



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di laurea Magistrale in Psicologia Clinico- Dinamica

Tesi di laurea Magistrale

**Il ruolo di identità atletica, resilienza, autoefficacia specifica
per il ginocchio e Sport Injury Related Growth (SIRG) nella
lesione del legamento crociato anteriore**

*The role of Athletic Identity, Resilience, Knee Self-Efficacy and Sport
Injury Related Growth (SIRG) in Anterior Cruciate Ligament (ACL) Injury*

Relatrice

Prof.ssa Irene Leo

**Laureanda: Francesca Cervellati
Matricola: 2015620**

Anno Accademico 2025/2026

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
CAPITOLO 1: L'IDENTITÀ ATLETICA.....	5
1.1. <i>Principali teorie storiche sul costrutto di identità in psicologia</i>	5
1.2. <i>Nascita e definizione del concetto di identità atletica</i>	6
1.3. <i>L'identità atletica: fattori demografici e partecipazione sportiva</i>	7
1.4. <i>Aspetti positivi e negativi dell'identità atletica</i>	11
1.5. <i>Identità atletica e infortunio sportivo</i>	13
1.6. <i>Identità atletica e transizioni di carriera</i>	17
1.7. <i>La ricerca qualitativa sull'identità atletica</i>	19
CAPITOLO 2: IL RUOLO DELLE VARIABILI PSICOSOCIALI NELL'INFORTUNIO SPORTIVO AL	
LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE	22
2.1. <i>L'infortunio come rischio dell'attività sportiva</i>	22
2.2. <i>La ricerca psicologica sugli infortuni sportivi e interventi</i>	23
2.2.1. Fattori di rischio dell'infortunio e modelli.....	24
2.2.2. Fattori psicologici che influenzano la riabilitazione	26
2.2.3. Fattori psicologici che influenzano il Ritorno allo Sport.....	29
2.2.4. La paura di infortunarsi di nuovo	31
2.2.5. La resilienza nel contesto sportivo.....	33
2.2.6. La crescita correlata all'infortunio sportivo	36
2.3. <i>Lesione del legamento crociato anteriore del ginocchio (LCA)</i>	37
2.3.1. Conseguenze della lesione LCA sulla qualità della vita.....	38
CAPITOLO 3: LA RICERCA	40
3.1. <i>Obiettivi e ipotesi di ricerca</i>	40
3.2. <i>Metodo</i>	42
3.2.1. I partecipanti.....	42
3.2.2. Disegno dello studio	45
3.2.3. Procedura.....	46
3.2.4. Strumenti	47
3.3. <i>Analisi e risultati</i>	51
3.4. <i>Discussione dei risultati</i>	60
3.5. <i>Limiti, implicazioni applicative e prospettive future</i>	65
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	68

Introduzione

Quando pensiamo a un atleta, la nostra mente va ai momenti di gloria: una medaglia al collo, un trofeo sollevato al cielo, una prestazione che, come piace dire ai giornalisti, rimarrà nella storia. Quello che a volte non consideriamo sono la fatica di ore di allenamenti e sacrifici, un percorso che include molti fallimenti e, soprattutto, la crescita personale intrapresa per giungere al successo.

La carriera di un atleta è un percorso che richiede di sviluppare specifiche abilità motorie e particolari abilità mentali, come quelle necessarie per affrontare lo stress elevato della gara o controllare pensieri distraenti (Robazza et al., 1994). Un lavoro quotidiano sul corpo e sulla mente: ma cosa accade se una carriera è sospesa o termina a causa di un infortunio? L'interruzione della carriera sportiva a causa di un infortunio è un tema trattato nel film "*Challengers*" (2024) di Luca Guadagnino, scritto da Justin Kuritzkes, che, attraverso un *flashback*, mostra l'infortunio al ginocchio, presumibilmente al crociato anteriore, subito dalla protagonista della storia ai tempi dell'Università. La lesione stronca la carriera della giovane e segna la perdita della sua identità quale futura promessa del tennis. In seguito a drammatici e fallimentari tentativi di riprendere la vita da atleta, Tashi Duncan si ritira e diventa allenatrice e moglie di Art, suo amico e pluripremiato tennista. Le vicende sportive si intersecano a quelle amorose: Art incontra e sfida nella finale di un torneo minore Patrick, amico di infanzia ed ex-fidanzato di Tashi. Il film diventa una metafora della stessa esistenza dei tre protagonisti (Goisis, 2024, p. 609): Art, con un'identità in crisi, che cerca di destreggiarsi tra il ruolo di marito, padre e campione di Slam di tennis, incapace di vincere gli US Open; Patrick, ancora in esplorazione della propria identità, contraddistinto dalla mancanza quasi assoluta di impegno in qualsiasi campo e in particolare nel tennis con il quale spera ancora di potersi guadagnare da vivere e Tashi Duncan, innamorata a tal punto del tennis che dedica nel corso della sua vita scarso interesse all'esplorazione di alternative possibili. Quello dell'identità è un tema particolarmente articolato e complesso, che è stato trattato da diverse discipline, quali la filosofia, l'antropologia culturale, l'etnografia e la psicologia.

Come la Psicologia dello Sport concettualizza il costrutto di identità? Negli anni '90 Britton Brewer, oggi professore emerito allo Springfield College, è stato il primo a parlare di "*identità atletica*" e ha creato uno strumento quantitativo di misurazione del

costrutto, l'*Athletic Identity Measurement Scale* (AIMS, 1993 e 2001). Il primo capitolo è dedicato all'analisi del costrutto dell'identità atletica, inserito nel più ampio contesto del concetto di identità in psicologia. Viene approfondita la definizione teorica e le implicazioni che un alto livello di identità atletica può avere su altre variabili psicologiche. I principali studi analizzati sono di tipo quantitativo; nel presente elaborato non mancano però riferimenti anche agli studi di tipo qualitativo sul costrutto di identità atletica.

Il secondo capitolo offre una panoramica sulle variabili psicologiche implicate nell'infortunio sportivo, con un focus particolare sulle conseguenze derivanti dalla lesione del crociato anteriore (LCA), un infortunio che risulta particolarmente impattante per gli atleti da molteplici punti di vista. Circa la metà degli individui che hanno subito una rottura del legamento crociato anteriore non riesce a tornare allo sport competitivo dopo un anno (Ezzat et al., 2020) e chiunque orbiti nel campo della Medicina dello Sport sa che la lesione del LCA rappresenta uno degli eventi traumatici più gravi nell'ambito della carriera dello sportivo (Volpi & Bisciotti, 2023). Più recentemente, lo stesso Brewer ha messo in relazione identità atletica con la lesione del crociato anteriore (Brewer & Chatterton, 2024). Questa tesi vuole fornire una breve panoramica sulle variabili psicologiche implicate in un infortunio sportivo e indagare non solo sugli aspetti che esso causa, ma anche sull'esperienza di crescita che gli atleti possono sperimentare in seguito a un'esperienza avversa quale è quella dell'infortunio nel mondo dello sport (*Sport Injury-Related Growth*, SIRG). Questo cambiamento psicologico può includere ad esempio cambiamenti positivi nelle relazioni di un individuo, nella percezione di sé e nella filosofia di vita dell'individuo.

Il terzo capitolo espone il progetto di ricerca e la struttura del questionario. Lo studio mira a investigare le relazioni tra alcune variabili psicologiche quali identità atletica, resilienza e autoefficacia percepita del ginocchio in sportivi di vari livelli che abbiano subito una lesione del legamento crociato anteriore e le dimensioni della crescita post-infortunio misurate mediante lo *Sport Injury-Related Growth Inventory-24* (SIRGI-24, Santi et al. 2024). Vengono esposti i principali risultati, interpretati alla luce della letteratura disponibile. Infine, si accenna ai limiti dello studio e a possibili implicazioni di tali risultati nella ricerca futura.

Capitolo 1: L'identità atletica

1.1. Principali teorie storiche sul costrutto di identità in psicologia

In psicologia, con il termine “identità” si intende “*il senso del proprio essere continuo attraverso il tempo e distinto, come entità, da tutte le altre*” (Galimberti, 2018, p. 599).

L'essenziale del sé permane, consentendo all'individuo di riconoscersi nelle diverse fasi della vita. Anche gli altri hanno un ruolo centrale nella costruzione dell'identità e l'individuo è capace di assumere ruoli diversi nel corso della propria esistenza. Già William James, nel celebre lavoro *The Principles of Psychology* (1890) osserva: “*l'uomo ha tanti Io, quanti sono i gruppi di persone della cui opinione egli si preoccupa. Generalmente egli mostra a ciascuno di questi gruppi un lato differente di se stesso*” (Le Breton, 2016, p. 174).

Secondo Erik Erikson (1950; 1968), psicoanalista naturalizzato statunitense, non solo la dotazione biologica definisce l'identità, ma anche la storia di vita del soggetto e l'ambiente culturale contribuiscono a dare significato all'esistenza. È durante il periodo dell'adolescenza che, secondo Erikson, l'individuo ricerca la sua identità personale, preoccupato del rapporto tra ciò che gli altri vedono in lui e ciò che si sente di essere. Sebbene l'acquisizione dell'identità sia centrale in adolescenza, non si limita a questo periodo, proseguendo nel corso di tutta la vita e ridefinendosi quando i presupposti su cui si basa non sono più scontati o quando il riconoscimento da parte degli altri si spezza.

James E. Marcia (1966) ha tentato di operazionalizzare il costrutto di identità secondo il modello di Erikson. Marcia sviluppa l'idea che la formazione dell'identità sia il risultato di due criteri fondamentali: l'esplorazione, ossia come e quanto una persona ha indagato e sperimentato credenze e direzioni di crescita diverse, e l'impegno, ovvero il processo attraverso cui il soggetto sceglie una delle varie alternative percepite come disponibili e assume una decisione relativamente stabile. Combinando questi due elementi, Marcia identifica quattro stati dell'identità: acquisizione, chiusura, moratorium, diffusione (Palmonari, 2011, p. 73).

Altre importanti teorie in psicologia sono la teoria dell'identità sociale (Tajfel & Turner, 1979) e la teoria dell'identità (Turner, 1982).

L'identità sociale (Tajfel & Turner, 1979) è quella parte del concetto di sé che si sviluppa dall'appartenenza a un determinato gruppo (Hogg & Vaughan, 2016, p. 229). La formazione dell'identità sociale avviene attraverso processi di auto-categorizzazione e confronto sociale. L'identità sociale è distinta dall'identità personale (Turner, 1982). Quest'ultima è la parte del concetto di sé che deriva dai tratti individuali e dai rapporti peculiari che si intrattengono con gli altri. L'identità personale è associata al comportamento individuale e interpersonale piuttosto che ai comportamenti di gruppo e intergruppo. Le persone hanno tante identità sociali quanti sono i gruppi con cui si identificano e tante identità personali quanti sono gli attributi peculiari o i rapporti stretti con cui definiscono sé stesse (Hogg & Vaughan, 2016, p. 229).

Il costrutto di identità atletica che qui si intende approfondire è quindi inserito in una più ampia letteratura sul concetto di Sé. Come riportato da Vitali (2014), gli psicologi dello sport hanno dimostrato con il costrutto di identità atletica che il fatto di praticare sport possa rappresentare una componente fondamentale dell'identità personale, in quanto gli atleti definiscono sé stessi proprio in relazione alla pratica sportiva; inoltre, quando è svolto in contesti strutturati come squadre o società sportive, lo sport offre benefici sociali ai più giovani in quanto si impara a categorizzare e definire sé stessi in relazione all'appartenenza o meno a determinati gruppi.

1.2. Nascita e definizione del concetto di identità atletica

La ricerca in psicologia dello sport sull'identità atletica è iniziata negli anni '90 e alla sua definizione e concettualizzazione ha contribuito in particolare Britton Brewer, psicologo statunitense. Lo studio di Brewer, Van Raalte & Linder (1993) ha rappresentato uno dei primi tentativi per concettualizzare e studiare in modo sistematico l'identità atletica (Edison & Rizzone, 2023).

L'identità atletica si riferisce a quanto una persona si identifica nel ruolo di atleta o al grado in cui si dedica particolare attenzione allo sport rispetto ad altri impegni o attività della vita (Brewer et al., 1993). L'identità atletica può collocarsi lungo un continuum, per cui essa rappresenta solo uno degli aspetti attraverso cui l'individuo si definisce mentre in altri casi essa diventa il nucleo centrale attorno al quale l'individuo organizza l'intera percezione di sé (Coakley, 2004).

Brewer et al. (1993) hanno suggerito che l'identità atletica prenda forma confrontando due aspetti, ovvero la struttura cognitiva e il ruolo sociale. In merito alla struttura cognitiva, gli autori descrivono l'identità atletica come uno "schema di sé", riprendendo il concetto proposto da Markus (1977). Lo schema di sé costituisce un filtro interpretativo privilegiato che "*guida e organizza l'elaborazione delle informazioni sul Sé*" (Brewer et. al., 1993). In altre parole, ogni individuo costruisce la propria immagine personale secondo determinate caratteristiche, alcune delle quali sono più importanti per la definizione del sé mentre altre dimensioni sono meno rilevanti. Di conseguenza, una persona con una forte identità atletica è maggiormente propensa a interpretare un dato evento considerandone le implicazioni per il funzionamento atletico rispetto a una persona con una minore identificazione con il ruolo di atleta. Inoltre, i ricercatori intendono l'identità atletica anche come un ruolo sociale, che si costruisce attraverso i feedback che gli atleti ricevono da valutazioni esterne quali quelle di genitori, allenatori, compagni di squadra (Filippini et al., 2023).

Una maggiore identità atletica può influenzare l'autostima, la motivazione e le prospettive, che possono essere simultaneamente modificate dalle percezioni di competenza e prestazione atletica (Edison & Rizzone, 2023). Nell'articolo "*Identità Atletica: muscolo di Ercole o tallone di Achille*", Brewer et al. (1993) sottolineano come gli atleti con una forte identità atletica riportino risultati sportivi migliori e una maggiore soddisfazione nello sport rispetto ai loro pari meno coinvolti nel ruolo di atleta. Inoltre, coloro che attribuiscono una maggiore importanza alla componente atletica del proprio concetto di sé sono più propensi a essere fisicamente attivi. Queste riflessioni hanno portato gli autori a definire l'identità atletica come un "muscolo di Ercole", ossia un punto di forza nella pratica sportiva. Tuttavia, essa è stata definita anche come un "tallone d'Achille", in quanto può avere anche effetti indesiderati sulla persona.

1.3. L'identità atletica: fattori demografici e partecipazione sportiva

In merito alla partecipazione allo sport, già Brewer e colleghi (1993) avevano sostenuto che gli individui che attribuiscono valore all'elemento atletico del concetto di sé hanno maggiori probabilità di impegnarsi nell'attività fisica rispetto a coloro che hanno una debole identità atletica.

Anche se ormai datato, lo studio del 2006 di Lamont-Mills e Christensen è da citare in quanto gli autori hanno esaminato la relazione tra identità sportiva e livello di partecipazione allo sport nel contesto australiano, suddividendo i rispondenti in tre livelli: élite, ricreativo, non partecipazione. Diversamente dagli studi condotti fino ad allora, gli studiosi hanno *in primis* cercato di fornire una definizione chiara in merito al livello di partecipazione, intendendo “élite” i partecipanti allo studio che hanno rappresentato ufficialmente il proprio sport in una competizione nazionale o internazionale negli ultimi sei mesi; “ricreativi” coloro che gareggiavano in qualche competizione organizzata, ma non avevano mai rappresentato il proprio sport a un livello regionale o nazionale e, infine, “non partecipanti” quegli individui che non avevano praticato uno sport organizzato negli ultimi cinque anni prima dello studio. Gli studiosi hanno utilizzato il questionario *Athletic Identity Measurement Scale* (AIMS; Brewer et al., 1993) e hanno riscontrato che il gruppo élite, indipendentemente dal genere, mostrava punteggi di AIMS totali maggiori, identificandosi quindi più fortemente con il ruolo di atleta rispetto ai gruppi ricreativi e agli individui non partecipanti ad alcuno sport. Anche il gruppo ricreativo rispetto al gruppo dei non partecipanti ha mostrato livelli significativamente più alti di identità atletica, percependosi maggiormente nel ruolo di atleta rispetto ai non sportivi. Sembra quindi che l’identificazione di un individuo con il ruolo atletico diventi più evidente con il suo livello di partecipazione sportiva. Un atleta élite che si identifica fortemente come atleta interiorizza questa percezione all’interno della propria identità sociale e del concetto di sé (Lamont-Mills & Christensen, 2006). Gli studiosi hanno analizzato i risultati non solo rispetto al punteggio totale dell’AIMS, ma anche in base ai tre fattori che compongono l’identità atletica, ossia identità sociale, esclusività e affettività negativa. Considerando i fattori di esclusività e affettività negativa, è stato trovato che i partecipanti di genere maschile del gruppo élite e di quello ricreativo si vedevano come persone che traevano la maggiore parte del proprio valore personale dal ruolo atletico e ritenevano che avrebbero provato emozioni negative più intense in caso di risultati sportivi indesiderati. Nonostante competano a livelli inferiori, anche i partecipanti uomini del gruppo ricreativo sembrano considerare lo sport come un ambito di grande importanza e valore per la propria autostima e possono sperimentare emozioni negative similmente agli atleti professionisti quando non riescono a partecipare allo sport per vari motivi o non

riescono a raggiungere i livelli di prestazione che si aspettano da sé stessi. Considerando l'affettività negativa, le donne che praticano sport, indipendentemente dal livello élite o ricreativo, ritengono che affronterebbero con disagio eventuali ostacoli alla partecipazione o scarsi risultati nelle prestazioni sportive. Infine, gli stessi autori hanno individuato una differenza tra partecipanti uomini e donne nel fattore dell'esclusività. Infatti, le donne élite considerano lo sport come un elemento centrale per la loro autostima, contrariamente alle donne che praticano sport a livelli più bassi, che non ritengono lo sport un ambito particolarmente importante per il modo in cui percepiscono se stesse.

