoção, confiança de desempenho e avaliação de risco. A ACL-RSI é o instrumento específico mais utilizado após reconstrução do LCA, e suas versões em português brasileiro apresentam propriedades de medida adequadas (Webster, Feller e Lambros, 2008; Silva *et al.*, 2018; Albano *et al.*, 2022).

A decisão de retorno deve integrar tempo de cicatrização, sintomas, força, testes de salto, qualidade do movimento e exposição esportiva progressiva (Brinlee *et al.*, 2022; Grindem *et al.*, 2016). Evidências sobre segunda lesão mostram que tanto baixa prontidão quanto confiança elevada e precoce pode caracterizar perfis de risco distintos, reforçando a necessidade de interpretação contextual e seriada (McPherson *et al.*, 2019a, 2019b; Paterno *et al.*, 2022; Ueda *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento e diretriz de relato

Revisão sistemática atualizada com metanálise em camadas, elaborada conforme os itens aplicáveis do PRISMA 2020 (Page *et al.*, 2021). O PICO estruturou a pergunta clínica e a leitura PECO orientou a exposição prognóstica. Antes da extração quantitativa, foram definidos três estratos: (i) associação concorrente entre ACL-RSI e status de retorno; (ii) prontidão medida antes do desfecho, com valor prognóstico; e (iii) intervenções randomizadas. Essa separação reduz erro de temporalidade e evita combinar estimativas clinicamente distintas.

O protocolo não foi registrado prospectivamente e a triagem ocorreu em revisor único. Para melhorar a auditabilidade, os registros foram deduplicados por PMID, os motivos de exclusão foram agrupados por critério, os números usados nos efeitos foram conferidos nos relatos completos e o cálculo estatístico foi reproduzido a partir de médias, desvios-padrão e tamanhos de grupo.

3.2 Pergunta PICO

Pergunta: em pessoas fisicamente ativas após reconstrução do LCA, maior prontidão psicológica/confiança e menor medo, comparados a menor prontidão/confiança e maior medo, associam-se a melhor retorno ao esporte/desempenho e menor risco de segunda lesão?

Quadro 1. Estrutura PICO/PECO da pergunta de revisão

Elemento	Definição operacional	Medidas/desfechos
P — População	Adolescentes e adultos fisicamente ativos submetidos à reconstrução primária ou de revisão do LCA.	Idade, sexo, nível esportivo, tempo pós-operatório.
I — Exposição	Maior prontidão psicológica/confiança ou menor medo de movimento/nova lesão.	ACL-RSI, K-SES, KOOS-confidence, TSK/TSK-11.
C — Comparador	Menor prontidão/confiança, maior medo ou status desfavorável de retorno.	Não retorno, retorno inferior ou baixo escore psicológico.
O — Desfechos	Retorno ao esporte/nível pré-lesão, desempenho físico e segunda lesão do LCA.	RTE, força, hop/LSI, aterrissagem, atividade, nova lesão.

Fonte: elaboração própria.

Nota metodológica: Como a variável de interesse é uma exposição/prognóstico, a estrutura também pode ser descrita como PECO. Mantém-se PICO para atender à formulação clínica solicitada; o “I” representa exposição, e não uma intervenção terapêutica.

3.3 Fontes de informação e estratégia de busca

O PubMed/MEDLINE foi pesquisado do ano 2000 a 22 de agosto de 2026. Foram executados quatro blocos complementares de título/assunto, seguidos de rastreamento retrógrado e progressivo nas revisões recentes e nos estudos-chave (Xiao *et al.*, 2023; Sell *et al.*, 2024; Mir *et al.*, 2023). Não houve restrição de idioma na busca; foram elegíveis textos em português, inglês e espanhol. Os resultados de cada bloco foram exportados com PMID e unidos antes da triagem.

Quadro 2. Estratégia de busca aplicada ao PubMed/MEDLINE

("psychological readiness"[Title] AND (ACL[Title/Abstract] OR "anterior cruciate ligament"[Title/Abstract])) OR (kinesiophobia[Title] AND (ACL[Title/Abstract] OR "anterior cruciate ligament"[Title/Abstract])) OR (("fear of reinjury"[Title] OR "fear of re-injury"[Title]) AND (ACL[Title/Abstract] OR "anterior cruciate ligament"[Title/Abstract])) OR ((confidence[Title] OR self-efficacy[Title]) AND (ACL[Title/Abstract] OR "anterior cruciate ligament"[Title/Abstract]) AND (sport[Title/Abstract] OR performance[Title/Abstract]))

Bloco	Conceito principal	Registros brutos
A	"psychological readiness" + ACL/LCA	89
B	kinesiophobia + ACL/LCA	56
C	"fear of reinjury/re-injury" + ACL/LCA	19
D	confidence/self-efficacy + ACL/LCA + sport/performance	25
União	Deduplicação por PMID entre os quatro blocos	175 únicos

Fonte: elaboração própria com base na busca executada em 22 de agosto de 2026.

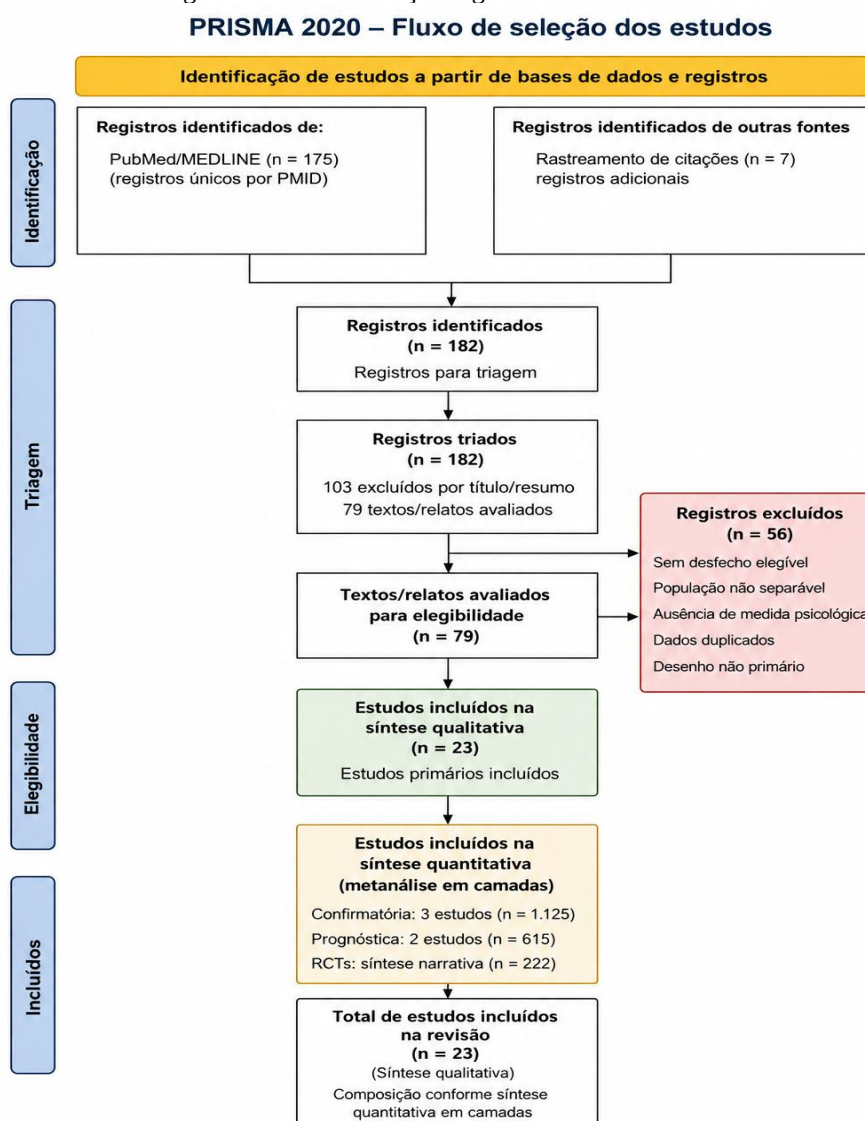
3.4 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos primários observacionais ou experimentais com participantes após reconstrução do LCA, medida psicológica validada ou claramente operacionalizada e relação com retorno ao esporte/nível pré-lesão, desempenho físico objetivo ou segunda lesão. Foram excluídos estudos exclusivamente psicométricos sem contraste clínico, outras articulações, lesão sem reconstrução quando não separável, relatos sem desfecho de interesse, editoriais, revisões e amostras duplicadas sem resultado distinto. Revisões sistemáticas foram usadas apenas para contextualização e rastreamento, sem dupla contagem na síntese primária.