Le differenze nei fattori psicosociali come genere, età, tipo di sport e livello di competizione sono state investigate anche in Italia da Lupo et al. (2017) in un lavoro che mirava a validare le proprietà della versione italiana del *Baller Identity Measurement Scale* (BIMS- IT), un questionario di autovalutazione sull'identità atletica e accademica di studenti italiani. Lo studio, a cui hanno risposto 760 studenti-atleti iscritti all'Università di Torino, ha riportato che le identità atletiche e accademiche degli studenti atleti differiscono in relazione all'età e al livello competitivo. Gli studenti-atleti fino ai 24 anni sono caratterizzati da un grado di identità maggiore rispetto ai colleghi di età più elevata e gli studenti-atleti di élite nazionali e internazionali manifestano un livello di identità studente-atleta maggiore rispetto ai colleghi che competono a un livello più basso. Non vi sono invece effetti sul genere e non è emerso alcun effetto legato al tipo di sport praticato (individuale o di squadra). Anche nello studio di Costa et al. (2020) non sono state riscontrate differenze significative nell'identità atletica in base al genere dei rispondenti e questo è in linea con la letteratura sul tema, sebbene uno studio precedente di Sturm et al. (2011), condotto su studenti-atleti, avesse evidenziato una più alta identità atletica nei maschi rispetto alle colleghe donne.

La revisione condotta da Edison et al. (2021) si concentra sulle caratteristiche dell'identità atletica nei giovani atleti di età inferiore a 22 anni. Tra i dieci studi quantitativi analizzati, sono inclusi quelli di Padaki et al. (2018), Pot et al. (2013) e Houle et al. (2010). In particolare, Padaki et al. (2018) hanno esaminato l'impatto psicologico di un infortunio al legamento crociato anteriore (LCA) in giovani atleti, ovvero se vi fosse la presenza di sintomi post-traumatici (PTSD) in seguito all'infortunio. L'identità atletica è stata misurata nel corso del primo appuntamento

ortopedico post diagnosi di rottura LCA e dall'analisi del questionario AIMS (Brewer et al, 1993), Padaki et al. non riscontrano differenze significative in base al genere o all'età dei rispondenti. Già lo studio longitudinale di Pot et al. (2013), il cui obiettivo era verificare se la partecipazione a una competizione sportiva alla scuola primaria potesse favorire cambiamenti nell'identità atletica e scolastica dei bambini, non aveva riscontrato differenze significative in base al sesso o all'età. Diversi, invece, i risultati emersi dallo studio condotto da Houle et al. (2010), nel quale 63 ginnaste, di età compresa tra i 18 e i 22 anni, hanno compilato il questionario AIMS (Brewer & Cornelius, 2001) riferendosi sia alla propria età attuale, sia a come si percepivano all'età di 10 e 15 anni. I ricercatori hanno riscontrato che l'identità atletica delle ginnaste aumentava significativamente tra i 10 e i 15 anni, per poi stabilizzarsi senza differenze significative tra i 15 anni e l'età attuale.

Altro importante studio che ha analizzato le associazioni tra identità atletica e partecipazione sportiva e fattori psicosociali è quello di McGinley et al. (2022), che ha coinvolto 226 giovani atleti con lesione del legamento crociato anteriore. Tutti i partecipanti avevano completato il questionario *Athletic Identity Measurement Scale* (AIMS, Brewer & Cornelius, 2001) prima dell'inizio della riabilitazione. In base al punteggio, sono stati creati due gruppi: alta identità atletica (>50) e bassa identità atletica (<50). Nonostante l'AIMS non sia stato validato in una popolazione così giovane come la coorte analizzata (età media 15,9 anni), gli autori hanno ottenuto valori in linea con quelli riportati negli studi sugli adulti e, pertanto, ritengono comunque possibile trarre alcune conclusioni su come migliorare l'efficacia del recupero sia fisico sia psicologico in giovani atleti. *In primis* i risultati mostrano che, pur identificandosi fortemente con il ruolo di atleti, per questi giovani lo sport non è la sola fonte di gratificazione. Questo dato risulta interessante poiché, in caso di infortunio o necessità di una transizione di carriera, potrebbe esservi un minore disagio psicologico. Inoltre, i maschi hanno riportato livelli di identità atletica maggiori rispetto alle femmine. Ciò potrebbe essere spiegato dall'ambiente sportivo, con alcuni sport a prevalenza maschile o femminile e dal fatto che l'infortunio al legamento crociato anteriore è più frequente nelle ragazze. Non sono state trovate altre differenze basate su età, tipo di sport individuale o di squadra e livello di competizione. Gli atleti élite in questo studio non mostravano livelli di identità atletica maggiore rispetto agli atleti ricreativi. Dallo studio

sembra che l'identità atletica della popolazione analizzata sia maggiormente associata alla quantità di tempo dedicata alla pratica sportiva negli anni dell'infanzia e non al fatto di essere attualmente un atleta di élite con un elevato impegno nella pratica sportiva. Inoltre, gli autori segnalano che, nonostante la forte motivazione a tornare allo sport, un infortunio potrebbe essere maggiormente dannoso a livello psicologico per quegli individui con una forte identità atletica.

1.4. Aspetti positivi e negativi dell'identità atletica

Un forte senso di identità atletica è stato associato a un maggior coinvolgimento nell'attività fisica, migliori prestazioni sportive, maggior impegno negli allenamenti, livelli più alti di divertimento nello sport e un chiaro orientamento agli obiettivi sportivi (Edison et al., 2021). Tuttavia, nel corso degli anni sono emersi in letteratura studi legati all'idea che una forte identità atletica possa spingere gli individui a impegnarsi in un'attività sportiva al punto da compromettere la propria salute fisica. I potenziali benefici connessi a una forte identità atletica possono essere vanificati con comportamenti quali il continuare a competere nonostante un infortunio o svolgere allenamenti eccessivi. Lo studio di Coakley (2004) e quello di Coker-Cranney et al. (2018) riportano come effetto negativo da parte di atleti con una forte identità atletica l'utilizzo di strategie per migliorare la performance, come l'uso di steroidi anabolizzanti o altre sostanze dopanti, nonché l'attuazione di comportamenti rischiosi, quali allenarsi eccessivamente, giocare nonostante un infortunio e adottare diete restrittive. In particolare, lo studio di Coker-Cranney et al. (2018), di matrice qualitativa, ha esplorato come la forte identità atletica in tre lottatori universitari statunitensi avesse favorito un elevato impegno sportivo, accompagnato però dall'aver interiorizzato come "normativi" comportamenti rischiosi per la salute. In nome di un'"etica sportiva" volta al sacrificio, il lottare infortunati o l'allenarsi eccessivamente venivano razionalizzati come dimostrazioni di impegno, disciplina, forza mentale e capacità di superare i limiti. Steinfeldt et al. (2011), in uno studio sui processi di socializzazione maschile nel football statunitense scolastico, hanno collegato alti livelli di identità atletica a una minore propensione a cercare aiuto e a livelli più elevati di conflitto legato ai ruoli di genere. Maggiore era l'identificazione di un giocatore di football con il ruolo di atleta, più elevato era il conflitto percepito nel tentativo di conformarsi ad aspettative sociali

legate a ideali di mascolinità tradizionale, quali atteggiamenti duri, aggressivi e dominanti.

Una forte identità atletica, che rappresenti una componente centrale del proprio valore personale, può rendere l'individuo più vulnerabile a difficoltà di tipo psicologico e al *burnout* quando si verificano eventi imprevisti come perdite, infortuni o malattie fisiche, e ritiro forzato dall'attività sportiva (Edison et al., 2023). Gustafsson et al. (2011) sostengono che, se da un lato una forte identificazione con il ruolo di atleta può inizialmente spingere gli individui all'impegno sportivo, dall'altro un'autostima fortemente basata su tale identità può condurre ad allenamenti estenuanti e mancanza di riposo che costituiscono terreno fertile per lo svilupparsi del *burnout*. Per *burnout* in ambito sportivo si intende un esito psicologico non adattivo caratterizzato da esaurimento emotivo e fisico, ridotto senso di realizzazione e svalutazione della propria partecipazione sportiva. Nonostante stanchezza, mancanza di piacere e stati affettivi negativi provati, spesso gli atleti perseverano nella vita sportiva: l'identità atletica costituirebbe un "*entrapment*", ossia un intrappolamento nello sport. Lo studio di Lee et al. (2017), condotto in Corea su atleti delle scuole superiori sportive, si interroga sulle relazioni tra stress, *burnout*, identità atletica e soddisfazione sportiva; volendo altresì verificare se la resilienza dell'Io abbia una funzione protettiva dallo stress e dall'esaurimento emotivo. Dallo studio emerge che gli atleti affetti da elevati livelli di stress tendevano ad avere anche un livello più elevato di *burnout*. Quest'ultimo correla con una percezione più negativa dell'identità atletica e una minore soddisfazione sportiva. I ricercatori hanno trovato che il *burnout* ha agito come mediatore tra stress e identità atletica, mentre lo stress percepito non ha mostrato una correlazione diretta con l'identità atletica o la soddisfazione. In altre parole, allenamenti intensi, richieste di prestazioni scolastiche, rapporti conflittuali con allenatore o compagni di squadra erano per questi studenti fattori stressanti negativi che portavano al *burnout*, il quale a sua volta correlava negativamente con l'identità atletica e la soddisfazione sportiva. La resilienza dell'Io emergeva invece come importante fattore protettivo, capace di ridurre l'impatto negativo dello stress e prevenire gli effetti più gravi del *burnout* sull'identità atletica e sulla soddisfazione sportiva. Ciò suggerisce secondo gli autori l'utilità di interventi psicologici mirati a potenziare la resilienza nei giovani atleti.

Generalmente la pratica sportiva presenta benefici sulla salute mentale: gli atleti presentano un minor rischio di sintomi depressivi rispetto a chi non pratica sport (Park et al., 2023). Tuttavia, lo studio di Clark et al. (2025), condotto su un campione di 149 atlete di pallavolo femminile di età compresa tra i 13 e i 18 anni, ha evidenziato che una maggiore specializzazione sportiva e livelli più elevati di identità atletica sono correlati a maggiori sintomi di ansia e depressione, misurati con la *Revised Children's Anxiety and Depression Scale* (RCADS). Pertanto, un giovane sportivo che si dedica esclusivamente a uno sport, praticandolo per più di 8 mesi all'anno, e che abbia una forte identificazione con il ruolo di atleta è maggiormente soggetto a sintomi ansiosi e depressivi. In particolare, gli autori concludono che sia l'elevata identità atletica, più che la sola specializzazione, a contribuire in modo significativo ai sintomi. Nello studio, la sintomatologia ansiosa-depressiva veniva rilevata anche in assenza di una maggiore incidenza di infortuni. Anche Daley et al. (2023) sostengono che in atleti adolescenti, trovandosi in una fase di costruzione della propria identità, una specializzazione precoce in un solo sport possa sviluppare un senso di sé fortemente legato alla propria immagine sportiva. Quando lo sport diventa parte centrale dell'immagine di sé dell'individuo, eventuali critiche e insuccessi in tale campo potrebbero non essere vissuti come una momentanea difficoltà e come parte del percorso di crescita, ma interiorizzati come una prova di inadeguatezza personale. Tale vulnerabilità è maggiore nei giovani che praticano sport individuali rispetto agli sport di squadra, i quali non hanno la possibilità di condividere successi o fallimenti con gli altri membri del team.

1.5. Identità atletica e infortunio sportivo

La pratica sportiva comporta numerosi benefici fisici e psicologici; tuttavia, potrebbero verificarsi anche esiti negativi come incorrere in un infortunio. All'interno della Psicologia dello Sport ha trovato sempre più spazio l'analisi del rapporto tra infortuni sportivi e aspetti psicologici (Vitali, 2011). L'infortunio rappresenta un rischio significativo per lo sviluppo di sintomi depressivi negli atleti, in particolare quando comporta un periodo prolungato di allontanamento dallo sport (Daley et al., 2023). La risposta psicologica all'infortunio è collegata fortemente al senso di identità atletica della persona e al suo grado di investimento nell'attività, ed è tanto maggiore quanto più gli atleti sono coinvolti in maniera esclusiva nello sport praticato, sperimentando la

maggior parte della propria identità, efficacia e autostima solo in quest'ambito (Mitchell et al., 2014). Diversi studi hanno infatti evidenziato alcune criticità legate a un'eccessiva identificazione con il ruolo di atleta quando si verifica un infortunio sportivo. Ad esempio, Park et al. (2025) scrivono che nella popolazione pediatrica, infortuni muscoloscheletrici sono associati a maggiori sintomi depressivi e una identità atletica più forte costituisce un rischio per lo sviluppo di tale sintomatologia; similmente, Edison et al. (2021) concludono che nei giovani sotto ai 22 anni, in presenza di infortunio, un'elevata identificazione con il ruolo di atleta sia associata a un aumentato rischio di disturbi dell'umore. Lo studio longitudinale di Manuel et al. (2002) mostra che in 48 atleti adolescenti in fase post- infortunio, punteggi elevati di identità atletica ed esclusività erano associati a maggiore sintomatologia depressiva, misurata tramite la Beck Depression Scale (BDS). Tali sintomi si erano ridotti nel corso di 6 e 12 settimane dall'infortunio. Lo studio è importante per aver analizzato per primo gli effetti emotivi degli infortuni in atleti adolescenti. Padaki et al. (2018) hanno indagato la presenza di sintomi da disturbo post-traumatico da stress (PTSD) in un campione di pazienti di età compresa tra i 15 e i 21 anni, con lesione del legamento crociato anteriore (LCA). Sebbene una percentuale rilevante di partecipanti abbia manifestato sintomi significativi di evitamento (87,5%), intrusione (83,3%) e iperattivazione (75%), ossia i tre principali sintomi esperiti nei pazienti con PTSD, non è emersa una correlazione significativa tra identità atletica e trauma psicologico, probabilmente a causa della dimensione campionaria ridotta e dell'utilizzo di uno strumento non validato in ambito ortopedico. Tuttavia, gli autori sostengono che i pazienti con una forte identità atletica sperimentano un trauma emotivo più intenso di quelli con bassi livelli di autostima basata sul proprio senso di sentirsi atleti.

Lo studio di Renton et al. (2021) ha rappresentato un importante contributo alla comprensione della relazione tra identità atletica e infortunio, in particolare analizzando se una identità atletica più forte possa essere in grado di modificare il modo di reagire o recuperare da un infortunio sportivo rispetto a una identificazione più debole. La revisione ha incluso 22 studi degli ultimi trent'anni su infortuni muscolo-scheletrici e, di cui, tre su commozioni cerebrali, per un totale di 1.852 atleti, provenienti da vari sport e livelli di competizione. I risultati hanno evidenziato diverse associazioni significative e positive tra l'identità atletica ed esiti psicosociali. In particolare, molti degli studi

considerati hanno trovato una relazione positiva tra identità atletica e sintomi depressivi dopo un infortunio. Non è chiaro come la forza e l'importanza dell'identità atletica influenzino questo rischio depressivo; tuttavia, gli autori ipotizzano che nel caso di un allontanamento forzato dallo sport, l'atleta potrebbe essere soggetto a una dissonanza dell'ego, cioè una discrepanza tra come si vede e cosa riesce a fare realmente. Una spiegazione alternativa per l'insorgenza dei sintomi depressivi potrebbe essere la perdita dei benefici legati al ruolo di atleta, quali autostima fisica o motivazione generale. Renton et al. (2021) hanno inoltre riscontrato una associazione positiva tra identità atletica e comportamenti come una iper-adesione ai protocolli riabilitativi post-infortunio. Si ipotizza che l'intento di accelerare il recupero da parte degli sportivi sia motivato dalla volontà di mantenere coerenza con la propria identità di atleta, tornando il prima possibile ad allenarsi coi compagni di squadra o a competere. Infine, il dolore percepito sembra essere negativamente associato (ma non in modo significativo) all'identità atletica. Una possibile spiegazione potrebbe essere che gli atleti con un'identità atletica più forte dimostrino più resistenza mentale e siano quindi capaci di sopportare meglio il dolore; un'altra formulazione è invece che questi atleti tendano a ignorare il dolore lieve, continuando ad allenarsi con il rischio di incorrere in un secondo infortunio. In continuità e in aggiornamento alla revisione di Renton et al. (2021), Brewer & Chatterton (2024) esaminano il legame tra identità atletica e il processo di infortunio sportivo nei giovani atleti di età compresa tra i 10 e i 24 anni. Alcuni studi inclusi nella revisione sono i medesimi analizzati anche da Renton et al. (2021), mentre altri studi sono stati pubblicati tra il 2020 e giugno 2024, elemento che evidenzia un aumentato interesse negli ultimi anni da parte dei ricercatori sul legame tra identità atletica e infortunio sportivo. Dei 23 studi quantitativi analizzati, 9 hanno esaminato il contributo dell'identità atletica nel rischio di insorgenza di lesioni sportive, mentre 15 si sono concentrati sulla riabilitazione, con focus sulle reazioni o sulle conseguenze legate a tali lesioni (1 studio ha trattato sia il rischio che le risposte/conseguenze).

In merito al rapporto tra identità atletica e rischio di insorgenza di infortuni sportivi, gli autori rilevano risultati contrastanti. Ad esempio, McKay et al. (2013) hanno osservato che in giovani giocatori di élite di hockey su ghiaccio un basso livello di identità atletica era associato a un rischio maggiore di subire un primo infortunio, mentre un'elevata

identificazione con il ruolo di atleta sembrava aumentare il rischio di un secondo infortunio. Diversamente, Petrie et al. (2014), non hanno riscontrato un'associazione significativa tra identità atletica e rischio di subire un infortunio e non hanno trovato nemmeno un ruolo da moderatore dell'identità atletica sullo stress. Gli autori avevano infatti ipotizzato che un'elevata identificazione con il ruolo di atleta potesse essere associata a un maggior numero di giorni di assenza dallo sport a causa di infortuni o, comunque, che l'elevata identità atletica potesse fungere da moderatore nella relazione tra stress e infortunio, secondo il modello di Williams e Andersen (1998). Secondo tale modello, una situazione sportiva percepita come particolarmente stressante comporta nell'atleta tensione muscolare, distraibilità e restringimento percettivo, fenomeni collegati allo stress che appaiono tra i meccanismi alla base dell'aumento del rischio di infortuni sportivi. Tuttavia, in giocatori di football americano, gli autori non hanno riscontrato né un'associazione diretta tra forte identità atletica e insorgenza di infortuni né una mediazione sullo stress da parte dell'identità atletica. Anche la ricerca di Johansson et al. (2022) non ha individuato una relazione significativa tra identità atletica e l'insorgenza di un infortunio da sovraccarico alla spalla in un campione di tennisti adolescenti. Pertanto, è stato riscontrato un supporto minimo all'affermazione secondo cui un'identità atletica saliente sia correlata all'occorrenza di infortuni sportivi nei giovani atleti. Emergono invece risultati più coerenti riguardo alla relazione tra identità atletica e atteggiamenti e comportamenti che presumibilmente potessero aumentare il rischio di verificarsi di infortuni sportivi nei giovani atleti: l'identità atletica può agire su altri fattori psicosociali che determinano a loro volta l'intenzione o la volontà di segnalare i sintomi da infortunio. Per esempio, lo studio di Kroshus et al. (2015) non ha riscontrato un'associazione diretta tra identità atletica pre-stagionale e la probabilità da parte dei giocatori di segnalare ad allenatori o staff medico i sintomi di un trauma cranico lieve incorso, ma è emerso che i giocatori con una forte identità atletica erano meno propensi a segnalare i sintomi di un trauma cranico lieve subito durante una partecipazione sportiva quando ritenevano che anche la maggior parte degli altri atleti della squadra non lo avrebbe fatto. Ulteriori studi citati da Brewer indicano che nei giovani atleti una forte identità atletica è associata a una maggiore propensione a giocare nonostante si provi dolore e si sia infortunati; queste due condizioni potrebbero

esporre gli atleti a un rischio di dolore maggiore e all'insorgenza di ulteriori problemi per la salute.

In merito all'associazione tra identità atletica e risposte o conseguenze fisiche e psicologiche dovute agli infortuni sportivi nei giovani, Brewer & Chatterton (2024) hanno individuato diversi studi quantitativi con risultati tra loro contrastanti. Uno studio di Brewer et al. (1993) e di Manuel et al. (2002) avevano trovato un aumento della sofferenza psicologica, precisamente sintomi depressivi, nei partecipanti con una forte identificazione con il ruolo di atleta che sono incorsi in un infortunio. Diversamente, lo studio di Ohji et al (2021) ha riconosciuto l'identità atletica come uno dei fattori psicologici associati al ritorno allo sport (RTS) in seguito a ricostruzione del legamento crociato anteriore (LCA). Lo studio ha coinvolto 39 partecipanti operati al legamento crociato anteriore da almeno 8- 24 mesi che avessero manifestato, prima di subire l'intervento, la volontà di riprendere a fare sport. Gli studiosi hanno rilevato che i giovani atleti che davvero sono tornati a praticare sport allo stesso livello competitivo di prima dell'intervento di ricostruzione riportavano punteggi di identità atletica più elevati rispetto ai giovani atleti che non erano tornati a competere allo stesso livello. Brewer & Chatterton (2024) inoltre evidenziano che i giovani atleti infortunati caratterizzati da una forte identità atletica tendono ad accelerare la riabilitazione e a ignorare le raccomandazioni dei professionisti (Podlog et al., 2013; Hilliard et al., 2017).

A tal proposito, lo studio di McGinley et al. (2022) ha riscontrato che, tra ragazzi di età compresa i 10 e i 24 anni con lesione al legamento crociato anteriore in attesa di intervento chirurgico, una forte identità atletica correlava con bassi punteggi nel dominio *Coachability* della scala ACSI-28. Tale misura è particolarmente importante per un recupero di successo e valuta la disponibilità dell'atleta ad accettare consigli, feedback e guida esterna. Pertanto, questo dato suggerisce che un infortunio potrebbe predisporre a una maggiore vulnerabilità psicologica in quegli atleti altamente identificati con il proprio ruolo sportivo, i quali tendono a mostrare una minore apertura ai suggerimenti riabilitativi.

1.6. Identità atletica e transizioni di carriera

Il concetto di identità atletica gioca un ruolo cruciale nei processi di transizione di carriera degli atleti, in particolare nel momento del ritiro dall'attività sportiva

agonistica, ostacolando la capacità di affrontare con successo la fine della carriera. Infatti, la pratica sportiva, soprattutto a un livello competitivo, può favorire lo sviluppo di una identità basata sul proprio ruolo di atleta e quando un giovane assume tale ruolo come principale fonte di autodefinizione, senza esplorare altre identità, ruoli o ideologie, si può verificare quello che in letteratura viene definita come “*athletic identity foreclosure*”, ossia una chiusura dell’identità (Brewer & Chatterton, 2024). Al momento della conclusione dell’attività agonistica, specialmente quando la transizione alla nuova carriera si verifica in modo imprevisto o non pianificato, un’elevata identificazione con il ruolo di atleta, senza aver sviluppato alternative personali e professionali differenti, può rappresentare in un fattore di forte disorientamento e vulnerabilità psicologica. Quindi, l’identità atletica se da un lato può essere considerata una risorsa che permette di raggiungere ottime performance sportive, dall’altro può rappresentare un ostacolo nel processo di adattamento al *post-career* e un fattore di rischio nell’insorgenza del disagio psichiatrico (Maulini e Migliorati, 2020). Lo studio di Monteiro et al. (2021) ha analizzato il “fine carriera” nella disciplina del calcio d’élite. I risultati dello studio hanno mostrato che i calciatori con un’elevata autoefficacia (Bandura, 1977), cioè una forte fiducia nelle proprie capacità di affrontare compiti e situazioni, presentavano una capacità più elevata di definire obiettivi di carriera e, sia direttamente che indirettamente, una maggiore identificazione con il ruolo di atleta, relazione quest’ultima già dimostrata anche da Lamont-Mills e Christensen (2006). Una definizione chiara degli obiettivi di carriera prediceva positivamente la pianificazione della carriera e rafforzava l’identità atletica. Tuttavia, i risultati mostrano anche una relazione negativa tra identità atletica e pianificazione della carriera: una forte identità atletica sarebbe associata a una scarsa pianificazione della carriera futura. Ciò significa che quando un atleta si identifica fortemente con il suo ruolo, aumenta il suo impegno nella pratica sportiva e migliora la sua performance, ma rischia di trascurare gli aspetti che lo possano preparare a una vita al di fuori dell’ambito sportivo, comportamento che finisce per avere un impatto negativo al momento del ritiro. Gli obiettivi di carriera possono però agire come variabile mediatore; pertanto, definire obiettivi concreti e realistici appare essenziale per gli sportivi mentre sono in attività ma anche per sostenere un percorso di transizione efficace. È quindi importante non solo comprendere come aiutare gli atleti nel corso della loro carriera sportiva, ma anche

approfondire come sostenerli nel percorso di vita. Stambulova et al. (2021) sottolineano l'importanza di programmi di assistenza agli atleti nel corso della carriera e di supporti psicologici che sappiano accompagnarli nei momenti di transizione. In particolare, hanno affermato che è necessario creare nuove opportunità di auto-esplorazione dell'identità personale in senso multidimensionale e promuovere lo sviluppo di una carriera duale per gli atleti già durante l'attività agonistica. I risultati di uno studio longitudinale su atleti svizzeri di Schmid et al. (2023) suggeriscono che non è l'identità atletica a costituire un fattore di rischio in sé, bensì la sua esclusività che comporta durante la carriera agonistica la mancanza di sviluppo di ruoli alternativi, compromettendo al momento del termine della carriera atletica, la capacità dell'individuo di adattarsi pienamente a condizioni differenti da quelle sportive. Lo studio di Schmid et al. (2023) ha infatti approfondito l'associazione tra il ritiro dalla carriera nello sport d'élite e l'autostima. Tra le variabili considerate, gli autori hanno misurato anche l'identità atletica con lo strumento AIMS, aspettandosi che una forte o esclusiva identità atletica costituisse un fattore di rischio per la durata dell'adattamento a una nuova vita dopo lo sport dei partecipanti sia ipotizzando che l'identità atletica avrebbe indirettamente comportato un prolungamento nell'adattamento a causa delle emozioni negative sperimentate al termine della carriera. Contrariamente a quanto ipotizzato in studi precedenti, una forte identità atletica non ha mostrato effetti diretti significativi sulle difficoltà emotive, né sulla durata o sulla qualità dell'adattamento al ritiro. È emerso invece un effetto indiretto: atleti con un'identità fortemente centrata sul ruolo sportivo tendono a fare scelte di vita educative, professionali, finanziarie o sociali che si rivelano poi essere meno adatte a preparali rispetto alla vita post-carriera. Tali scelte compromettono la qualità della transizione e si rivelano non ottimali per l'autostima. Pertanto, già durante la carriera agonistica è importante promuovere da parte delle strutture, club, federazioni un'identità personale sfaccettata, fornendo ai giovani atleti la possibilità di sviluppare competenze utili a fronteggiare efficacemente il proprio post- carriera.

1.7. La ricerca qualitativa sull'identità atletica

Nell'ambito della ricerca quantitativa, l'identità atletica, ossia il grado in cui una persona si identifica nel ruolo di atleta, è vista come un costrutto stabile e interno

all'individuo. Gli obiettivi principali degli studi quantitativi sono di misurare la forza dell'identità atletica e vederne l'impatto in relazione ad altre variabili quali l'impegno sportivo, il *burnout*, l'infortunio, etc. Tuttavia, dall'inizio del nuovo millennio, sono stati compiuti anche diversi studi qualitativi sull'identità atletica che hanno utilizzato strumenti quali interviste semi-strutturate o aperte, analisi narrative, analisi dei discorsi. Ronkainen et al. (2016) hanno redatto una *review* di 45 studi che ha esaminato i modi in cui l'identità atletica viene concettualizzata e studiata nella ricerca qualitativa o in studi con metodologia mista. Il tema dell'identità atletica viene quindi delineato non all'interno del paradigma positivista, ma con approcci localizzabili entro le correnti del post-positivismo, costruttivismo e della fenomenologia. Il corpus teorico analizzato permette, secondo gli autori, una comprensione maggiore e più sfaccettata dei significati che gli atleti attribuiscono alle loro identità nell'ambito dello sport. Gli autori sottolineano una criticità di questi studi, ossia che questi articoli spesso finiscono per non trarre conclusioni sulla base del *frame* teorico di riferimento, perdendo coerenza e "mischiando" diversi paradigmi; invitando, pertanto, gli studiosi a una maggiore coerenza paradigmatica e a esplicitare con chiarezza le ipotesi di ricerca che guidano il lavoro. Gli studi inclusi nella revisione da Ronkainen et. al (2016) supportano l'idea originale di Brewer e colleghi che configura l'identità sportiva da un lato come una fonte di significazione e di autostima, dall'altro come qualcosa che può dimostrarsi altamente problematico quando la carriera sportiva non procede al meglio o viene bruscamente interrotta. Anche negli studi qualitativi si fa esplicito riferimento ai pericoli derivanti da una preclusione dell'identità dovuta alla forte identificazione con il ruolo di atleta. In particolare negli studi che considerano il costrutto dell'identità atletica da un punto di vista del costruttivismo sociale, si sollecita l'importanza della comprensione dei significati attribuiti al proprio ruolo di sportivo configurando tali significati all'interno dei discorsi e delle narrazioni culturali che li producono; inoltre, ai fini di una comprensione più completa di come gli atleti vedono sé stessi, è importante che l'intervistatore vada a indagare anche come i significati attribuiti al proprio essere atleta si vadano a intrecciare con tematiche come genere, maternità, subculture sportive e rappresentazioni mediatiche. Le aspettative culturali possono infatti essere potenti nel plasmare il senso di sé degli atleti e le loro traiettorie di carriera. Gli studi narrativi analizzati nella revisione hanno inoltre offerto una concettualizzazione dell'identità

atletica come una narrazione orientata alla performance, nella quale il disagio psicologico è dato dal dover ottenere risultati sportivi. Eubank et al. (2020) hanno dedicato un numero speciale *del Journal of Sport Psychology in Action* (2020) al tema dell'identità nello sport, sostenendo come nuovi approcci teorici e metodologici al tema dell'identità sportiva possano contribuire a mettere in discussione l'assunto secondo cui l'identità sia qualcosa di unitario e stabile e costituisca invece una costruzione culturale complessa, in continua evoluzione. Anche l'identità atletica acquisisce significato e viene negoziata in ogni contesto nel quale l'individuo si trova ad agire. I discorsi sull'identità atletica si intrecciano e si sovrappongono a quelli sulle altre identità che un individuo può assumere, come quelle legate al genere, alla etnia, alla religione, etc. e che tali discorsi possano essere compresi solo alla luce dei contesti nei quali si sviluppino. All'interno di questa cornice, anche lo psicologo dello sport non assume un ruolo neutrale, ma co-costruisce insieme all'atleta intervistato i significati che questo fornisce di sé stesso e contribuisce a creare narrazioni.