3.5 Seleção, extração e fluxo PRISMA

A busca eletrônica identificou 175 registros únicos e o rastreamento de citações acrescentou sete registros não recuperados pelos blocos de título. Dos 182 registros, 103 foram excluídos no rastreamento inicial; 79 relatos foram avaliados quanto à elegibilidade e 23 estudos primários compuseram a síntese qualitativa. Três estudos apresentaram grupos concorrentes comparáveis para a metanálise confirmatória; dois acrescentaram contrastes prognósticos; e dois ensaios randomizados foram sintetizados narrativamente. Cinquenta e seis relatos foram excluídos após elegibilidade.

Figura 1. Fluxo de seleção segundo o PRISMA 2020



Fluxo adaptado ao PRISMA 2020. A busca foi executada por um revisor e auditada por PMID.
Page MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.
BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.

Fonte: elaboração própria, com fluxo adaptado do PRISMA 2020 (Page *et al.*, 2021).

3.6 Avaliação crítica e certeza

O risco de viés dos estudos observacionais foi julgado por domínios inspirados no QUIPS: participação, perdas, mensuração do fator prognóstico, mensuração do desfecho, confundimento e análise/relato. Para ensaios, foram considerados randomização, desvios da intervenção, dados ausentes, mensuração e seleção do resultado, em alinhamento ao RoB 2. A certeza por desfecho foi graduada de forma adaptada ao GRADE, considerando desenho, risco de viés, inconsistência, imprecisão e indireção (Hayden *et al.*, 2013; Sterne *et al.*, 2019; Guyatt *et al.*, 2011). Com menos de dez estudos por síntese, não foram aplicados funil ou teste de Egger.

3.7 Síntese estatística

Na camada confirmatória, a medida de efeito foi a diferença média bruta (DM) da ACL-RSI, calculada como média do grupo com retorno favorável menos a média do comparador. Variâncias foram obtidas por DP^2/n em cada grupo. Empregou-se modelo de efeitos aleatórios com τ^2 por máxima verossimilhança restrita (REML) e intervalo de Hartung–Knapp. A heterogeneidade foi descrita por Q, I^2 e τ^2 (Higgins e Thompson, 2002; IntHout, Ioannidis e Borm, 2014). A unidade da estimativa é ponto na ACL-RSI (0–100).

Foram planejadas três verificações de robustez: exclusão de um estudo por vez; comparação com contrastes prospectivos medidos aos quatro ou seis meses; e triangulação com metanálises publicadas. Os contrastes prognósticos não foram incorporados à estimativa principal por diferirem quanto à temporalidade, horizonte e definição de retorno. Ensaios de intervenção não foram combinados porque avaliaram programas, tempos e desfechos primários distintos.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

4.1 Características da evidência

Os 23 estudos primários incluídos foram publicados entre 2013 e 2026 e abrangeram coortes prospectivas, estudos caso-controle, análises transversais, séries longitudinais e ensaios randomizados. Predominaram atletas jovens após reconstrução primária do LCA. Os desfechos psicológicos mais frequentes foram ACL-RSI, TSK/TSK-11, K-SES e confiança no joelho; os

desfechos clínicos foram retorno ao nível pré-lesão, testes de força/saltos, segunda lesão e resposta a intervenções.

Quadro 3. Estudos primários incluídos na síntese qualitativa

Estudo	Desenho/amostra	Medida psicológica	Desfecho	Síntese do achado
Ardern et al., 2013	Caso-controle prospectivo; n=187	ACL-RSI, medo, emoções	RTE pré-lesão em 12 meses	ACL-RSI aos 4 meses discriminou retorno posterior; 31% retornaram.
Lentz et al., 2015	Caso-controle; n=73	TSK-11; confiança	RTE, IKDC, força	Subgrupo impedido por medo/confiança teve maior TSK-11, menor força e pior função.
Paterno et al., 2018	Coorte prospectiva; n=40	TSK-11	Hop, força, atividade, 2ª lesão	Medo elevado associou-se a assimetria funcional e maior risco de segunda lesão.
Webster & Feller, 2018	Coortes de validação; n=535 + 250	ACL-RSI completa/curta	RTE e nível de retorno	Escore maiores coexistiram com retorno ao mesmo nível e predizeram RTE em 12 meses.
Sadeqi et al., 2018	Coorte FAST; n=681	ACL-RSI seriada	RTE mesmo esporte/nível	ACL-RSI aumentou no tempo; ≥60 em 6 meses associou-se ao retorno em 2 anos.
McPherson et al., 2019b	Caso-controle jovem; n=115	ACL-RSI curta	2ª lesão	Menor ganho de prontidão entre pré-op e 12 meses caracterizou lesionados.
McPherson et al., 2019a	Coorte; n=329 em RTE	ACL-RSI curta	2ª lesão	Em ≤20 anos, lesionados tiveram menor ACL-RSI em 12 meses; relação dependeu da idade.
Webster et al., 2019	Coorte; n=222	ACL-RSI	Desempenho pré-lesão em 2-4 anos	Prontidão foi o único preditor independente no modelo multivariável (OR 1,03/ponto).
Kitaguchi et al., 2020	Coorte competitiva; n=124	ACL-RSI	RTE em 1 ano; hop	ACL-RSI e hop aos 6 meses foram preditores independentes; corte exploratório 55.
Albano et al., 2020	Transversal; n=150 (Brasil)	ACL-RSI	RTE qualquer/pré-lesão	ACL-RSI >72,85 foi o primeiro nó para retorno ao nível pré-lesão.
Faleide et al., 2021b	Coorte; n=129; 103 no seguimento	ACL-RSI + bateria física	RTE e nova lesão em 2 anos	ACL-RSI e idade predisseram RTE; testes físicos isolados não o fizeram.
Faleide et al., 2021a	Coorte; n=132	ACL-RSI; frouxidão	RTE em 2 anos	ACL-RSI e menor deslocamento anterior foram preditores independentes.
Paterno et al., 2022	Coorte pós-liberação	Confiança KOOS-QoL	Critérios físicos e 2ª lesão	Alta confiança aumentou a chance de passar critérios e também de segunda lesão (OR 2,40).
Webster & Feller, 2022	Adolescentes; n=115	ACL-RSI	Competição em 12 meses	ACL-RSI aos 6 meses teve AUC 0,70; componente emocional foi mais informativo.
Albano et al., 2022	Validação/contraste; n=168 (Brasil)	ACL-RSI completa/curta; TSK	Nível de RTE	ACL-RSI diferenciou não retorno, retorno inferior e nível pré-lesão; SDC 13,82.