Anche Newton et al. (2020) sostengono che per sviluppare una più sfumata concettualizzazione dell'identità atletica sia necessario adottare un approccio qualitativo. Attraverso l'analisi tematica di interviste semi-strutturate fatte ad atleti universitari di prima divisione, gli autori individuano tre tematiche utili alla comprensione di questo complesso e dinamico costrutto: l'identità atletica come “parte di me”, il rafforzamento dell'identità che avviene attraverso il percorso atletico e l'autoriconoscimento rinforzato dalle relazioni sociali. L'identità atletica risulta un costrutto complesso, di cui spesso vediamo solo la punta dell'iceberg, quando invece ne dovremmo considerare gli aspetti profondi, emotivi e relazionali che essa ha per ciascun atleta.

Nel contesto italiano uno studio di Filippini et al. (2023) propone di dare vita a un nuovo protocollo di test che renda possibile individuare l'efficacia dello sport nella costruzione dell'identità negli adolescenti attraverso l'integrazione di strumenti quantitativi e qualitativi.

Capitolo 2: Il ruolo delle variabili psicosociali nell'infortunio sportivo al legamento crociato anteriore

2.1. L'infortunio come rischio dell'attività sportiva

La partecipazione allo sport è un indicatore di benessere della popolazione, in quanto praticare sport è associato a numerosi benefici sia fisiologici che psicologici e offre ai giovani occasioni di socializzazione (Codner et al., 2023). Nel periodo adolescenziale la pratica di uno sport è positivamente correlata con diversi indicatori di salute fisica, una riduzione della rabbia, esiti positivi nello sviluppo, un aumento delle ore di sonno e una dieta più varia. Vi sarebbe inoltre un effetto benefico sui sintomi della depressione, sul senso di disperazione e sulle tendenze suicidarie, sulla gestione dello stress e sull'autostima (Haraldsdottir & Watson, 2021).

Nonostante i molteplici esiti positivi, durante l'attività sportiva potrebbero verificarsi forme più o meno gravi di infortuni che costituiscono una minaccia per la salute generale degli atleti sia a breve sia a lungo termine (Haraldsdottir & Watson, 2021). L'infortunio rappresenta un momento critico, in quanto la sua gestione, e quella dei periodi di inattività ad esso dovuti, sono spesso decisive per il successivo sviluppo della carriera dell'atleta e in generale per il suo benessere (Conti et al., 2015).

Per "infortunio sportivo" si intende un evento verificatosi in gara o allenamento, che richiede attenzione medica e comporta l'assenza dall'attività sportiva per almeno un giorno oltre il giorno dell'infortunio (Petrie et al., 2014). Sebbene in Italia negli ultimi anni siano emersi alcuni studi epidemiologici significativi, come ad esempio nel calcio giovanile professionistico, non esiste ancora una rete nazionale di registrazione sistematica degli infortuni sportivi. La situazione è simile anche a livello internazionale. La *scoping review* di Gimigliano et al. (2021) ha analizzato 162 studi su atleti adulti praticanti discipline olimpiche, con l'obiettivo di delineare una epidemiologia degli infortuni muscoloscheletrici, ossia traumi che causano danni a muscoli, ossa, tendini, articolazioni, legamenti e altri tessuti molli. Gli autori riscontrano diverse difficoltà nel trarre conclusioni definitive. La maggior parte degli studi non distingue infatti in modo chiaro questi infortuni da altre tipologie di traumi e in letteratura non vi è un solo modo standard per calcolare il tasso di incidenza degli infortuni. A seconda del metodo

utilizzato, gli autori rilevano che gli sport associati ai tassi di incidenza più elevati per infortuni muscoloscheletrici sono l'atletica, il karate e il calcio. Tiro con l'arco e baseball sono gli sport con il maggior rischio di infortuni agli arti superiori; sport come atletica (maratona), triathlon, calcio, ginnastica femminile, basket, salto con l'asta, rugby a sette, pallavolo femminile, pallamano e tennis mostrano un rischio di infortuni agli arti inferiori superiore al 50%.

Una forte identità atletica, sebbene in generale rappresenti un fattore protettivo contro una bassa autostima, in seguito a un infortunio può diventare un elemento di vulnerabilità, predisponendo l'atleta a una diminuzione del valore di sé percepito e a un aumento dei disturbi dell'umore (Neal et al., 2013). Questo è vero anche nei giovani atleti, per i quali, un infortunio traumatico, soprattutto se limita o interrompe la partecipazione sportiva, può innescare nuove preoccupazioni psicologiche o aggravare condizioni preesistenti (Neal et al., 2015). La partecipazione sportiva costituisce inoltre per molti atleti una via di fuga e un meccanismo di *coping* fondamentale per la gestione dello stress e delle emozioni: quando questa strategia viene meno, l'individuo può trovarsi privo di risorse adeguate per fronteggiare le difficoltà, con un conseguente peggioramento dei sintomi depressivi (Covassin et al., 2015).

Sul piano individuale quindi un infortunio può esporre l'atleta al rischio di molteplici problematiche di salute mentale, tra cui ansia, disturbi alimentari, depressione e persino ideazione suicidaria, mentre a livello intrapersonale può compromettere le interazioni con allenatori, compagni di squadra e familiari. In una prospettiva sociale più ampia, gli infortuni influenzano l'intero sistema sportivo anche da un punto di vista economico (Tranaeus et al., 2024).

2.2. La ricerca psicologica sugli infortuni sportivi e interventi

Per lungo tempo gli aspetti medici e fisici degli infortuni sportivi hanno oscurato i contributi della ricerca e degli interventi psicologici (Vitali, 2011). In realtà, i fattori psicologici hanno un peso notevole e influenzano, direttamente o indirettamente, la natura, l'efficacia e la qualità della gestione immediata dell'infortunio, del percorso riabilitativo e del successivo ritorno allo sport (Conti et al., 2015). Tranaeus et al. (2024) evidenziano che, nonostante per oltre cinquant'anni la Psicologia dello Sport abbia dimostrato in modo coerente il ruolo significativo dei fattori psicologici, nelle linee

guida di medicina sportiva sugli infortuni vi è ancora una mancanza di trattazione degli aspetti psicologici, che andrebbero invece integrati agli aspetti di ambito medico. In particolare, l'infortunio al legamento crociato anteriore (LCA) del ginocchio si distingue per l'ampio impatto psicologico che può avere sugli atleti poiché, in caso di intervento di ricostruzione, il periodo post-operatorio risulta particolarmente sfidante. La riabilitazione può durare infatti dai 9 ai 12 mesi, e a ciò si aggiunge la necessità di gestire ansie legate alla paura di infortunarsi di nuovo o alla paura di non tornare al livello di prestazioni raggiunto prima dell'incidente. In alcuni casi, tale evento può anche compromettere seriamente la carriera sportiva dell'atleta.

Tranaeus et al. (2024) propongono “interventi” psicologici attuabili sia nell'ottica di minimizzare il rischio di infortunio, sia nella prospettiva di sostenere l'atleta nel percorso riabilitativo e nel successivo ritorno allo sport.

2.2.1. Fattori di rischio dell'infortunio e modelli

In passato, quindi, i fattori fisici venivano considerati come le cause principali dell'insorgenza degli infortuni sportivi, mentre oggi è dimostrata la patogenesi multifattoriale, di tipo bio-psico-sociale (Conti et al. 2015). A concorrere all'insorgenza di un infortunio in ambito sportivo sarebbero diversi fattori di rischio, suddivisi in cause estrinseche, che comprendono variabili legate al tipo di sport e di attività motoria svolta, al modo in cui è praticata, ai fattori di contesto, all'equipaggiamento, etc. e cause intrinseche, riferite alle caratteristiche personali, tanto fisiche quanto psicologiche, dell'atleta infortunato (Vitali, 2011).

Inoltre, la letteratura distingue tra infortuni “acuti”, per cui la lesione avviene durante un singolo e identificabile evento, con o senza contatto con un'altra persona o oggetto; oppure derivanti “da sovraccarico”, che possono verificarsi nel tempo e improvvisamente, senza un evento identificabile, a causa di un carico ripetuto sul sistema muscolo-scheletrico dovuto a un riposo non adeguato che consentisse alle strutture di adattarsi al carico di allenamento (Tranaeus et al., 2022).

In merito agli infortuni acuti, la relazione tra rischio di infortunio e fattori psicologici che influenzano l'atleta nella situazione di pre-infortunio è stata spiegata primariamente con il modello teorico noto come *Stress-Injury model* proposto dagli psicologi dello sport Williams e Andersen nel 1988 e successivamente aggiornato nel 1998. In questo

modello, i ricercatori hanno suggerito che *la valutazione, da parte degli atleti, di una situazione come potenzialmente stressante abbia un impatto sull'intensità delle loro risposte di stress a livello cognitivo, comportando ad esempio un restringimento periferico della visione e un peggioramento dell'elaborazione cognitiva, e/o a livello fisiologico, ad esempio presentando un aumento della frequenza cardiaca e della tensione muscolare* (Ivarsson et al., 2016). La mancanza di attenzione o concentrazione e una ridotta velocità di elaborazione sono risposte allo stress della situazione sportiva che aumentano la probabilità di errori, collisioni o movimenti scorretti e che espongono l'atleta a un rischio maggiore di infortuni acuti. Il modo in cui gli atleti valutano tali situazioni è inoltre influenzato da un insieme di fattori psicologici, tra cui la personalità (ad esempio l'ansia di tratto), la storia di eventi stressanti (ad esempio stress legati a eventi di vita) e le risorse di *coping* (ad esempio il supporto sociale) (Ivarsson et al., 2016).

La natura multifattoriale degli infortuni viene ribadita anche nel *Modello Biopsicosociale dello Stress, Infortunio e Salute Atletica* (BMSAIH) (Appaneal & Perna, 2014), il quale include tra i fattori di rischio di un infortunio anche meccanismi psicofisiologici, quali le alterazioni causate dal cortisolo o altre condizioni di salute stressanti dovute a malattia e la qualità del sonno (Tranaeus et al., 2024).

Gnacinski et al. (2017) propongono poi, quale ulteriore antecedente di un infortunio sportivo, il costrutto della “suscettibilità percepita”, ovvero la convinzione personale della possibilità che si verifichi un infortunio.

Pertanto, infortuni traumatici, che in apparenza possono sembrare improvvisi, devono essere interpretati come il risultato di una complessa interazione tra fattori fisici, psicologici e contestuali.

Poiché è stata dimostrata una relazione tra stress psicologico e rischio di incorrere in un infortunio acuto, Tranaeus et al. (2024) raccomandano allo staff di instaurare con gli atleti un dialogo aperto e continuo, volto a favorire l'emersione di fattori di vita personali o legati allo sport potenzialmente generatori di stress. Inoltre, è necessario un monitoraggio oggettivo di indicatori di stress psicosociale e l'implementazione di interventi psico-educativi che possano ridurre comportamenti disfunzionali. Strategie di gestione dello stress, quali interventi basati sulla *mindfulness* e sull'accettazione, sono utili al fine di prevenire gli infortuni sportivi. Infine, sono importanti le narrazioni

culturali nello sport: una cultura orientata alla longevità e alla cura del corpo favorisce l'adozione di comportamenti più sicuri; in contrapposizione a modelli che incoraggiano invece comportamenti rischiosi quali il competere in presenza di dolore o infortunio.

Un infortunio attiva nell'atleta risposte di tipo emotivo che includono sentimenti di perdita, negazione, frustrazione, rabbia e depressione (Tracey, 2003). Quando si parla di infortunio LCA, queste emozioni si accumulano nel caso di opinioni contrastanti dello staff medico sulla necessità di intervento chirurgico o meno (Papadopoulos et al., 2018).

2.2.2. Fattori psicologici che influenzano la riabilitazione

Le emozioni negative molto forti tipiche della fase acuta si riducono progressivamente con l'inizio della riabilitazione, riaccentuandosi, talvolta, nel momento in cui si avvicina il rientro all'attività (Conti et al., 2015). Il recupero emotivo non avviene con linearità, ma appare come un processo ciclico, soggetto ai progressi e ai contrattempi della riabilitazione stessa (Podlog et al., 2014).

Le fasi iniziali della riabilitazione sono caratterizzate dall'emergere di sentimenti di perdita (Podlog et al., 2014), collegati ai cambiamenti nello stile di vita, all'allontanamento dagli allenamenti e all'interruzione della routine abituale. Gli atleti con elevata identità atletica possono manifestare maggiore vulnerabilità emotiva, riduzione della motivazione, pensiero catastrofico e difficoltà di coping (Christino et al., 2015; Padaki et al., 2018; Renton et al., 2021). Lo studio di McGinley et al. (2024) ha trovato una minor identificazione con il ruolo di atleta a un anno dalla ricostruzione del legamento crociato anteriore. Mainwaring et al. (2010) riportano in sette giovani atleti con infortunio LCA livelli di depressione significativamente più elevati a 11 giorni dall'infortunio, pari a circa sette volte quelli basali. Padaki et al. (2018) riportano il rischio di sviluppare sintomi di disturbo post-traumatico da stress (PTSD) in giovani atleti in seguito alla lesione del LCA, con una significativa percentuale di pazienti che manifestava flashback, ansia elevata ed evitamento di situazioni legate allo sport o all'attività fisica. Questi sintomi possono ulteriormente compromettere il recupero funzionale e aumentare il rischio di abbandono precoce dell'attività sportiva.

Soprattutto nei percorsi riabilitativi più lunghi, un'ulteriore variabile psicologica rilevante è il senso di solitudine. L'allontanamento dal gruppo squadra e dal contesto sociale di riferimento può intensificare i vissuti di isolamento, e il supporto sociale, che

solitamente è abbondante nella fase immediatamente successiva all'infortunio, tende a diminuire proprio quando l'atleta continua ad averne bisogno (Brewer, 2010).

Il senso di minaccia legato all'imprevedibilità del recupero, può alimentare preoccupazioni e ansia rispetto alla possibilità di rientrare efficacemente e salvaguardare la propria carriera sportiva (Conti et al., 2015). In risposta, alcuni atleti tendono a forzare i tempi, mentre altri faticano a riconoscere i piccoli miglioramenti raggiunti; tanto che il senso di sfiducia verso la riabilitazione si traduce in scarso impegno. Invece, l'aderenza al programma riabilitativo rappresenta un fattore cruciale per il successo del recupero funzionale dopo la ricostruzione del legamento crociato anteriore (LCA). Brewer et al. (2003) hanno trovato che l'unico predittore significativo delle variabili di aderenza risultava essere la motivazione intrinseca, la quale mostrava un'associazione positiva con il completamento degli esercizi domiciliari. Gli autori hanno inoltre analizzato se vi fossero differenze legate all'età nel rapporto tra fattori psicologici e aderenza alla riabilitazione. L'introduzione dell'età come variabile moderatrice ha messo in evidenza il ruolo di ulteriori fattori psicologici. In particolare, nei partecipanti di età più avanzata, sia la auto-motivazione sia il supporto sociale risultavano positivamente associati al completamento degli esercizi domiciliari; diversamente, nei partecipanti più giovani, l'identità atletica emergeva come fattore significativamente associato sia al completamento degli esercizi domiciliari sia all'aderenza alla crioterapia domiciliare; pertanto, i pazienti in età adolescenziale erano più aderenti quando erano fortemente coinvolti nel ruolo di atleta come fonte di autostima. Gli autori suggeriscono quindi l'importanza di considerare nella progettazione di interventi riabilitativi anche l'età, mettendo in atto strategie motivazionali differenziate, al fine di ottimizzare l'aderenza al trattamento e, di conseguenza, gli esiti della riabilitazione.

Santi & Pierantoni (2013), nel corso della riabilitazione, propongono interventi tipo educativo, di definizione degli obiettivi, di utilizzo dell'immaginazione, interventi basati sul *self talk*, sul biofeedback e interventi basati sul supporto sociale. Gli interventi educativi permettano all'atleta una visione più realistica della situazione e maggior senso di controllo sul percorso riabilitativo: molto spesso gli atleti hanno un'idea del processo ambigua e poco chiara e questo può determinare emozioni negative e demotivazione. Nedder et al. (2024) hanno trovato che spesso i pazienti non possiedono una solida conoscenza degli infortuni al legamento crociato, della gestione chirurgica e

delle normali reazioni psicologiche alle quali si può andare incontro durante la riabilitazione. Aspettative preoperatorie elevate sono risultate associate a maggiore insoddisfazione postoperatoria (Cole et al., 2017); pertanto, è importante fornire aspettative realistiche ed educare l'atleta a mantenere alto il livello di motivazione nel tempo, ad affrontare il dolore, a perdurare nella pratica e nello sforzo in vista del ritorno all'attività sportiva (Conti et al., 2015). La *Mindfulness* e i programmi di tipo cognitivo-comportamentale aiutano gli atleti a sviluppare consapevolezza e accettazione dei propri pensieri e delle emozioni e mettere in atto azioni positive orientate al recupero (Tranaeus et al., 2024). Un aspetto fondamentale per il miglioramento delle capacità di coping psicologico è la percezione di supporto sociale da parte di diverse fonti quali medici sportivi, allenatori, compagni di squadra e familiari. Nelle fasi iniziali il sostegno emotivo risulta centrale, mentre nelle fasi finali assume maggiore importanza il supporto informativo, soprattutto per prevenire un rientro prematuro all'attività sportiva (Podlog et al., 2014). Haraldsdottir et al. (2021) includono in questa fase anche l'importanza del *goal setting*: una definizione di obiettivi chiari e condivisi tra l'atleta e lo staff favorisce l'aumento della motivazione, dell'impegno, della perseveranza e dell'autoefficacia, migliorando l'aderenza al trattamento riabilitativo e riducendo vissuti di frustrazione, ansia e insicurezza (Conti et al., 2015). Anche l'uso della immaginazione (*imagery*) si rivela uno strumento efficace per il recupero dall'infortunio, con la capacità di ridurre la paura di un nuovo infortunio. Cupal & Brewer (2001) in uno studio sperimentale trovano che, negli atleti adulti sottoposti a ricostruzione del legamento crociato anteriore (LCA), i partecipanti che hanno preso parte a sessioni guidate di *imagery* e rilassamento per sei mesi dopo l'infortunio hanno mostrato un miglior recupero del ginocchio e livelli più bassi di paura di una nuova lesione e di ansia rispetto al gruppo di partecipanti che eseguiva la riabilitazione fisica standard, senza alcun intervento psicologico strutturato. Rodriguez et al. (2019) sostengono che negli atleti che per la prima volta si sottopongono a una ricostruzione del legamento crociato anteriore, l'allenamento con immagini mentali in combinazione con la fisioterapia standard riduca la paura di un nuovo infortunio e rafforzi la fiducia in se stessi. Inoltre, suggeriscono che l'immaginazione mentale aiuti a ridurre ansia, dolore e tensione, promuovendo al contempo la guarigione.

2.2.3. Fattori psicologici che influenzano il Ritorno allo Sport

Con l'avvicinarsi del completamento della riabilitazione e della prospettiva di un ritorno all'attività sportiva, possono insorgere negli atleti dubbi e incertezze sulla capacità di tornare ai livelli di prestazione precedenti. I pazienti si sottopongono all'intervento di ricostruzione del legamento crociato anteriore (LCA) non solo per evitare successive lesioni meniscali o cartilaginee e l'insorgenza precoce di osteoartrosi, ma soprattutto per tornare al livello di attività precedente all'infortunio. Tuttavia, nonostante il miglioramento strutturale e funzionale del ginocchio e l'autorizzazione del personale medico e tecnico alla ripresa dell'attività in seguito al superamento dei test clinici, solo il 40–70% dei pazienti riesce effettivamente, nel lungo termine, a recuperare lo stesso livello di attività sportiva pre-infortunio (Papadopoulos et al., 2018). A supporto di questa prospettiva, Arden et al. (2011), in una revisione sistematica, hanno evidenziato che, sebbene circa il 90% dei pazienti raggiunga una funzionalità del ginocchio normale o quasi normale dopo la ricostruzione LCA, solo il 63% ritorna alla partecipazione sportiva al livello pre-infortunio e meno della metà dei partecipanti sottoposti a intervento chirurgico torna a praticare sport agonistici (44%). A dodici mesi dopo l'operazione, i tassi di ritorno allo sport al livello pre-infortunio variano, a seconda degli studi, dal 33% al 92%, suggerendo quindi che fino a due terzi dei pazienti potrebbero non essere tornati al loro livello sportivo precedente entro un anno dall'intervento.

Per comprendere meglio questi dati, Arden et al. (2013) analizzano il ruolo delle variabili psicologiche nel ritorno allo sport in seguito all'intervento di ricostruzione LCA, con l'obiettivo di determinare se siano predittive del ritorno al livello pre-infortunio entro 12 mesi dall'intervento. I risultati dello studio indicano che fattori psicologici predittivi del ritorno al livello pre-infortunio sono la prontezza psicologica, la percezione di controllo sul processo di rientro e sulle tempistiche per il rientro.

Una quota significativa della decisione di ritorno allo sport è inoltre legata alle caratteristiche di personalità e alle priorità dell'individuo, come gli impegni familiari, le richieste lavorative e le trasformazioni tipiche delle diverse fasi di vita (Tripp et al., 2007).

Atleti dotati di forte motivazione interna, elevata autoefficacia e consapevolezza tendono a rientrare più frequentemente all'attività sportiva rispetto a soggetti particolarmente cauti o con scarsa fiducia in sé stessi. In particolare, gli atleti dotati di

una forte motivazione intrinseca tendono a interpretare la sfida del recupero come un'opportunità di crescita e questo rappresenta un fattore determinante nella scelta di tornare in campo (Podlog et al., 2011; Ardern et al., 2015). Ellis et al. (2020) si sono concentrati su atleti adolescenti tra i 12 e i 18 anni con lesione LCA, rilevando come caratteristiche psicologiche iniziali quali scarse abilità di coping, ridotta capacità di concentrazione e difficoltà a mantenere prestazioni ottimali sotto pressione risultino correlate a un recupero più lento. Identificare precocemente gli atleti pediatrici a rischio di recupero prolungato attraverso PROMs psicologici consente di integrare programmi di riabilitazione fisica con interventi mentali come *imagery*, training di rilassamento e potenziamento delle abilità di coping. Tali interventi risultano efficaci nel ridurre la paura di re-infortunio, migliorare la *readiness* psicologica, potenziare la funzione post-operatoria, diminuire il dolore e aumentare l'autoefficacia.

DiSanti et al. (2018) hanno rilevato che atleti delle scuole superiori sottoposti a ricostruzione del LCA riportavano barriere psicosociali al ritorno allo sport piuttosto che limitazioni fisiche. Tra queste emergono l'associazione dello sport con l'infortunio, la paura di non recuperare completamente e il confronto sociale con altri atleti infortunati, spesso alimentato da genitori e allenatori.

Tra le strategie volte a rafforzare il senso competenza degli atleti in questa fase si suggeriscono Tranaeus et al. (2024) suggeriscono il *goal setting*, il *self talk* positivo e l'*imagery*. Per ricostruire fiducia nella ripresa dell'attività sportiva, ad esempio si ipotizza di far giocare partite contro avversari di livello inferiore, effettuare allenamenti simulati come placcaggi statici con sacchi anziché giocatori, utilizzare visualizzazioni mentali in cui l'atleta affronta situazioni complesse. Un altro aspetto importante è quello dell'autonomia, da potenziare ad esempio tramite il coinvolgimento dell'atleta nella definizione delle date di RTS, nella riduzione delle pressioni per il ritorno e nella possibilità di scelta sul livello di partecipazione a squadra o disciplina sportiva. Nel contesto degli infortuni sportivi, è stato riscontrato che quanto i pazienti percepiscono il fisioterapista come un supporto all'autonomia, sono motivati nel seguire il trattamento riabilitativo (Santi & Pierantoni, 2013).

Infine, è fondamentale garantire la relazionalità, includendo l'atleta infortunato in attività di squadra appropriate e incontri individuali con persone significative.

Tra coloro che decidono di non riprendere il precedente livello di attività, la paura costituisce una delle emozioni predominanti. Si tratta della paura connessa al rischio di un re-infortunio o al timore di non riuscire a raggiungere i livelli di prestazione anteriori alla lesione, ma può estendersi anche ad altri domini, come la possibile perdita di reddito, la difficoltà nel soddisfare le aspettative dell'ambiente sportivo o la preoccupazione di proteggere la propria reputazione (Podlog e Eklund, 2005; Tjong et al., 2014).

2.2.4. La paura di infortunarsi di nuovo

Tra i fattori predominanti nel ritorno o meno allo sport vi è la paura di infortunarsi di nuovo. Per *fear of re-injury* o *Kinesiophobia* si definisce secondo Kori et al. (1990) “una paura eccessiva, irrazionale e debilitante del movimento e dell'attività fisica, derivante da una sensazione di vulnerabilità a un infortunio doloroso o a un nuovo infortunio”. I pazienti con elevata paura di *reinjury* riportano tassi di ritorno allo sport (RTS) significativamente inferiori e una percentuale rilevante di soggetti che non torna allo sport indica proprio la paura come causa principale del mancato rientro, con valori che oscillano tra il 24% e oltre il 53% nei diversi studi. La paura di re-infortunio non incide significativamente nelle prime fasi della riabilitazione, tuttavia, nelle fasi avanzate e soprattutto in prossimità del ritorno allo sport (RTS), ha un impatto rilevante sulla percezione soggettiva della funzionalità del ginocchio. Molti atleti interpretano questa difficoltà nel tornare allo sport come un segnale che qualcosa non vada realmente nel loro ginocchio, convincendosi che l'intervento chirurgico possa non essere riuscito.

I pazienti tendono a evitare esercizi fondamentali della riabilitazione per ridurre l'esposizione a situazioni percepite come rischiose, interpretando poi tale evitamento come una reale limitazione fisica. Inoltre, il confronto con altri atleti che, dopo la stessa operazione, sono tornati a elevati livelli di performance, genera dubbi e insicurezze, alimentando un vero e proprio circolo vizioso che rafforza ulteriormente la paura e ostacola il ritorno allo sport (Papadopoulos et al., 2018). Il forte dolore e le emozioni negative sperimentate al momento del trauma favoriscono pensieri irrazionali, quali la convinzione che l'attività sportiva possa essere dannosa, la paura del processo riabilitativo, la preoccupazione per i sintomi e l'anticipazione del dolore durante il movimento. Di conseguenza, secondo la teoria paura-evitamento (Waddell et al., 1993),

gli atleti finiscono per evitare quelle attività che potrebbero essere rischiose o provocare dolore al ginocchio, incluse anche le attività riabilitative. È stato suggerito che un intervallo di tempo più lungo tra il momento dell'infortunio e quello dell'operazione possa essere associato negativamente alla paura di un nuovo infortunio e alla fiducia dei pazienti, influenzando quindi anche il RTS (Tripp et al., 2007).

In una recente revisione sistematica, Bullock et al. (2022) hanno esaminato *kinesiophobia*, *self-efficacy* del ginocchio e *fear avoidance beliefs* in soggetti con lesione al legamento crociato anteriore e con ricostruzione dello stesso. Elevati livelli di paura del movimento e bassa prontezza psicologica erano associati a peggiori risultati funzionali e a un maggiore rischio di seconda lesione del LCA.

Alswat et al. (2021) hanno analizzato i fattori associati alla *fear of re-injury* in soggetti tra i 18 e i 50 anni che avevano subito la ricostruzione del LCA. Tra i partecipanti inclusi nello studio, gli autori trovano che la paura di re-infortunio non era correlata a caratteristiche demografiche quali età e BMI, o al tipo di sport praticato o al tempo intercorso tra infortunio e intervento. Risultava, invece, significativa l'associazione tra la paura di re-infortunio e la percezione di funzionalità soggettiva del ginocchio (Collins et al., 2011), indicando che una migliore percezione della stabilità e della capacità funzionale del ginocchio si associa a una minore *kinesiophobia*. Altra relazione significativa vi era tra la maggiore frequenza di partecipazione sportiva e una maggiore paura di re-infortunio. Gli autori ipotizzano che ciò possa dipendere da una più elevata consapevolezza delle richieste e dei rischi legati allo sport praticato.

Hartigan et al. (2013), lavorando con 111 pazienti, hanno riscontrato una significativa correlazione negativa tra i punteggi della paura di un nuovo infortunio (*Tampa Scale for Kinesiophobia*) e le scale funzionali (KOS-ADL). In particolare, hanno riferito che una diminuzione del livello di paura di un nuovo infortunio era associata a una migliore funzionalità del ginocchio dal periodo pre- al post-operatorio e in particolare nel periodo di 6-12 mesi successivo all'intervento. La paura di una nuova lesione durante la riabilitazione dopo la ricostruzione del LCA influenza negativamente la funzionalità del ginocchio sia negli atleti professionisti sia in quelli amatoriali. In definitiva, essa può rappresentare un ostacolo psicologico specifico al ritorno allo sport in cui è avvenuta la lesione (Tripp et al., 2007).

Anche quando l'atleta rientra in attività, questa paura può ridurre la performance a causa di distrazioni attentive (Papadopoulos et al., 2018). L'atleta può manifestare esitazione, evitamento, calo della performance o fenomeni di protezione muscolare, caratterizzati da rigidità e ridotta mobilità del segmento interessato, con un conseguente aumento del rischio di una nuova lesione (Podlog et al., 2014).

Per queste ragioni secondo Papadopoulos et al. (2018) ridurre la paura di re-infortunio deve essere un obiettivo centrale del percorso riabilitativo. Sulla base della letteratura, gli autori suggeriscono di indagare tale costrutto. I metodi di indagine possono essere sia qualitativi, attraverso interviste agli atleti nelle quali viene chiesto loro se hanno paura di farsi male nuovamente e di descrivere i propri timori sulla ripresa sportiva, sia quantitativi con questionari auto-riportati (quali ACL-RSI e TSK-11). Inoltre possono essere eseguite anche valutazioni neurocognitive (EEG, fMRI) che forniscono un approccio oggettivo per valutare lo stato psicologico del soggetto ma richiedono tempistiche lunghe e spazi appositi.

Secondo Papadopoulos et al. (2018) gli interventi più efficaci per ridurre la paura di un nuovo infortunio includono strategie cognitivo-comportamentali e tecniche di esposizione graduale. Il *graded exposure* consiste nell'esporre progressivamente l'atleta a situazioni o attività che gli causano paura e fargli comprendere che queste possono essere completate senza indurre alcun danno. La riabilitazione pre-operatoria con training neuromuscolare può ridurre la paura post-chirurgica.

2.2.5. La resilienza nel contesto sportivo

Con il termine resilienza si può intendere la capacità di affrontare e superare in modo flessibile rischi e difficoltà e di adattarsi in modo funzionale anche in contesti negativi.

L'ambiente sportivo rappresenta anch'esso un contesto particolarmente complesso e altamente valutativo, nel quale qualsiasi atleta è frequentemente esposto a esperienze di fallimento, avversità e stress e la resilienza si configura come una risorsa personale funzionale e necessaria per l'adattamento e il mantenimento della performance (Gupta e McCarthy, 2022).