Estudo	Desenho/amostr a	Medida psicológica	Desfecho	Síntese do achado
Ueda <i>et al.</i> , 2024	Coorte; n=169	ACL-RSI em 3 meses	2ª lesão em 24 meses	ACL-RSI ≥ 65 precoce associou-se a mais segunda lesão, inclusive após pareamento.
Gerfroit <i>et al.</i> , 2024	Coorte; n=498	ACL-RSI em 6 meses	RTE e função em 4,9 anos	Maior ACL-RSI inicial associou-se a retorno no mesmo/maior nível e a função futura, com correlações fracas.
Legnani <i>et al.</i> , 2025	Coorte; n=33	ACL-RSI; IKDC	RTE pré-lesão; saltos	Não retorno associou-se a ACL-RSI menor; LSI de saltos não diferenciou os grupos.
Niederer <i>et al.</i> , 2025	Coorte 2 anos; n=203	Prontidão; volume de reabilitação	RTE com frequência/inten sidade/qualidade	Prontidão, volume e função motora contribuíram; 51% da amostra retornou com sucesso.
Larson <i>et al.</i> , 2025	Série prospectiva; n=50	ACL-RSI pré/pós bateria	Reatividade à avaliação	Escore total mudou -2,27; emoções caíram -5,08. Em 20%, a mudança individual excedeu 15,3 pontos.
Sun <i>et al.</i> , 2026	Ensaio randomizado; n=61	ACL-RSI, SES, TSK	Prontidão e função em 24 semanas	Fisioterapia cognitivo- comportamental elevou ACL-RSI, autoeficácia, resiliência e Lysholm.
Fältström <i>et al.</i> , 2026	Ensaio BANG; n=161	ACL-RSI e suporte on-line	RTE em 12 meses; lesão em 24 meses	RTE foi 36% em ambos os grupos; RR 1,01 e nenhuma diferença psicológica ou de nova lesão.
AlMuhaya <i>et al.</i> , 2026	Coorte longitudinal; n=45	ACL-RSI, TSK- 17	Trajetória por fase; IKDC	ACL-RSI aumentou 37,1→61,8; TSK caiu 51,5→34,7 e estabilizou; IKDC melhorou mais tarde.

ACL-RSI: Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury; AUC: área sob a curva; IKDC: International Knee Documentation Committee; K-SES: Knee Self-Efficacy Scale; LSI: índice de simetria de membros; RTE: retorno ao esporte; SDC: mudança mínima detectável; TSK: Tampa Scale for Kinesiophobia.
Fonte: elaboração própria com base nos estudos incluídos.

4.1.1 Mapa de convergência da evidência

Quadro 4. Mapa de convergência dos principais domínios da evidência

Domínio	Direção predominant e	Achados representativos	Leitura clínica
Retorno/desemp enho	Convergente	ACL-RSI maior em quem retorna; DM combinada de 29,1 pontos.	Prontidão é marcador prognóstico relevante, não causalidade.
Função física	Parcial	Medo relacionou-se a força/hop; ACL-RSI e LSI nem sempre correlacionaram.	Mensurar mente e função em paralelo.
Segunda lesão	Bidirecional	Baixa prontidão/pequeno ganho e prontidão/confiança precoces altas apareceram em grupos de risco.	Interpretar idade, tempo e exposição.
Intervenções	Inconsistente	CBPT presencial melhorou escores; BANG autoguiado não aumentou RTE.	Conteúdo, supervisão, adesão e desfecho importam.

Domínio	Direção predominante	Achados representativos	Leitura clínica
Pontos de corte	Heterogênea	Limiares de 47 a 72,85, conforme tempo e desfecho.	Priorizar trajetória individual e contexto.

Fonte: elaboração própria com base nos estudos incluídos.

Síntese: a evidência é mais consistente para associação com retorno e menos consistente para segurança pós-retorno. O padrão favorece decisão multifatorial e monitoramento seriado.

4.2 Metanálise da prontidão psicológica e do retorno

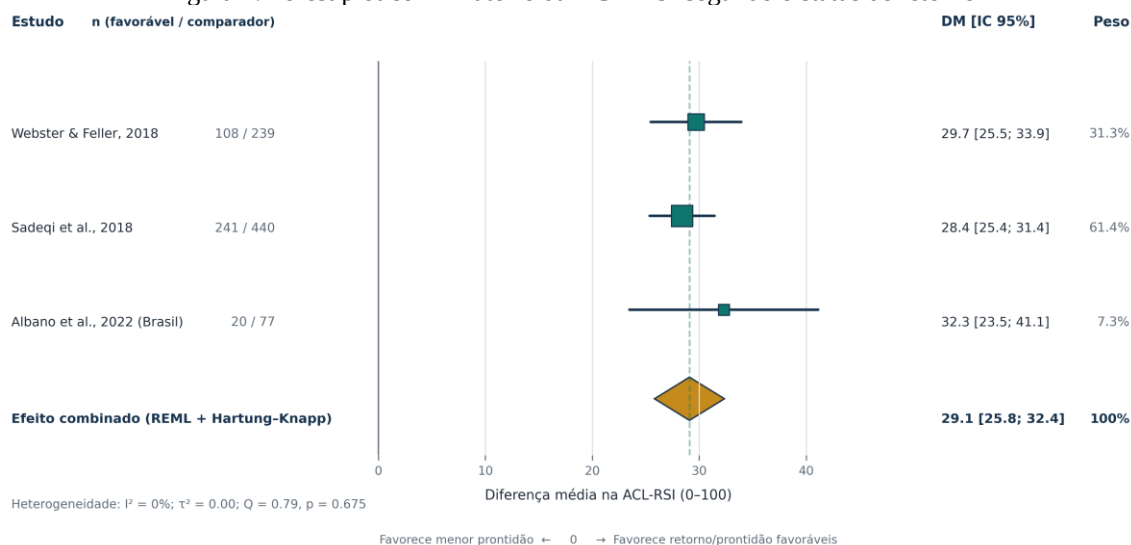
Três estudos disponibilizaram média, desvio-padrão e n para grupos clinicamente comparáveis (Albano *et al.*, 2022; Webster e Feller, 2018; Sadeqi *et al.*, 2018). Foram contrastados retorno ao nível pré-lesão/mesmo ou maior nível versus não retorno ou status inferior. No total, 369 observações compuseram os grupos favoráveis e 756 os comparadores (1.125 observações).