Nell'ambito della Psicologia dello Sport, Fletcher e Sarkar (2012), in uno studio condotto su campioni olimpici, ne danno la prima definizione specifica del contesto sportivo: "*the role of mental processes and behavior in promoting personal assets and*

protecting an individual from the potential negative effect of stressors” (p. 675). La resilienza nello sport può essere considerata come l’insieme dei processi mentali e comportamentali che consentono all’atleta di valorizzare le proprie risorse personali e di proteggersi dai potenziali effetti negativi dei fattori di stress. Secondo Gupta e McCarthy (2022), sebbene tale definizione abbia il merito di includere processi mentali e metacognitivi ed essere specifica del contesto sportivo, essa si delinea esclusivamente sulla dimensione protettiva della resilienza, trascurandone la natura dinamica e processuale e non valorizzando adeguatamente la sua componente trasformativa, ossia la capacità dell’individuo di crescere e adattarsi positivamente in risposta alle sfide in situazioni nuove. Pertanto, non trovando in letteratura definizioni complete specifiche per lo sport o correttamente supportate da evidenze empiriche, gli autori propongono una nuova definizione di resilienza sportiva basata sui dati emersi nella revisione sistematica: *“Sporting resilience is a person’s ability to evaluate what they think, feel and do when faced with an adversity which allows them to operate at their previous level and successfully adapt to persist”* (Gupta e McCarthy, 2022). Pertanto, la resilienza sportiva è la capacità di un’atleta di riflettere su pensieri, emozioni e comportamenti, affrontare un’avversità, mantenere il proprio livello di funzionamento e adattarsi con successo per continuare a competere. Tale definizione descrive la resilienza come un processo che si evolve nel tempo, che si sviluppa attraverso l’interazione tra l’individuo e il contesto in cui agisce e che si costruisce anche attraverso le esperienze che la persona fa al di fuori del contesto sportivo. Inoltre, gli autori propongono un meta-modello della resilienza sportiva, da utilizzare sia per la ricerca sia per la pratica professionale. Nei contesti giovanili in particolare, tale modello potrebbe guidare gli psicologi dello sport nello sviluppo di profili di resilienza, integrandosi con programmi di sviluppo del talento, interventi di riabilitazione post-infortunio e gestione dei cali di performance. Tale meta-modello mostra il processo di resilienza dell’individuo in uno specifico periodo di tempo lineare. Le avversità presenti nel contesto sportivo, come ad esempio l’incorrere di un infortunio, vengono filtrate da quello che gli autori definiscono *biopsychosocial protective filter*. Tale “filtro” contiene diversi fattori protettivi (risorse individuali, risorse sociali, esperienze precedenti come ad esempio ottimismo, senso di padronanza, supporto sociale, etc..) che, a seconda della forza con cui sono presenti e della rilevanza e dall’entità delle avversità, possono

produrre diverse direzioni della resilienza. Se il filtro è forte, può esserci un impatto minimo dell'avversità e, di conseguenza, l'atleta si attesta solo leggermente al di sotto della resilienza omeostatica, mantenendo il benessere e adattandosi utilizzando le risorse esistenti. Diversamente, se il filtro protettivo è debole, l'avversità non viene filtrata e l'individuo subisce un'interruzione delle prestazioni di equilibrio e un allontanamento dalla resilienza omeostatica. Questo percorso, definito *emergent resilience trajectory*, è costituito da quattro fasi. In una prima fase, si verifica per l'atleta un'interruzione del livello di equilibrio funzionale che caratterizza la vita quotidiana e la routine dell'individuo. Successivamente l'avversità porta a un esaurimento delle risorse personali e a un calo delle prestazioni. In una terza fase, attraverso l'autoriflessione dell'esperienza si attiva un apprendimento metacognitivo e l'individuo rafforza le risorse protettive sia presenti sia nuove che costituiscono il filtro. Risorse appena apprese e un filtro più potente consentono la quarta fase, ossia un processo di rimbalzo che consente all'individuo di adattarsi alle avversità, portando a un adattamento positivo. L'individuo possiede quindi le risorse adattive appropriate per valutare la vasta gamma di avversità interpretandole come una sfida piuttosto che una minaccia. Ciò si traduce nell'identificazione di nuove possibilità (Day, 2013), attraverso l'apprendimento metacognitivo e l'utilizzo delle risorse in un processo dinamico e dominato dall'interazione. Tuttavia, se un'avversità di livello acuto si prolunga nel tempo, i fattori protettivi dell'individuo, anche se forti, potrebbero non consentire un adattamento positivo, per cui l'individuo finisce per restare intrappolato nella fase II dell'esaurimento delle risorse. Ciò si traduce in una spirale negativa discendente (Fredrickson, 2001) che alla fine attraversa il limite (*resilience apex*) e risulta un fallimento in termini di adattamento.

Lo studio di Mastroianni et al. (2024) indaga l'impatto della resilienza in ambito sportivo sugli infortuni, in merito di incidenza, recupero e prestazioni atletiche. Gli studi considerati dagli autori supportano la presenza di effetti benefici della resilienza sul recupero e sulle prestazioni sportive, sia intese soggettivamente e sia in termini oggettivi. In particolare, in merito al recupero post-infortunio, gli autori evidenziano che gli atleti con livelli più elevati di resilienza tendono ad avere atteggiamenti più positivi verso il programma riabilitativo e a seguirlo più attentamente. Questo risultato è coerente con il modello di resilienza di Sarkar e Fletcher (2012), secondo cui gli atleti

resilienti mostrano risposte facilitanti alle avversità, cioè strategie e atteggiamenti che favoriscono l'adattamento e il recupero. Secondo Mastroianni et al. (2024), i due elementi centrali che favoriscono il recupero sono la convinzione che il programma riabilitativo sia adeguato e la fiducia nelle proprie capacità di completare il percorso. Questo ha importanti implicazioni per i professionisti del settore dello sport, i quali, secondo gli autori, dovrebbero effettuare interventi volti a potenziare la resilienza, con l'obiettivo di migliorare il recupero degli atleti sia in termini di tempo sia in termini di benessere psicologico. La ricerca in Psicologia dello Sport non riporta attualmente esempi di interventi da realizzare focalizzati sulla resilienza e sulle implicazioni che tali interventi possano avere sull'incidenza degli infortuni, il recupero o la performance. Gli autori suggeriscono che un programma di allenamento alla resilienza potrebbe essere incentrato su tre componenti principali: una ristrutturazione cognitiva ed emotiva, l'applicazione di strategie di *coping* e il rafforzamento della resilienza sociale attraverso il supporto di pari e il coinvolgimento della comunità sportiva.

2.2.6. La crescita correlata all'infortunio sportivo

La letteratura più recente in psicologia dello sport ha introdotto il concetto di crescita dopo le avversità (*growth following adversity*, Roy-Davis et al., 2017). Tale costrutto si riferisce alla possibilità che, in seguito a esperienze particolarmente stressanti o debilitanti, come può essere un infortunio sportivo, l'atleta possa sperimentare anche cambiamenti positivi. Tali cambiamenti si possono verificare a livello interpersonale, sviluppando una nuova filosofia di vita o sperimentando una maggiore resilienza, a livello relazionale, percependo minor giudizio da parte degli altri e rafforzando relazioni positive con compagni di squadra, allenatori e staff e a livello fisico, manifestando una maggior consapevolezza del proprio corpo o conseguendo performance sportive più elevate (Howells al., 2017).

Nel loro insieme, tali esiti positivi secondari sono stati recentemente definiti come crescita correlata all'infortunio sportivo (*sport injury-related growth*, SIRG; Roy-Davis et al., 2017; Wadey & Everard, 2021), concetto definito come:

«... una forma di attribuzione di significato specifica del contesto, che può essere definita come l'esito finale di cambiamenti interni (ovvero psicologici, fisici, incarnati) e/o esterni (ovvero azioni osservabili) che conferiscono significato

all'esperienza di infortunio sportivo, in conseguenza di determinati fattori ambientali (ad es., risorse fisiche) e di un processo di costruzione di significato di natura cognitiva, relazionale e culturale» (Wadey & Everard, 2021, p. 193).

Tale comprensione più sfumata dell'esperienza di infortunio, capace quindi di integrare anche aspetti positivi, è stata possibile grazie alle narrazioni di atleti capaci di un ritorno all'attività sportiva competitiva dopo l'infortunio (Santi et al., 2024). Il costrutto di crescita post-infortunio rappresenta uno spiraglio teorico e applicativo rilevante, tuttavia, è necessario adottare una prospettiva cauta nel suo utilizzo poiché potrebbe comportare il rischio di narrazione irrealistiche, aspettative di successo e condurre a giudizi negativi nei confronti di chi non sperimenta una crescita (Wadey et al., 2020). Queste narrazioni potrebbero suggerire che non sia più sufficiente "limitarsi" a recuperare ma che in seguito ad eventi avversi atleti, squadre e organizzazioni dovrebbero tornare più forti di prima, con il rischio di un clima di colpevolizzazione implicita e stigmatizzazione se ciò non dovesse avvenire.

2.3. Lesione del legamento crociato anteriore del ginocchio (LCA)

Tra gli arti inferiori, il ginocchio viene indicata essere l'articolazione più frequentemente coinvolta negli infortuni muscoloscheletrici, in particolare quando vengono espletati i cosiddetti sport di "pivot", ossia quegli sport che prevedono rapidi cambi di direzione, arresti improvvisi, rotazione sul piede di appoggio, salti. A titolo di esempio, tra gli sport vi sono il calcio, il basket, la pallamano, etc. Tali sollecitazioni sono particolarmente forti per le caratteristiche biomeccaniche del legamento crociato anteriore del ginocchio (LCA). L'incidenza delle lesioni al LCA è stimata in 85 eventi ogni 1000 lesioni nell'ambito di una popolazione di età compresa tra i 16 e i 39 anni (Arden et al., 2011) e non è possibile prevenirle efficacemente (Bisciotti e Volpi, 2023, p. 2).

Il legamento crociato anteriore svolge un ruolo fondamentale nel mantenimento della stabilità dell'articolazione del ginocchio, principalmente limitando la traslazione anteriore della tibia rispetto al femore e controllando la rotazione, ma anche opponendosi alle forze in varo e valgo a livello del ginocchio (Arden et al., 2011).

La scelta di trattamento dopo un infortunio dell'LCA si divide tra l'intervento chirurgico e il percorso conservativo. Un paziente con una rottura del LCA trattato in

modo conservativo, mediante una precoce modifica delle attività e un programma di riabilitazione neuromuscolare, può riuscire in pochi giorni o in un paio di settimane ad avere un ginocchio indolore e privo di edema. Successivamente, può anche essere in grado di tornare allo sport (RTS), in una certa misura, svolgendo attività sportive semplici che non includano movimenti di taglio, salto o *pivoting*. In questo modo i pazienti possono evitare lo stress dell'intervento chirurgico; tuttavia, come dimostrato dagli studi, due terzi di questi pazienti non tornano al livello di attività precedente all'infortunio (Papadopoulos et al., 2018).

Dal momento che il LCA è un legamento cruciale per la stabilità articolare del ginocchio, nella maggior parte dei casi la sua rottura comporta la ricostruzione artroscopica, una procedura chirurgica alla quale segue una lunga riabilitazione. Quando si esegue la ricostruzione chirurgica, in genere viene prelevato un innesto dai tendini rotulei o ischiocrurali del paziente e inserito in tunnel ossei femorali e tibiali per replicare il LCA nativo. Tale operazione di ricostruzione del legamento crociato anteriore, quando eseguita per la prima volta, generalmente porta a buoni risultati: a distanza di oltre dieci anni dall'intervento, solo una piccola percentuale di pazienti, circa il 6%, va incontro a una rottura dell'innesto (Crawford et al., 2013). È stato suggerito (Arden et al., 2011) che i pazienti che mirano a tornare al livello di partecipazione sportiva precedente all'infortunio dovrebbero sottoporsi alla ricostruzione del LCA al fine di massimizzare il recupero, in particolare coloro che praticano sport organizzati o sport che prevedono movimenti di pivoting. Tuttavia, il recupero dopo la ricostruzione del LCA rimane ancora una sfida per la percentuale elevata di soggetti che non riprendono l'attività sportiva o non tornano al livello precedente e per il rischio di lesione del neolegamento o del LCA controlaterale (Passigli et al., 2016). Nonostante sia stata ripristinata la funzionalità del ginocchio e vi sia l'autorizzazione medica al ritorno all'attività sportiva, questo non sempre è possibile: pertanto, è opportuno considerare anche aspetti diversi da quelli fisici nella transizione al ritorno all'attività sportiva, quali sono quelli psicologici.

2.3.1. Conseguenze della lesione LCA sulla qualità della vita

Gli esiti di un infortunio possono incidere negativamente sulla qualità della vita anche dopo la ripresa da un punto di vista fisico.

Lo studio di Lam et al. (2017) su 263 atleti universitari ha evidenziato che una storia di infortunio al ginocchio, in particolare se di grado severo, è associata a una riduzione della funzionalità specifica del ginocchio e a peggiori esiti di qualità di vita correlata alla salute (*Health- Related Quality of Life*, HRQOL), anche in atleti dichiarati idonei alla ripresa della piena partecipazione sportiva. Gli atleti con un precedente infortunio al ginocchio di entità grave riportavano maggiori limitazioni fisiche, dolore e difficoltà nello svolgimento delle attività, suggerendo la presenza di deficit persistenti nonostante l'autorizzazione medica del ritorno allo sport.

Lam & Markbreiter (2019) hanno dimostrato che l'impatto negativo degli infortuni al ginocchio è già evidente in età adolescenziale. Gli atleti adolescenti con una storia di lesione al ginocchio, pur essendo autorizzati alla piena partecipazione sportiva, mostravano livelli inferiori di HRQOL rispetto ai coetanei senza precedenti di infortunio, con compromissioni nei domini del funzionamento fisico, scolastico e sociale. Questi soggetti tendevano a riferire sintomi più marcati a livello del ginocchio, quali dolore, gonfiore e sensazione di instabilità, nonché limitazioni funzionali che interferivano con le attività della vita quotidiana, come camminare, correre, salire le scale e svolgere mansioni domestiche. Gli adolescenti con lesione del legamento crociato anteriore (LCA) mostrano una marcata riduzione della QOL in diversi ambiti, tra cui l'autostima, la salute mentale, il ruolo emotivo e la partecipazione sociale (Haraldsdottir et al., 2021).

Nedder et al. (2024), analizzando cinque articoli sugli esiti psicologici della lesione al crociato anteriore, riportano che i pazienti descrivono il loro infortunio come un "viaggio" destabilizzante che ha profondamente cambiato le loro vite e ha comportato una perdita di identità.

Capitolo 3: La ricerca

La ricerca intende esplorare la relazione tra alcune variabili psicologiche quali identità atletica, autoefficacia del ginocchio, resilienza e crescita post-infortunio sportivo in atleti sia ricreativi sia professionisti che hanno subito la lesione del legamento crociato anteriore (LCA) e valuta il ruolo moderatore del tempo trascorso dall'infortunio nella relazione tra resilienza e crescita post-infortunio al legamento crociato anteriore.

Il presente capitolo presenta gli obiettivi e le ipotesi di ricerca, delinea le caratteristiche del campione, il disegno di studio, gli strumenti utilizzati per la misurazione e le procedure adottate per la raccolta dei dati. Vengono inoltre illustrate le analisi statistiche effettuate e i risultati emersi, interpretati alla luce della letteratura scientifica di riferimento. Il capitolo si conclude con indicazioni sui limiti dello studio e una riflessione sull'importanza di interventi mirati che consentano una accettazione dell'infortunio come parte integrante di più ampio percorso atletico e di vita.

3.1. Obiettivi e ipotesi di ricerca

L'obiettivo del presente studio è chiarire la relazione tra identità atletica, autoefficacia del ginocchio, resilienza e crescita post infortunio nel caso specifico della rottura del legamento crociato anteriore. In merito alla crescita post infortunio, l'indagine considera sia il punteggio totale medio di crescita percepita, sia le sottodimensioni dello strumento, in linea con la letteratura che evidenzia la natura multidimensionale del costrutto (Wadey & Everard, 2021; Santi et al., 2024).

Nel dettaglio, le ipotesi di ricerca formulate sono sei, di seguito esplicitate.

Ipotesi 1. Si ipotizza una correlazione tra l'identità atletica totale (AIMS_TOT) e la crescita post infortunio (SIRGI_LCA_MEDIA).

Pertanto, si ipotizza che gli atleti che mantengono o ricostruiscono una forte identità identificazione con il proprio ruolo sportivo dopo l'infortunio possano sperimentare anche livelli maggiori di crescita post-infortunio.

Ipotesi 2. Si ipotizza una correlazione positiva tra età dei partecipanti e crescita post infortunio LCA, con le relative sottoscale. In letteratura, la variabile età appare scarsamente indagata in relazione alla crescita correlata all'infortunio sportivo, pertanto,

l'ipotesi viene formulata facendo riferimento al concetto di *post-traumatic growth* (PTG) di Tedeschi & Calhoun (1996), quadro teorico più ampio da cui sorge anche il concetto di SIRG. Come evidenziato dalla *review* di Harmon & Venta (2021) sul PTG in età adolescenziale, i processi di metacognizione e rivalutazione positiva dell'esperienza necessitano di un certo sviluppo emotivo e cognitivo che si consolidano con il diventare adulti. Si ipotizza che la crescita percepita post infortunio sportivo sia più elevata a livelli di maturità emotiva e cognitiva maggiori e quindi ad un'età più elevata.

Ipotesi 3. Si ipotizza una correlazione positiva tra la resilienza (RS_TOT) e crescita post infortunio (SIRGI_LCA_MEDIA) e alcune sottoscale, per cui si prevede che gli atleti con livelli più elevati di resilienza mostrino maggiori livelli di crescita percepita a seguito di un infortunio sportivo. Questa ipotesi trova fondamento nel modello della resilienza sportiva (Gupta & McCarthy, 2022), secondo cui la resilienza viene definita come un processo che si evolve nel tempo e che permetta di mantenere l'equilibrio ed anche di adattarsi alle molteplici avversità che caratterizzano il contesto sportivo.

Ipotesi 4. Si ipotizza una correlazione positiva tra autoefficacia specifica del ginocchio (KSES_TOT) e crescita correlata all'infortunio LCA. Nel contesto dell'infortunio al ginocchio, l'autoefficacia riguarda la convinzione di essere in grado di gestire attività sportive e ricreative nel quotidiano e la fiducia di poter compiere prestazioni fisiche in futuro. Coerentemente con la definizione di SIRG come rielaborazione cognitiva dell'esperienza, si ipotizza che livelli più elevati di autoefficacia siano correlati a una lettura dell'infortunio in chiave trasformativa.

Ipotesi 5. Si ipotizza una correlazione positiva tra il tempo trascorso dall'infortunio in mesi e la crescita correlata all'infortunio sportivo.

Nella fase acuta post-infortunio, gli atleti possono manifestare una vasta gamma di risposte emotive negative ed anche un senso di dubbio, sfiducia, percezione di incapacità e smarrimento legati all'affrontare una situazione nuova (Conti et al., 2015). Inoltre vi è la paura relativa al dolore, agli interventi chirurgici e associata all'idea dei cambiamenti che l'infortunio comporterà (Conti et al., 2015). Ristrutturare

cognitivamente in maniera positiva un evento come l'infortunio sportivo, è plausibile che possa richiedere tempo.

Ipotesi 6. Si ipotizza che l'effetto positivo della resilienza sulla crescita post infortunio sia moderato dal tempo intercorso dall'accadere dell'infortunio. Nello specifico, si prevede che la relazione positiva tra resilienza e crescita post infortunio sia maggiore nelle fasi iniziali successive all'infortunio, per poi attenuarsi progressivamente con il passare del tempo.

3.2. Metodo

3.2.1. I partecipanti

Il campione oggetto del presente studio è composto da 141 persone praticanti sport che hanno subito, in fasi temporali differenti, una lesione al legamento crociato anteriore destro, sinistro o ad entrambe le ginocchia. L'età è compresa tra i 17 e i 41 anni, con un'età media pari a 25.31 anni (DS = 5.18). Il campione è costituito in prevalenza da giovani adulti (vedi *Tabella 1*).

Variabile	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se
Età	141	25.31	5.18	24.00	24.92	4.45	17.00	41	24.00	0.69	-0.05	0.44
Anni di pratica del proprio sport (Sport_exp)	141	2.06	0.96	2.00	1.95	1.48	1.00	5	4.00	1.18	1.69	0.08
Mesi dall'infortunio (Tempo_inf_mesi)	141	41.38	35.80	31.00	36.50	31.13	1.00	151	150.00	1.14	0.72	3.01

Tabella 1: Caratteristiche del campione

I partecipanti praticano sport differenti, con una distribuzione eterogenea tra diverse discipline, come evidenziato nella *Figura 1*.

Distribuzione percentuale degli sport

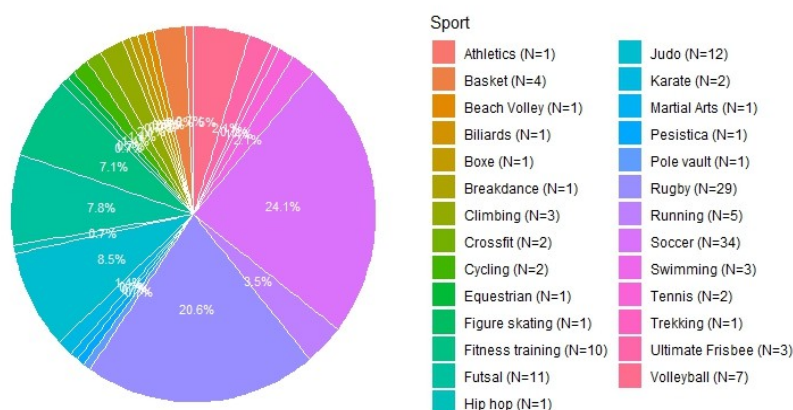


Figura 1: Distribuzione delle discipline sportive praticate

Gli sport praticati dai partecipanti sono stati raggruppati in categorie. In particolare, la categoria *Danza* comprende attività quali breakdance e hip hop. La categoria *Nuoto* include attività acquatiche come nuoto, acquagym e canottaggio. Le attività di *Esercizio fisico* raggruppano pratiche di esercizio fisico generale e di resistenza, tra cui trekking, crossfit, allenamento di fitness, camminata, tessuti aerei, pesistica e corsa. Gli Sport di combattimento comprendono karate, judo, arti marziali e boxe. La categoria *Calcio/Futsal*, mentre un'altra categoria è relativa a *Pallavolo & Beach volley*. Le discipline con racchetta sono state raggruppate nella categoria *Tennis & Padel*, mentre la categoria *Atletica* include atletica leggera e salto con l'asta. Infine, nella categoria "*Altro*" rientrano equitazione e biliardo.

La distribuzione delle discipline sportive praticate, raggruppate per categorie, è rappresentata in **Figura 2**.

Distribuzione percentuale degli sport

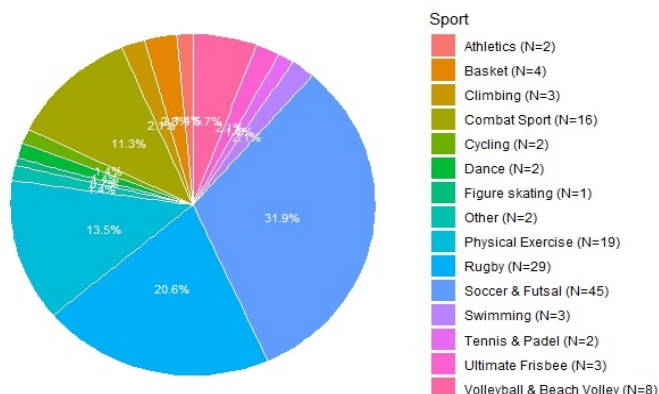


Figura 2: Distribuzione delle discipline sportive praticate raggruppate in categorie

Come riportato in **Tabella 1**, i partecipanti dichiarano di praticare il proprio sport in media da 2.06 anni ($DS = 0.96$), con valori compresi tra 1 e 5 anni. La distribuzione dei punteggi copre l'intero range della scala di risposta ($min = 1$, $max = 5$), evidenziando una variabilità moderata. La distribuzione risulta asimmetrica positivamente ($skewness = 1.18$), indicando una maggiore concentrazione di punteggi ai livelli più bassi di esperienza sportiva, e presenta una curtosi positiva ($kurtosis = 1.69$), suggerendo una distribuzione più concentrata intorno ai valori centrali rispetto a una distribuzione normale. L'errore standard della media è pari a 0.08, indicando una buona precisione della stima.

Per quanto riguarda l'infortunio al legamento crociato anteriore, nel campione di 141 partecipanti, il tempo trascorso dall'infortunio presenta una notevole variabilità. In media, l'infortunio è avvenuto circa 41 mesi prima della rilevazione ($M = 41.38$, $DS = 35.80$), mentre la mediana pari a 31 mesi indica che per metà dei partecipanti l'infortunio risale circa due anni e mezzo prima. La distribuzione copre un ampio intervallo temporale, che va da 1 mese a 151 mesi, evidenziando una marcata eterogeneità nel tempo trascorso dall'evento lesivo. La distribuzione risulta asimmetrica positivamente ($skewness = 1.14$). La curtosi lievemente positiva ($kurtosis = 0.72$) indica una moderata concentrazione dei punteggi intorno ai valori centrali.

Quasi un terzo dei partecipanti allo studio dichiara di non prendere parte a competizioni ufficiali, mentre gli altri praticano il proprio sport partecipando a gare, tornei e manifestazioni a vari livelli. La **Figura n. 3** riporta la distribuzione dei diversi livelli di

competizione. Nello specifico, 12 partecipanti (8,5%) gareggiano a livello provinciale, 42 partecipanti (29,8%) competono a livello regionale, 33 partecipanti (23,4%) a livello nazionale e 12 partecipanti (8,5%) gareggiano a livello internazionale. Infine, 42 partecipanti (29,8%) non competono.

Distribuzione percentuale del livello sportivo

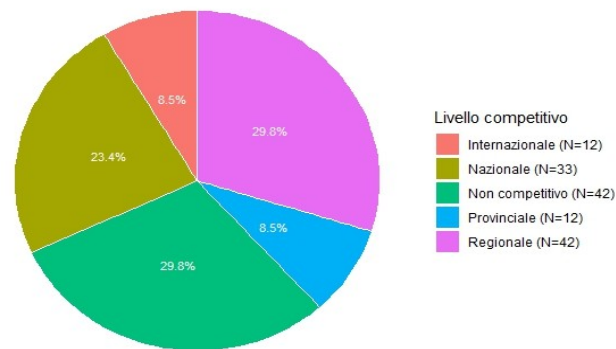


Figura 3: Distribuzione del livello sportivo.

3.2.2. Disegno dello studio

Lo studio segue un disegno osservazionale trasversale, finalizzato a indagare le associazioni tra alcune variabili psicologiche, quali identità atletica, autoefficacia percepita del ginocchio e resilienza, e la crescita post infortunio in atleti con lesione del legamento crociato anteriore. Identità atletica, autoefficacia del ginocchio e resilienza costituiscono variabili indipendenti e vengono misurate attraverso apposite scale (si veda sottoparagrafo 3.2.4).

Due variabili sociodemografiche, ossia l'età dei partecipanti e gli anni di esperienza sportiva nel proprio sport attuale, sono state considerate in associazione con la crescita post- infortunio.

La variabile dipendente è rappresentata dalla crescita post-infortunio considerato sia nel punteggio totale medio di tutti gli item sia nelle sottoscale.

I dati sono stati raccolti in un singolo momento temporale tramite questionari *self-report* somministrati online grazie all'utilizzo della piattaforma Qualtrics.

Il disegno non prevede manipolazione sperimentale, ma analisi bivariate esplorative, coerenti con la natura preliminare dello studio e con la ridotta dimensione del campione, con l'obiettivo di individuare pattern associativi utili per le ricerche successive a carattere longitudinale.

3.2.3. Procedura

Il presente lavoro di tesi si colloca all'interno del progetto "*NextMove Knee- Studio 1*". Tale progetto è stato avviato a dicembre 2024 con l'obiettivo di approfondire la relazione tra alcune variabili psicologiche che entrano in gioco nel momento in cui si incorre in un infortunio al crociato anteriore del ginocchio (LCA).

Il reclutamento dei partecipanti è avvenuto tramite contatto diretto presso società sportive e la diffusione sui canali social del link al questionario online.

I criteri di inclusione per la partecipazione allo studio erano un'età compresa tra 14 e 35 anni compiuti e partecipare a una qualsiasi attività sportiva a livello ricreativo oppure competitivo.

La partecipazione è avvenuta su base volontaria, non prevedeva compensi e poteva essere interrotta in qualsiasi momento semplicemente lasciando la pagina online di compilazione del questionario.

Prima della somministrazione del questionario, ciascun rispondente ha visionato il consenso informato contenente la descrizione degli scopi della ricerca e ogni soggetto aveva la possibilità di prestare o meno tale consenso informato alla partecipazione e al trattamento dei dati personali. In caso di rispondenti minorenni, il consenso informato doveva essere accordato da parte di un esercente la responsabilità genitoriale.

Tutti i partecipanti che hanno fornito il proprio consenso informato alla partecipazione e al trattamento dei dati personali accedevano al questionario online somministrato attraverso la piattaforma *Qualtrics*, compilabile autonomamente da qualsiasi dispositivo.

I dati sono stati raccolti in un'unica sessione di somministrazione online. L'anonimato dei partecipanti è stato garantito mediante l'utilizzo di un codice alfanumerico identificativo, creato dagli stessi partecipanti.

La prima parte del questionario raccoglieva informazioni sociodemografiche, quali luogo di residenza, età, genere, professione, titolo di studio. I partecipanti accedevano

poi a diversi questionari generali relativi a costrutti psicologici nelle versioni per minorenni o maggiorenni a seconda dell'età. Venivano poi raccolte informazioni generali sull'attività sportiva: sport attualmente praticato e da quanto tempo, livello di competizione, risultati raggiunti, numero di allenamenti settimanali, etc. Seguiva un inventario sugli infortuni sportivi con richiesta di indicazione di un massimo di tre infortuni subiti, raccolta di informazioni sull'eventuale presenza di operazioni chirurgiche e il tempo di ritorno allo sport. I partecipanti accedevano poi a domande specifiche sulla lesione del legamento crociato anteriore (LCA). Se avvenuta, veniva chiesto loro il ginocchio sede della lesione, la data, il tempo di ritorno allo sport e l'eventuale presenza di operazione di ricostruzione del legamento. Solo ai partecipanti che dichiaravano l'avvenuta rottura del crociato anteriore, venivano somministrati una serie di questionari specifici standardizzati finalizzati ad indagare le variabili psicologiche implicate in questa particolare tipologia di infortunio. Ai fini del presente progetto di tesi sono state considerate in particolare le misure relative ai costrutti di identità atletica (AIMS), resilienza personale (RS-10), autoefficacia specifica del ginocchio (K-SES) e crescita post-infortunio (SIRGI-24). Questa ultima scala era compilata dai partecipanti facendo riferimento all'infortunio del crociato anteriore e non ad altri infortuni eventualmente occorsi in ambito sportivo.

Lo studio ha ricevuto l'approvazione del Comitato Etico per la Ricerca dell'Università di Padova.

3.2.4. Strumenti

Nel presente studio sono stati utilizzati cinque strumenti di valutazione psicologica self-report, di seguito descritti.

Athletic Identity Measurement Scale (AIMS). Nel contesto italiano, la validazione dell'*Athletic Identity Measurement Scale* (AIMS) nella versione di Brewer & Cornelius (2001) è stata effettuata da Costa et al. (2020) (α di Cronbach= .82) e comprende sette item con punteggi su scala Likert a sette punti, da 1= “completamente in disaccordo” a 7=“completamente d'accordo”.

Negli anni la versione di Brewer & Cornelius (2001) è diventata lo strumento psicometrico più comunemente utilizzato in letteratura per misurare i livelli di identità

atletica sia negli uomini sia nelle donne, validato e applicato con atleti élite, atleti ricreativi e popolazioni di non atleti (Edison & Rizzone, 2023).

La versione della scala a sette item di Brewer & Cornelius (2001) è stata sviluppata a partire dalla scala originale a dieci item introdotta da Brewer et al. (1993) nella quale l'identità atletica veniva presentata come costrutto unidimensionale, da valutare su una scala a dieci item con risposte su scala Likert a sette punti, con punteggi più alti riferiti a maggior connessione con lo sport (Brewer et al., 1993).

La scala a sette item di Brewer & Cornelius (2001) e la stessa versione tradotta in italiano da Costa et al. (2020) si articolano invece in tre dimensioni: identità sociale, affettività negativa ed esclusività. L'articolo di Filippini et al. (2023) fornisce una definizione delle tre dimensioni. Con il termine *identità sociale* (item 1, item 2 e item 3) ci si riferisce al grado di percezione che un individuo ha di sé stesso in qualità di atleta; l'*esclusività* (item 4 e item 5) indica quanto la propria autostima è costruita in base alla partecipazione al ruolo atletico e l'*affettività negativa* (item 6 e item 7) è la misura in cui un individuo prova emozioni negative a causa di risultati sportivi indesiderati.

Tali dimensioni concorrono congiuntamente a definire il costrutto multidimensionale di identità atletica, per cui il punteggio totale è dato dalla somma di tutti i valori assegnati agli item e non ci sono item *reversed*. I punteggi più elevati riflettono un'identificazione atletica più forte.

Vissek et al. (2008) hanno confermato che la versione abbreviata a sette item dell'AIMS (2001) è uno strumento valido e affidabile per misurare l'identità atletica sia negli Stati Uniti che tra la popolazione cinese di Hong Kong, parlante inglese come seconda lingua. Proios (2012) ha confrontato le varie versioni dell'AIMS e ha valutato lo strumento a sette item come più adatto per stimare l'identità atletica degli atleti greci di diverso livello sportivo. Lo studio ha inoltre confermato che l'AIMS è un costrutto multidimensionale che include elementi sociali, cognitivi e affettivi ma che può essere utilizzato anche come insieme di punteggi complessivi. Costa et al. (2020) hanno dimostrato che l'AIMS a sette item ha una buona affidabilità e hanno confermato la validità del costrutto dell'AIMS anche per l'utilizzo con una popolazione di atleti di lingua italiana. L'affidabilità dello strumento è supportata sia in termini di coerenza interna sia da una buona stabilità nel tempo, dimostrata dal follow up a 4 settimane. Gli

autori sostengono anche la validità dei tre fattori, in linea con quanto emerso negli studi di Visek et al. (2008) e Proios (2012).

Resilience Scale -10 (RS-10). La resilienza è stata valutata mediante la *Resilience Scale* (RS) di Wagnild e Young (1993) nella versione breve a 10 item (RS-10) tradotta e validata in italiano da Peveri (2010). L'alfa di Cronbach, che è risultata essere di 0,89, conferma una buona coerenza interna della scala nella versione in lingua italiana.