Tabela 1. Dados utilizados na metanálise confirmatória da ACL-RSI

Estudo	Favorável n	Média (DP)	Comparador n	Média (DP)	DM	IC95%
Webster & Feller, 2018	108	81,4 (15,0)	239	51,7 (25,0)	29,7	25,5–34,0
Sadeqi <i>et al.</i> , 2018	241	81,6 (16,1)	440	53,2 (24,1)	28,4	25,4–31,4
Albano <i>et al.</i> , 2022	20	73,7 (17,6)	77	41,4 (19,2)	32,3	23,5–41,1

Fonte: elaboração própria a partir dos dados dos estudos incluídos.

Figura 2. Forest plot confirmatório da ACL-RSI segundo o status de retorno



Fonte: elaboração própria a partir de Webster e Feller (2018), Sadeqi *et al.* (2018) e Albano *et al.* (2022). Quadrados representam estimativas individuais, linhas os IC95% e o losango o efeito combinado; REML: máxima verossimilhança restrita.

Resultado principal: O status favorável de retorno/desempenho associou-se a ACL-RSI 29,1 pontos maior (IC95% 25,8–32,4). A heterogeneidade observada foi $I^2=0\%$ ($Q=0,79$; $p=0,675$; $\tau^2\approx 0$). A consistência estatística não elimina a heterogeneidade clínica entre definições de retorno.

A magnitude combinada excedeu a SDC de 13,82 pontos da versão curta brasileira (Albano *et al.*, 2022), sugerindo separação relevante entre os grupos. Contudo, a SDC descreve mudança detectável no indivíduo e não equivale, por si só, a uma diferença mínima clinicamente importante nem prova causalidade. Como os dados foram majoritariamente concorrentes ou observacionais, o resultado deve ser interpretado como associação.

4.2.1 Robustez, temporalidade e triangulação

A análise de exclusão de um estudo por vez manteve a DM pontual entre 28,8 e 30,2 pontos. A retirada de Albano *et al.* produziu DM 28,8; a retirada de Webster e Feller, DM 28,8; e a retirada de Sadeqi *et al.*, DM 30,2. Os intervalos de Hartung–Knapp ficaram largos nas análises com apenas dois estudos, reforçando que a estabilidade do ponto não elimina imprecisão.

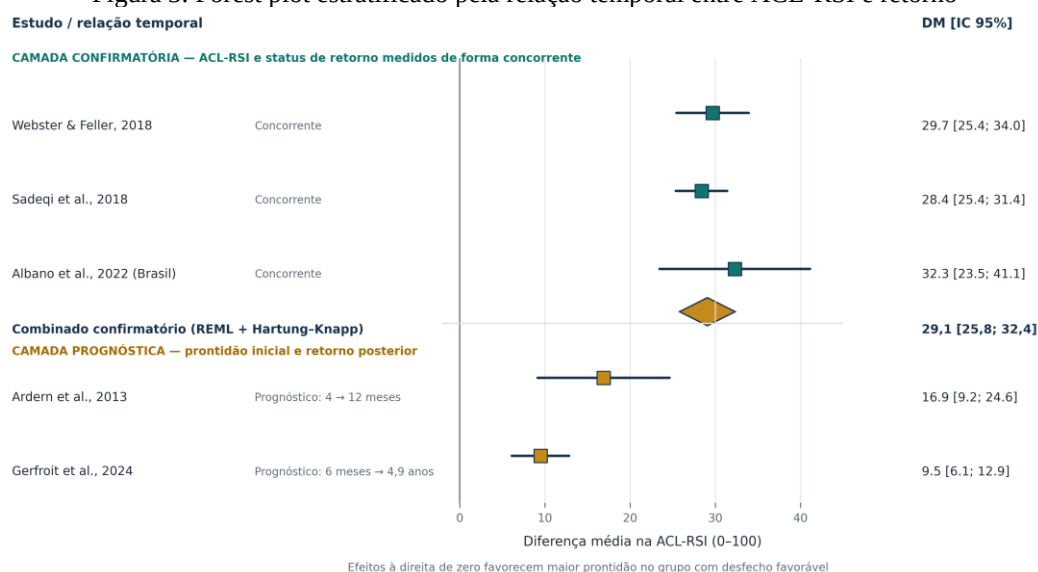
Tabela 2. Análise de sensibilidade por exclusão individual de estudos

Estudo retirado	DM restante	IC95% Hartung–Knapp
Webster & Feller, 2018	28,8	13,6–44,0
Sadeqi <i>et al.</i> , 2018	30,2	17,3–43,1
Albano <i>et al.</i> , 2022	28,8	21,0–36,7

Fonte: elaboração própria com o modelo de efeitos aleatórios especificado.

Dois estudos mediram prontidão antes do desfecho. Em Ardern *et al.* (2013), quem retornou em 12 meses tinha ACL-RSI 16,9 pontos maior aos quatro meses (IC95% 9,1–24,7). Em Gerfroit *et al.* (2024), quem alcançou nível igual ou superior em seguimento médio de 4,9 anos tinha escore 9,5 pontos maior aos seis meses (IC95% 6,1–12,9). A heterogeneidade entre esses contrastes foi $I^2=75,4\%$; por isso, a estimativa prognóstica não foi mesclada ao efeito concorrente.

Figura 3. Forest plot estratificado pela relação temporal entre ACL-RSI e retorno



Fonte: elaboração própria com dados de Albano *et al.* (2022), Arden *et al.* (2013), Webster e Feller (2018), Sadeqi *et al.* (2018) e Gerfroit *et al.* (2024). O losango representa somente a camada confirmatória; a ausência de losango na camada prognóstica é deliberada.

Como triangulação externa, Xiao *et al.* (2023) reuniram 16 estudos e 3.744 participantes: 61,8% retornaram ao esporte; os retornantes apresentaram ACL-RSI 20,8 pontos maior (IC95% 15,9–25,7), K-SES 1,3 ponto maior e medo pela TSK cerca de 10,1 pontos percentuais menor. A direção concorda com o presente achado, enquanto a magnitude menor é compatível com maior diversidade de definições, escalas e momentos.

4.3 Medo, desempenho físico e não retorno

O medo não foi apenas uma queixa subjetiva. Em 40 atletas liberados para RTE, TSK-11 ≥ 17 associou-se a maior chance de atividade inferior (OR 3,73), LSI de hop <95% (OR 7,1) e simetria de quadríceps <90% (OR 6,0); TSK-11 ≥ 19 associou-se a segunda lesão (RR 13,0), com intervalos amplos pela amostra pequena (Paterno *et al.*, 2018). Em outro estudo, pessoas que não retornaram principalmente por medo ou falta de confiança apresentaram, aos seis e 12 meses, TSK-11 maior, menor força relativa de quadríceps e pior IKDC, apesar de dor média semelhante (Lentz *et al.*, 2015).

A prontidão psicológica e a função física mostraram correlações apenas fracas ou inconsistentes em algumas coortes (Faleide *et al.*, 2021b; Legnani *et al.*, 2025). Isso significa que um atleta pode cumprir simetria de força/hop e ainda não tolerar a incerteza da tarefa real; também pode sentir-se pronto antes de recuperar controle, capacidade tecidual ou exposição suficiente.

4.4 Confiança, prontidão e o paradoxo da segunda lesão

Em jovens que retornaram, menor prontidão e menor ganho da ACL-RSI foram associados à segunda lesão em dois estudos (McPherson *et al.*, 2019a, 2019b). Por outro lado, confiança elevada no momento da liberação aumentou a chance de cumprir critérios físicos e também a chance de segunda lesão (OR 2,40) (Paterno *et al.*, 2022). Aos três meses, ACL-RSI ≥ 65 associou-se a 17,6% de segunda lesão versus 3,4% no grupo de menor prontidão; após pareamento por propensão, 18,6% versus 4,7% (Ueda *et al.*, 2024).

Interpretação do paradoxo: Prontidão baixa pode limitar o retorno; prontidão muito alta e precoce pode ampliar exposição e tomada de risco antes de a recuperação estar completa. Logo, a ACL-RSI informa estado psicológico e prognóstico de retorno, mas não funciona como certificado isolado de segurança.

4.5 Trajetórias, contexto de mensuração e intervenções

A prontidão e a função não evoluem necessariamente em sincronia. Na coorte de AlMuhaya *et al.* (2026), a ACL-RSI aumentou de 37,1 na fase inicial para 61,8 após seis meses; a TSK-17 caiu de 51,5 para 34,7 sobretudo no meio da reabilitação e depois estabilizou, enquanto o IKDC apresentou os maiores ganhos na fase tardia. Esse padrão temporal é coerente com a revisão de Sell *et al.* (2024), que encontrou aumento inicial e incerteza elevada na trajetória de longo prazo.

A própria aplicação do instrumento pode ser reativa. Em 50 atletas, Larson *et al.* (2025) não observaram mudança média significativa na ACL-RSI após uma bateria funcional ($-2,27$; $p=0,125$), mas o domínio emoções caiu 5,08 pontos e 20% tiveram mudança individual superior a 15,3 pontos. Para comparações seriadas, recomenda-se padronizar o momento da coleta — por exemplo, antes ou depois da exposição funcional — e registrar dor, fadiga e feedback recebido.

Quadro 5. Ensaios randomizados de intervenções com componentes psicológicos

Ensaio	Intervenção	n	Resultado psicológico/funcional	RTE/lesão
Sun et al., 2026	Fisioterapia cognitivo-comportamental + cuidado	61	ACL-RSI maior em 6, 12 e 24 semanas; Lysholm melhor em 12/24 semanas.	RTE não foi o desfecho primário; seguimento de 24 semanas.
Fältström et al., 2026	BANG on-line autoguiado + cuidado	161	Sem diferença em prontidão, função ou desfechos psicológicos.	RTE 36% vs 36%; RR 1,01 [0,59–1,73]; 6 novas lesões por grupo.

Fonte: elaboração própria a partir de Sun et al. (2026) e Fältström et al. (2026).

Os ensaios não sustentam um efeito de classe para “apoio psicológico”. A intervenção integrada e supervisionada de Sun et al. melhorou escores intermediários, enquanto o programa autoguiado BANG não modificou retorno, prontidão ou nova lesão. Componentes ativos, adesão, intensidade, contato terapêutico, comparador e horizonte de seguimento precisam ser especificados antes de inferir eficácia.

4.6 Risco de viés e certeza

Nos estudos observacionais, o principal problema foi confundimento: atletas que retornam podem diferir em idade, nível competitivo, função, tempo, oportunidade e exposição. A coorte FAST reduziu parte desse risco pelo seguimento e modelagem; os estudos de validação apresentaram contraste transversal e, no estudo brasileiro, apenas 20 participantes estavam no nível pré-lesão. Os contrastes prospectivos preservaram temporalidade, mas não eliminaram confundimento e usaram horizontes muito diferentes. Nos ensaios, o risco global foi menor, porém a perda de participantes no estudo de Sun et al. e a natureza não cega das intervenções afetam a precisão e a mensuração autorreferida.

Quadro 6. Síntese do risco de viés dos estudos centrais

Estudo	Seleção	Mensuração	Confundimento	Julgamento global
Webster & Feller, 2018	Moderado	Baixo	Moderado	Moderado
Sadeqi et al., 2018	Moderado	Baixo	Moderado	Moderado
Albano et al., 2022	Moderado	Baixo	Sério	Sério
Arderm et al., 2013	Moderado	Baixo	Moderado	Moderado
Gerfroit et al., 2024	Moderado	Baixo	Moderado	Moderado
Sun et al., 2026 (RCT)	Moderado	Moderado	Baixo	Algumas preocupações

Estudo	Seleção	Mensuração	Confundimento	Julgamento global
Fältström et al., 2026 (RCT)	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Fonte: elaboração própria, com domínios inspirados no QUIPS e no RoB 2.

4.6.1 Resumo da certeza por desfecho

Quadro 7. Certeza da evidência por desfecho

Desfecho	Base de evidência	Estimativa/síntese	Certeza	Razões para rebaixar
ACL-RSI e status de RTE concorrente	3 observacionais; 1.125 observações	DM +29,1 [25,8; 32,4]	Baixa	Confundimento, apenas 3 estudos e definições distintas de retorno.
ACL-RSI precoce e retorno futuro	2 coortes; n=615	DM +16,9 e +9,5; I ² =75,4%	Muito baixa	Inconsistência, apenas 2 estudos e horizontes diferentes.
Medo/prontidão e segunda lesão	5 coortes/caso-controle	Associação bidirecional conforme idade, tempo e exposição	Muito baixa	Imprecisão, confundimento e multiplicidade de limiares.
Intervenções psicológicas integradas	2 RCTs; n=222	Benefício intermediário em 1; ausência de efeito em RTE no outro	Baixa	Intervenções e desfechos não comparáveis; resultados inconsistentes.

Fonte: elaboração própria segundo critérios GRADE adaptados.

A classificação de certeza expressa confiança na estimativa do desfecho, não a importância clínica do constructo. A forte separação concorrente entre grupos permanece útil para triagem e comunicação, mas não demonstra que elevar o escore provoque retorno seguro.

4.7 Discussão Integrada

4.7.1 Síntese dos achados

A metanálise confirmatória mostrou diferença de aproximadamente 29 pontos na ACL-RSI entre atletas em condição favorável e desfavorável de retorno. O resultado foi estável à exclusão individual dos estudos e coerente com a metanálise de Xiao *et al.* (2023), que encontrou prontidão maior entre retornantes. A camada prognóstica também apontou na mesma direção, mas com magnitude menor e heterogeneidade elevada. Essa gradação é plausível: associações concorrentes tendem a ser maiores que previsões feitas meses ou anos antes.

A ausência de heterogeneidade estatística na camada principal deve ser lida com cautela: com três estudos, o poder para detectar variação é baixo. Além disso, “retorno favorável” foi definido como mesmo nível, nível pré-lesão ou mesmo/maior nível, enquanto comparadores variaram entre não retorno e retorno inferior. O efeito comum pode refletir seleção, oportunidade de competir e função física, além da prontidão em si. Por isso, a contribuição mais defensável é a separação explícita entre associação, prognóstico e intervenção, e não um único número universal.

4.7.2 Medo e confiança não são extremos de uma única linha

Medo, confiança e prontidão se sobrepõem, mas não são intercambiáveis. A TSK mede medo de movimento/nova lesão de forma mais geral; a confiança pode ser específica do joelho ou da tarefa; a ACL-RSI combina emoção, confiança de desempenho e avaliação de risco. Em adolescentes, o componente emocional previu o retorno melhor que confiança e avaliação de risco isoladas (Webster e Feller, 2022). Isso apoia entrevistas breves sobre situação, significado e comportamento, além do escore total.

O medo pode ser adaptativo quando regula uma progressão ainda prematura. Torna-se disfuncional quando persiste apesar de capacidade adequada, generaliza-se ou bloqueia exposição necessária. De modo inverso, confiança elevada pode ser adaptativa para aderir à reabilitação, mas perigosa se reduzir prudência e aumentar exposição antes de critérios biológicos e motores. O fenômeno ajuda a reconciliar achados aparentemente opostos de segunda lesão (McPherson *et al.*, 2019a, 2019b; Paterno *et al.*, 2022; Ueda *et al.*, 2024).

4.7.3 A prontidão deve complementar — não substituir — critérios físicos

Diretrizes contemporâneas recomendam marcos baseados em tempo biológico, sintomas, força, testes de salto, qualidade de movimento e carga específica (Brinlee *et al.*, 2022; Grindem *et al.*, 2016). A evidência desta revisão acrescenta uma dimensão necessária: testes físicos e prontidão podem divergir. Em Faleide *et al.* (2021b), a ACL-RSI predisse RTE, enquanto a bateria física não; ainda assim, quem cumpriu toda a bateria não apresentou nova lesão no seguimento. O melhor modelo, portanto, é conjuntivo: não liberar apenas porque o atleta se sente pronto nem bloquear apenas porque um escore psicológico está baixo.

Pontos de corte publicados variaram aproximadamente entre 47, 55, 60, 65 e 72,85 (Webster e Feller, 2018; Sadeqi *et al.*, 2018; Kitaguchi *et al.*, 2020; Albano *et al.*, 2020; Faleide

et al., 2021b; Ueda *et al.*, 2024). Eles dependem de idade, tempo de avaliação, nível esportivo e desfecho. A prática deve priorizar trajetória individual e mudança clinicamente detectável. Para a versão curta brasileira, uma mudança de cerca de 14 pontos supera o erro de medida; valores absolutos devem ser interpretados com contexto (Albano *et al.*, 2022).

4.7.4 O que os ensaios permitem — e não permitem — recomendar

Os dois ensaios recentes delimitam a aplicação clínica. Componentes cognitivo-comportamentais integrados à fisioterapia e acompanhados ao longo das primeiras 24 semanas melhoraram prontidão, autoeficácia, resiliência e função (Sun *et al.*, 2026). Entretanto, um programa autoguiado de 24 semanas, mesmo cocriado e baseado em princípios cognitivo-comportamentais, não elevou RTE em 12 meses nem reduziu nova lesão (Fältström *et al.*, 2026). A discrepância pode decorrer de supervisão, dose, adesão, seleção, comparador e escolha do desfecho; não autoriza concluir que “psicologia funciona” ou “não funciona” como categoria única.

Na prática, intervenções devem ser ligadas a mecanismos observados: medo durante mudança de direção pede exposição graduada e feedback; baixa autoeficácia pede metas domináveis e evidência de progresso; catastrofização ou sofrimento persistente pede atuação interdisciplinar. O sucesso deve incluir desfechos intermediários e comportamentais, sem presumir que melhora de escore se converterá automaticamente em participação esportiva.

4.7.5 Autores nacionais e aplicabilidade brasileira

Pesquisadores brasileiros contribuíram tanto para a adaptação da ACL-RSI quanto para sua aplicação clínica. Silva *et al.* (2018) realizaram a tradução e adaptação transcultural. Albano *et al.* (2020, 2022) demonstraram que a ACL-RSI integra algoritmos de retorno e que as versões brasileiras completam e curta discriminam níveis de retorno. Esses trabalhos reduzem a dependência de instrumentos importados sem validação e permitem monitoramento em português brasileiro.

A aplicação a profissionais táticos e outras ocupações fisicamente exigentes é plausível, mas indireta. Nesses grupos, “retorno” inclui tarefas, imprevisibilidade, responsabilidade sobre terceiros e consequências operacionais. O instrumento específico de LCA pode apoiar a decisão, porém o desfecho ocupacional não deve ser presumido a partir de amostras esportivas.

4.8 Implicações para a Prática

A avaliação psicológica deve ser seriada e vinculada a decisões concretas. Um roteiro operacional é apresentado no Quadro 8.

Quadro 8. Roteiro operacional para avaliação e progressão clínica

Momento	Avaliar	Intervir	Critério de progressão
Pré-op / 0-3 meses	ACL-RSI basal, TSK-11, dor, expectativas, suporte.	Educação, metas curtas, linguagem de segurança, controle de sintomas.	Compreensão do plano e adesão; não usar escore para liberar carga.
3-6 meses	Tendência dos escores; resposta a correr, saltar e desacelerar.	Exposição graduada, imagética, feedback de progresso e força.	Queda do medo + tolerância de carga + marcos clínicos.
6-9 meses	ACL-RSI/TSK + força, hop, aterrissagem, fadiga e tarefa esportiva.	Treino específico progressivo, cenários imprevisíveis e tomada de decisão.	Critérios físicos, emocionais e de carga convergentes.
≥9 meses / RTE	Confiança realista, controle sob fadiga, contato e carga semanal.	Exposição monitorada, minutos graduais e plano de recaída/ansiedade.	Decisão compartilhada; nenhuma métrica isolada é suficiente.

Fonte: elaboração própria com base na síntese desta revisão.

Sinal de alerta: Discordância entre prontidão e função é informação clínica: medo alto com boa função sugere barreira psicológica tratável; confiança muito alta com baixa função ou pouco tempo biológico exige controle de exposição e comunicação de risco.

4.8.1 Padronização mínima da mensuração

- Aplicar a mesma versão e idioma da ACL-RSI em todos os momentos; não alternar arbitrariamente entre versões completa e curta.
- Registrar semana pós-operatória, dor, derrame, fadiga, carga recente e se o questionário foi respondido antes ou depois de testes físicos.
- Interpretar o escore total junto aos domínios emoção, confiança e avaliação de risco; uma média semelhante pode ocultar perfis diferentes.
- Observar a trajetória e mudanças superiores ao erro de medida; evitar usar um único ponto de corte como decisão automática.
- Documentar a exposição real após liberação: modalidade, posição, contato, minutos, frequência e eventos de quase falha.

4.8.2 Matriz de decisão compartilhada

Quadro 9. Matriz de integração entre prontidão psicológica e função física

Prontidão	Função física	Leitura provável	Conduta
Baixa	Baixa	Recuperação incompleta	Tratar sintomas/capacidade e barreiras; não avançar exposição.
Baixa	Adequada	Capacidade sem tolerância psicológica	Exposição graduada, metas específicas e apoio psicológico.
Alta	Baixa	Confiança desproporcional à capacidade	Comunicar risco, limitar exposição e completar critérios físicos.
Alta	Adequada	Convergência favorável	Avançar de modo progressivo, mantendo tempo biológico e vigilância de carga.

Fonte: elaboração própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atletas com retorno favorável após reconstrução do LCA apresentaram ACL-RSI aproximadamente 29 pontos maior que comparadores com não retorno ou retorno inferior. Contrastes prospectivos medidos aos quatro ou seis meses mantiveram a direção, mas com menor magnitude e maior heterogeneidade. Medo elevado associou-se a pior desempenho e menor atividade; confiança/prontidão precoces muito altas não foram uniformemente protetoras contra segunda lesão. Os ensaios mostraram que a forma de intervenção importa e que melhora psicológica não garante, por si só, maior retorno.

A ACL-RSI deve ser tratada como marcador clínico seriado, padronizado e contextual — não como certificado de segurança. A decisão mais defensável integra tempo biológico, sintomas, força, saltos e qualidade de movimento, prontidão, carga e exposição esportiva. Assim, o retorno seguro exige responder simultaneamente: o atleta consegue executar, acredita que consegue, tolera a incerteza e está exposto de modo progressivo e controlado?

DECLARAÇÕES

Quadro 10. Declarações editoriais e de transparência

Aprovação ética	Não aplicável, por se tratar de revisão de literatura.
Registro	Protocolo não registrado prospectivamente.
Financiamento	Nenhum financiamento específico declarado para esta versão do manuscrito.
Conflitos de interesse	Nenhum conflito de interesse declarado.

Aprovação ética	Não aplicável, por se tratar de revisão de literatura.
Disponibilidade dos dados	Os dados numéricos utilizados nas sínteses estão apresentados nas tabelas e nas Figuras 2–3.
Contribuição	Concepção, síntese, interpretação e redação: Raphael Pinto dos Santos. Conferência final de autoria e de afiliação deve preceder a submissão.

Fonte: elaboração própria.

FINANCIAMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ALBANO, T. R.; LIMA, P. O. D. P.; RODRIGUES, C. A. S.; MELO, A. K. P.; TAVARES, M. L. A.; ALMEIDA, G. P. L. **Measurement properties of the Brazilian Portuguese anterior cruciate ligament-return to sport after injury scale short version after anterior cruciate ligament reconstruction. Braz J Phys Ther**, v. 26, n. 4, art. 100421, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2022.100421>. Acesso em: 26 ago. 2026.
- ALBANO, T. R.; RODRIGUES, C. A. S.; MELO, A. K. P.; DE PAULA, P. O.; ALMEIDA, G. P. L. **Clinical decision algorithm associated with return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. J Athl Train**, v. 55, n. 7, p. 691-698, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-82-19>. Acesso em: 26 ago. 2026.
- ALMUHAYA, A. H.; ALDERA, M.; ALIMAM, D. M. **Longitudinal changes in kinesophobia, psychological readiness, and knee function across anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation phases. Healthcare (Basel)**, v. 14, n. 7, art. 879, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare14070879>. Acesso em: 26 ago. 2026.
- ARDERN, C. L.; TAYLOR, N. F.; FELLER, J. A.; WEBSTER, K. E. **Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med**, v. 48, n. 21, p. 1543-1552, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093398>. Acesso em: 26 ago. 2026.
- ARDERN, C. L.; TAYLOR, N. F.; FELLER, J. A.; WHITEHEAD, T. S.; WEBSTER, K. E. **Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. Am J Sports Med**, v. 41, n. 7, p. 1549-1558, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546513489284>. Acesso em: 26 ago. 2026.
- BRINLEE, A. W.; DICKENSON, S. B.; HUNTER-GIORDANO, A.; SNYDER-MACKLER, L. **ACL reconstruction rehabilitation: clinical data, biologic healing, and criterion-based milestones to inform a return-to-sport guideline. Sports Health**, v. 14, n. 5, p. 770-779, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/19417381211056873>. Acesso em: 26 ago. 2026.

FALEIDE, A. G. H.; MAGNUSSEN, L. H.; BOGEN, B. E.; *et al.* **Association between psychological readiness and knee laxity and their predictive value for return to sport in patients with anterior cruciate ligament reconstruction.** *Am J Sports Med*, v. 49, n. 10, p. 2599-2606, 2021a. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/03635465211021831>. Acesso em: 26 ago. 2026.

FALEIDE, A. G. H.; MAGNUSSEN, L. H.; STRAND, T.; *et al.* **The role of psychological readiness in return to sport assessment after anterior cruciate ligament reconstruction.** *Am J Sports Med*, v. 49, n. 5, p. 1236-1243, 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546521991924>. Acesso em: 26 ago. 2026.

FÄLTSTRÖM, A.; HEDEVİK, H.; ARDERN, C. L.; KVIST, J. **Adding self-directed psychological support to usual rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction did not increase return-to-sport rates at 12 months: results from the BANG randomized controlled trial.** *J Orthop Sports Phys Ther*, v. 56, n. 5, p. 310-320, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.2519/jospt.2026.13749>. Acesso em: 26 ago. 2026.

GERFROIT, A.; MARTY-DILOY, T.; LABOUDIE, P.; GRAVELEAU, N.; BOUGUENNEC, N. **Correlation between Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury score at 6 months after ACL reconstruction and mid-term functional test results: an observational study at 5-year follow-up.** *J Clin Med*, v. 13, n. 15, art. 4498, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13154498>. Acesso em: 26 ago. 2026.

GRINDEM, H.; SNYDER-MACKLER, L.; MOKSNES, H.; ENGBRETSSEN, L.; RISBERG, M. A. **Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study.** *Br J Sports Med*, v. 50, n. 13, p. 804-808, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096031>. Acesso em: 26 ago. 2026.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; VIST, G.; *et al.* **GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence—study limitations (risk of bias).** *J Clin Epidemiol*, v. 64, n. 4, p. 407-415, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.017>. Acesso em: 26 ago. 2026.

HAYDEN, J. A.; VAN DER WINDT, D. A.; CARTWRIGHT, J. L.; CÔTÉ, P.; BOMBARDIER, C. **Assessing bias in studies of prognostic factors.** *Ann Intern Med*, v. 158, n. 4, p. 280-286, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-4-201302190-00009>. Acesso em: 26 ago. 2026.

HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, S. G. **Quantifying heterogeneity in a meta-analysis.** *Stat Med*, v. 21, n. 11, p. 1539-1558, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sim.1186>. Acesso em: 26 ago. 2026.

INTHOUT, J.; IOANNIDIS, J. P. A.; BORM, G. F. **The Hartung-Knapp-Sidik-Jonkman method for random effects meta-analysis is straightforward and considerably outperforms the standard DerSimonian-Laird method.** *BMC Med Res Methodol*, v. 14, art. 25, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-14-25>. Acesso em: 26 ago. 2026.

KITAGUCHI, T.; TANAKA, Y.; TAKESHITA, S.; *et al.* **Importance of functional performance and psychological readiness for return to preinjury level of sports 1 year**

after ACL reconstruction in competitive athletes. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, v. 28, n. 7, p. 2203-2212, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00167-019-05774-y>. Acesso em: 26 ago. 2026.

LARSON, D.; ROHRBERG, J.; LORENZ, D.; CLARK, N. **Administering the ACL-RSI before or after ACL functional testing: does it matter. Int J Sports Phys Ther**, v. 20, n. 6, p. 770-778, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.26603/001c.138310>. Acesso em: 26 ago. 2026.

LEGNANI, C.; DEL RE, M.; PERETTI, G. M.; *et al.* **Return to sport at the pre-injury level following anterior cruciate ligament reconstruction is influenced by patients' perceived knee status and psychological readiness, and does not correlate with functional ability. J ISAKOS**, v. 10, art. 100369, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jisako.2024.100369>. Acesso em: 26 ago. 2026.

LENTZ, T. A.; ZEPPIERI, G.; GEORGE, S. Z.; *et al.* **Comparison of physical impairment, functional, and psychosocial measures based on fear of reinjury/lack of confidence and return-to-sport status after ACL reconstruction. Am J Sports Med**, v. 43, n. 2, p. 345-353, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546514559707>. Acesso em: 26 ago. 2026.

MCPHERSON, A. L.; FELLER, J. A.; HEWETT, T. E.; WEBSTER, K. E. **Psychological readiness to return to sport is associated with second anterior cruciate ligament injuries. Am J Sports Med**, v. 47, n. 4, p. 857-862, 2019a. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546518825258>. Acesso em: 26 ago. 2026.

MCPHERSON, A. L.; FELLER, J. A.; HEWETT, T. E.; WEBSTER, K. E. **Smaller change in psychological readiness to return to sport is associated with second anterior cruciate ligament injury among younger patients. Am J Sports Med**, v. 47, n. 5, p. 1209-1215, 2019b. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546519825499>. Acesso em: 26 ago. 2026.

MIR, B.; VIVEKANANTHA, P.; DHILLON, S.; *et al.* **Fear of reinjury following primary anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, v. 31, n. 6, p. 2299-2314, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00167-022-07296-6>. Acesso em: 26 ago. 2026.

NIEDERER, D.; KELLER, M.; JAKOB, S.; *et al.* **Rehabilitation volume, psychological readiness, and motor function are important factors for a successful return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a 2-year follow-up cohort study. J Sci Med Sport**, v. 28, n. 7, p. 553-562, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2025.02.010>. Acesso em: 26 ago. 2026.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; *et al.* **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ**, v. 372, art. n71, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 26 ago. 2026.

PATERNI, M. V.; FLYNN, K.; THOMAS, S.; SCHMITT, L. C. **Self-reported fear predicts functional performance and second ACL injury after ACL reconstruction and return to sport: a pilot study. Sports Health**, v. 10, n. 3, p. 228-233, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1941738117745806>. Acesso em: 26 ago. 2026.

PATERNO, M. V.; THOMAS, S.; VANETTEN, K. T.; SCHMITT, L. C. **Confidence, ability to meet return to sport criteria, and second ACL injury risk associations after ACL reconstruction.** *J Orthop Res*, v. 40, n. 1, p. 182-190, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jor.25071>. Acesso em: 26 ago. 2026.

RICHARDSON, W. S.; WILSON, M. C.; NISHIKAWA, J.; HAYWARD, R. S. A. **The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions.** *ACP J Club*, v. 123, n. 3, p. A12-A13, 1995.

SADEQI, M.; KLOUCHE, S.; BOHU, Y.; HERMAN, S.; LEFEVRE, N.; GEROMETTA, A. **Progression of the psychological ACL-RSI score and return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective 2-year follow-up study from the FAST cohort.** *Orthop J Sports Med*, v. 6, n. 12, art. 2325967118812819, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2325967118812819>. Acesso em: 26 ago. 2026.

SELL, T. C.; ZEREGA, R.; KING, V.; *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 Med Open*, v. 10, n. 1, art. 49, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00712-w>. Acesso em: 26 ago. 2026.

SILVA, L. O.; MENDES, L. M. R.; LIMA, P. O. P.; ALMEIDA, G. P. L. **Translation, cross-adaptation and measurement properties of the Brazilian version of the ACL-RSI Scale and ACL-QoL Questionnaire in patients with anterior cruciate ligament reconstruction.** *Braz J Phys Ther*, v. 22, n. 2, p. 127-134, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.006>. Acesso em: 26 ago. 2026.

STERNE, J. A. C.; SAVOVIĆ, J.; PAGE, M. J.; *et al.* **RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials.** *BMJ*, v. 366, art. l4898, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>. Acesso em: 26 ago. 2026.

SUN, J. N.; WANG, R. S.; ZHENG, Q. Y.; MA, Y. R.; CHEN, P. **Cognitive-behavioural physical therapy improves psychological readiness for return to sport, knee function, and resilience in patients after anterior cruciate ligament reconstruction: a randomised controlled trial.** *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, v. 34, n. 2, p. 472-483, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ksa.12687>. Acesso em: 26 ago. 2026.

UEDA, Y.; MATSUSHITA, T.; SHIBATA, Y.; *et al.* **Association between psychological readiness to return to sports at 3 months postoperatively and risk of second ACL injury.** *Orthop J Sports Med*, v. 12, n. 4, art. 23259671241239325, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/23259671241239325>. Acesso em: 26 ago. 2026.

WEBSTER, K. E.; FELLER, J. A.; LAMBROS, C. **Development and preliminary validation of a scale to measure the psychological impact of returning to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery.** *Phys Ther Sport*, v. 9, n. 1, p. 9-15, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2007.09.003>. Acesso em: 26 ago. 2026.

WEBSTER, K. E.; FELLER, J. A. **Development and validation of a short version of the Anterior Cruciate Ligament Return to Sport After Injury (ACL-RSI) scale.** *Orthop J Sports Med*, v. 6, n. 4, art. 2325967118763763, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2325967118763763>. Acesso em: 26 ago. 2026.

WEBSTER, K. E.; MCPHERSON, A. L.; HEWETT, T. E.; FELLER, J. A. **Factors associated with a return to preinjury level of sport performance after anterior cruciate ligament reconstruction surgery.** *Am J Sports Med*, v. 47, n. 11, p. 2557-2562, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0363546519865537>. Acesso em: 26 ago. 2026.

WEBSTER, K. E.; FELLER, J. A. **Psychological readiness to return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction in the adolescent athlete.** *J Athl Train*, v. 57, n. 9-10, p. 955-960, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0543.21>. Acesso em: 26 ago. 2026.

WIESE-BJORNSTAL, D. M.; SMITH, A. M.; SHAFFER, S. M.; MORREY, M. A. **An integrated model of response to sport injury: psychological and sociological dynamics.** *J Appl Sport Psychol*, v. 10, n. 1, p. 46-69, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413209808406377>. Acesso em: 26 ago. 2026.

XIAO, M.; VAN NIEKERK, M.; TRIVEDI, N. N.; *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.** *Am J Sports Med*, v. 51, n. 10, p. 2774-2783, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/03635465221102420>. Acesso em: 26 ago. 2026.