La RS-10 deriva dalla scala originale a 25 item (Wagnild e Young, 1993) e misura la resilienza, definita come “una caratteristica personale che modera gli effetti negativi dello stress e promuove l'adattamento” (Wagnild & Young, 1993). La resilienza è quindi considerata come una caratteristica innata, presente in ogni persona seppur in misura diversa e che si può potenziare in base a come si affrontano e si superano gli eventi della vita (Peveri, 2010).

Gli item sono valutati su una scala Likert a 7 punti, che va da 1 (“fortemente in disaccordo”) a 7 (“fortemente d'accordo”). Il punteggio totale si ottiene attraverso la somma delle risposte ai singoli item, senza la presenza di item invertiti, e può variare da un minimo di 10 a un massimo di 70, con punteggi più elevati indicativi di maggiori livelli di resilienza personale percepita. La RS-10 è quindi considerata una misura unidimensionale, che restituisce un punteggio globale di resilienza, senza la distinzione in sottoscale o fattori separati (come avveniva invece nella versione a 25 item).

Knee Self-Efficacy Scale (K-SES). La *Knee Self-Efficacy Scale* (K-SES) è stata inizialmente sviluppata e validata in lingua svedese (Thomeé et al., 2006) ed è uno strumento psicometrico sviluppato per valutare il livello di autoefficacia percepita dalle persone che hanno subito un infortunio al ginocchio in ambito sportivo negli ultimi cinque anni. La scala è composta da item che indagano due dimensioni: l'autoefficacia percepita di funzionalità del ginocchio nel presente, ovvero la percezione della propria capacità di affrontare compiti quotidiani, sportivi e ricreativi e attività fisiche e l'autoefficacia futura del ginocchio. Ogni item viene valutato da 0 a 10, dove punteggi più elevati indicano una maggiore percezione di autoefficacia.

È stata dimostrata l'affidabilità della scala nell'indagare il senso di autoefficacia percepito anche in caso di lesione del legamento crociato anteriore (LCA) (Thomeé et

al., 2007). Più recentemente, la scala è stata tradotta e adattata in lingua inglese da Ezzat et al. (2020). I risultati dello studio di validazione hanno confermato la validità di costrutto della scala nel valutare l'autoefficacia percepita legata alla funzione del ginocchio dopo una lesione sportiva. Dal punto di vista della riproducibilità, la scala ha dimostrato un'elevata affidabilità test-retest, in linea con l'idea che l'autoefficacia sia un costrutto psicologico che resta stabile nel breve periodo e confermando che la K-SES è una scala che permette di misurare davvero la fiducia dei pazienti verso il ginocchio nel tempo.

I valori di errore standard di misura (SEM) e di differenza minima rilevabile (SDC) hanno inoltre mostrato che il K-SES è in grado di distinguere variazioni clinicamente rilevanti sia a livello individuale che di gruppo, il che permette di utilizzarla come strumento affidabile nei trial clinici o nella pratica riabilitativa per valutare il punto di vista del paziente. La K-SES può essere somministrata in diverse fasi del percorso riabilitativo: prima dell'intervento chirurgico, per valutare lo stato psicologico di partenza del paziente, e successivamente, in vari momenti, per monitorare i cambiamenti e confrontare i progressi nel tempo. Nella presente ricerca è stata utilizzata una versione tradotta in italiano con 19 item. Ogni item viene valutato su una scala Likert a 11 punti, che varia da 0 ("per niente sicuro") a 10 ("molto sicuro"). Il questionario si compone di due sottoscale: la "K-SES present", composta dai primi 17 item, che valuta la fiducia del paziente nell'utilizzo del ginocchio nel momento attuale, e la "K-SES future", costituita dall'item 18 e 19, che valuta la fiducia nell'utilizzo del ginocchio in futuro.

Sport Injury-Related Growth Inventory (SIRGI). Lo *Sport Injury-Related Growth Inventory* (SIRGI; Santi et al., 2024) è stato sviluppato per misurare gli aspetti del benessere psicologico percepiti in seguito all'esperienza di un infortunio sportivo e al ritorno allo sport. Nella sua versione inglese la scala è composta da 24 item suddivisi in otto sottoscale di tre item ciascuna che descrivono sia dimensioni generali (*senso di padronanza, relazioni positive con gli altri, consapevolezza di sé, capacità emotiva e scopo nella vita*) sia dimensioni che possono essere specifiche degli atleti (*lo scopo nello sport, la consapevolezza del corpo e la responsabilità per la propria salute*).

La scala è introdotta dalla frase "Per favore, indica per ogni item quanto percepisci di essere cambiato a seguito dell'infortunio sportivo" e gli item sono valutati su una scala Likert a sette punti che va da -3 (molto meno ora) a +3 (molto di più ora), invitando i partecipanti a pensare retrospettivamente e a valutare il cambiamento percepito

È possibile effettuare uno scoring per ciascuna sottoscala sommando i punteggi dei tre item corrispondenti; inoltre, è possibile ottenere un punteggio totale medio, dato dalla somma di tutti gli item divisa per il numero totale degli item. Punteggi più elevati indicano livelli maggiori di crescita percepita. Non sono presenti item *reversed*.

La versione italiana è stata tradotta e adattata da Santi et al. (2024) secondo la procedura *forward-backward translation* e non è ancora stata validata.

3.3. Analisi e risultati

Sono state condotte analisi preliminari per la valutazione delle distribuzioni dei punteggi e della consistenza interna delle scale, calcolata tramite l'indice alfa di Cronbach.

Le scale di interesse prese in considerazione sono l'*Athletic Identity Measurement Scale* (AIMS) con il punteggio totale (AIMS_TOT) e con le sottodimensioni di identità sociale (AIMS_SOC), esclusività (AIMS_EX) ed affettività negativa (AIMS_NEG); la Knee Self-Efficacy Scale (K-SES) con le sottoscale autoefficacia presente (KSES_pres), autoefficacia futura (KSES_fut) e il punteggio totale (KSES_TOT), la Resilience Scale (RS) con il punteggio totale (RS_TOT), e il Sport Injury Related Growth (SIRGI-24) sia come punteggio medio (SIRGI_LCA_MEDIA) sia nelle diverse dimensioni corrispondenti alle sottoscale del senso di padronanza (SIRGI_1), relazioni positive con gli altri (SIRGI_2), responsabilità verso la salute (SIRGI_3), consapevolezza di sé (SIRGI_4), capacità emotiva (SIRGI_5), scopo nella vita (SIRGI_6), scopo nello sport (SIRGI_7), consapevolezza corporea (SIRGI_8). Sono state inoltre prese in considerazione le variabili dell'età dei partecipanti al momento della compilazione, gli anni di esperienza nello sport attualmente praticato (Sport_exp) e il tempo trascorso dall'infortunio al legamento crociato anteriore espresso in mesi (tempo_inf_mesi). Per queste tre variabili e per ciascuna scala e sottoscala sono state calcolate le statistiche descrittive.

Inoltre, è stato calcolato il coefficiente alfa di Cronbach (α) per valutare la consistenza interna degli item che compongono ciascuna scala psicologica e le relative sottoscale.

I risultati delle analisi delle tre variabili demografiche sono riportati nella **Tabella 1**; mentre i risultati delle scale sono contenuti nella **Tabella 2**.

Variabile	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se	alfa di cronbach
Resilienza (RS_TOT)	53.75	7.68	55.00	54.26	7.41	29.00	70	41.00	-0.69	0.71	0.65	0.827
Identità atletica totale (AIMS_TOT)	35.04	7.43	35.00	35.42	7.41	8.00	49	41.00	-0.64	0.58	0.63	0.835
identità sociale (AIMS_SOC)	15.62	3.39	16.00	15.86	2.97	4.00	21	17.00	-0.71	0.46	0.29	0.701
esclusività (AIMS_EX)	8.74	3.03	9.00	8.75	2.97	2.00	14	12.00	-0.08	-0.71	0.26	0.856
affettività negativa (AIMS_NEG)	10.67	2.58	11.00	10.90	2.97	2.00	14	12.00	-0.77	0.31	0.22	0.720
Autoefficacia del ginocchio (KSES_TOT)	142.45	34.50	152.00	146.53	31.13	24.00	190	166.00	-1.03	0.72	2.91	0.942
Autoefficacia presente (KSES_pres)	9.25	5.38	10.00	9.27	5.93	0.00	20	20.00	-0.09	-0.89	0.45	0.950
Autoefficacia futura (KSES_fut)	133.20	32.36	142.00	137.40	29.65	20.00	170	150.00	-1.15	1.07	2.72	0.828
Senso di padronanza (SIRGI_LCA_1)	2.15	2.80	2.00	2.10	2.97	-8.00	9	17.00	-0.26	1.98	0.24	0.798
relazioni positive con gli altri (SIRGI_LCA_2)	2.77	2.93	3.00	2.63	2.97	-9.00	9	18.00	0.03	0.94	0.25	0.613
responsabilità per la propria salute (SIRGI_LCA_3)	3.21	2.57	3.00	3.09	2.97	-6.00	9	15.00	0.14	0.39	0.22	0.802
consapevolezza di sé (SIRGI_LCA_4)	2.44	2.59	2.00	2.20	2.97	-4.00	9	13.00	0.68	0.30	0.22	0.666
capacità emotiva (SIRGI_LCA_5)	1.67	2.79	1.00	1.54	1.48	-5.00	9	14.00	0.48	0.10	0.24	0.676
scopo nella vita (SIRGI_LCA_6)	1.73	2.66	1.00	1.62	1.48	-8.00	9	17.00	0.22	1.50	0.22	0.736
scopo nello sport (SIRGI_LCA_7)	1.25	2.98	1.00	1.12	1.48	-9.00	9	18.00	0.17	1.94	0.25	0.868
consapevolezza corporea (SIRGI_LCA_8)	1.72	2.30	1.00	1.50	1.48	-4.00	9	13.00	0.93	1.40	0.19	0.607
Crescita totale medio (SIRGI_LCA_MEDIA)	0.72	0.73	0.58	0.66	0.56	-2.04	3	5.04	0.62	2.13	0.06	0.929

Tabella 2. Tabella degli indici descrittivi e α di Cronbach

Come si può osservare dalla **Tabella 2**, la maggior parte degli strumenti ha mostrato valori che indicano un'elevata consistenza interna ($\alpha \geq .80$). Alcune scale hanno riportato valori $\alpha \approx .70$, indicativi di una consistenza interna soddisfacente secondo i criteri proposti da Nunnally e Bernstein (1994). Le sottoscale SIRGI_LCA_2, SIRGI_LCA_4, SIRGI_LCA_5 e SIRGI_LCA_8 hanno evidenziato valori di affidabilità prossimi al limite della soglia considerata adeguata (α tra .60 e .69).

Queste sottoscale, pur rientrando comunque nei criteri minimi per l'inclusione, sono state escluse dell'analisi.

Prima di procedere con le analisi di correlazione è stata verificata la normalità delle distribuzioni delle principali variabili di interesse, ossia crescita post infortunio, identità atletica, resilienza, autoefficacia del ginocchio. I risultati hanno indicato una distribuzione non normale per i punteggi AIMS_TOT, KSES_TOT, RS_TOT e SIRGI_LCA_MEDIA. Dal momento che le variabili di interesse presentano una distribuzione non normale, per le analisi di correlazione è stato utilizzato il coefficiente di correlazione di Spearman, più appropriato in caso di dati con distribuzione non parametrica.

Sono state calcolate le correlazioni di Spearman (ρ) tra le principali variabili di interesse: identità atletica (AIMS_SOC, AIMS_EX, AIMS_NEG, AIMS_TOT), età (Eta), resilienza totale (RS_TOT), autoefficacia del ginocchio totale (KSES_TOT, KSES_pres e KSES_fut), tempo post infortunio (Tempo_inf_mesi) e crescita post infortunio LCA (SIRGI_LCA_1-8, SIRGI_LCA_MEDIA).

I risultati delle matrici di correlazioni di Spearman tra AIMS e SIRGI sono riportati nella **Tabella 3**. Dall'analisi della matrice di correlazione emergono alcune associazioni positive significative tra alcune dimensioni dell'AIMS e alcune componenti specifiche del SIRGI. Il punteggio totale dell'AIMS correla positivamente con SIRGI_LCA_6- scopo nella vita ($\rho = .17$, $p < .05$) e con SIRGI_LCA_7 ($\rho = .26$; $p < .01$). La dimensione sociale dell'AIMS risulta positivamente correlata in modo debole a SIRGI_LCA_5- capacità emotiva ($\rho = .21$, $p < .05$), e in modo moderato con SIRGI_LCA_6- scopo nella vita ($\rho = .24$, $p < .01$) e SIRGI_LCA_7- scopo nello sport ($\rho = .26$, $p < .01$). Anche la dimensione esclusività (AIMS_EX) mostra una associazione debole con SIRGI_LCA_2- relazioni positive con gli altri ($\rho = .21$, $p < .05$) e moderata

con SIRGI_LCA_7- scopo nello sport ($p = .24$, $p < .01$). La dimensione affettività negativa dell'AIMS (AIMS_NEG) presenta una associazione debole con SIRGI_LCA_2- relazioni positive con gli altri ($p = .18$, $p < .05$).

	AIMS _SOC	AIMS _EX	AIMS _NEG	AIM S_TOT	SIRG I_LCA_ 1	SIRG I_LCA_ 2	SIRG I_LCA_ 3	SIRG I_LCA_ 4	SIRG I_LCA_ 5	SIRG I_LCA_ 6	SIRG I_LCA_ 7	SIRG I_LCA_ 8	SIRGI_ LCA_M EDIA
AIMS_SOC	-												
AIMS_EX	.59** *	-											
AIMS_NEG	.32** *	.54** *	-										
AIMS_TOT	.80** *	.88** *	.71** *	-									
SIRGI_LCA_1	.09	.13	.13	.13	-								
SIRGI_LCA_2	.07	.21*	.18*	.16	.65** *	-							
SIRGI_LCA_3	-.02	-.01	.02	-.02	.54** *	.52** *	-						
SIRGI_LCA_4	.07	.04	-.04	.02	.55** *	.53** *	.60** *	-					
SIRGI_LCA_5	.21*	.05	-.03	.10	.50** *	.46** *	.52** *	.42** *	-				
SIRGI_LCA_6	.24**	.12	.03	.17*	.52** *	.48** *	.48** *	.41** *	.88** *	-			
SIRGI_LCA_7	.26**	.24**	.12	.26* *	.57** *	.55** *	.41** *	.48** *	.48** *	.58** *	-		
SIRGI_LCA_8	.07	.11	.01	.06	.53** *	.56** *	.50** *	.68** *	.52** *	.50** *	.53** *	-	
SIRGI_LCA_M EDIA	.10	.15	.08	.12	.80** *	.78** *	.73** *	.76** *	.67** *	.70** *	.74** *	.77** *	-

Tabella n. 3 Matrice delle correlazioni di Spearman tra AIMS e SIRGI

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Per quanto riguarda la relazione con l'età, questa non mostra relazioni né con le sottodimensioni del SIRGI né con il totale medio. I risultati delle matrici di correlazioni di Spearman tra ETA e SIRGI sono riportati nella **Tabella 4**.

	ETA	SIRGI – LCA_1	SIRGI – LCA_2	SIRGI – LCA_3	SIRGI – LCA_4	SIRGI – LCA_5	SIRGI – LCA_6	SIRGI – LCA_7	SIRGI – LCA_8	SIRGI_ LCA_ME DIA
ETA	-									
SIRGI_LCA_1	-.06	-								
SIRGI_LCA_2	-.01	.65***	-							
SIRGI_LCA_3	.10	.54***	.52***	-						
SIRGI_LCA_4	.11	.55***	.53***	.60***	-					
SIRGI_LCA_5	.02	.50***	.46***	.52***	.42***	-				
SIRGI_LCA_6	.02	.52***	.48***	.48***	.41***	.88***	-			
SIRGI_LCA_7	-.02	.57***	.55***	.41***	.48***	.48***	.58***	-		
SIRGI_LCA_8	.07	.53***	.56***	.50***	.68***	.52***	.50***	.53***	-	
SIRGI_LCA_ME DIA	.00	.80***	.78***	.73***	.76***	.67***	.70***	.74***	.77***	-

Tabella n.4 Matrice di correlazione demografica (età) e SIRGI

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

Le analisi di correlazione tra la resilienza e il SIRGI (**Tabella 5**) mostrano correlazioni deboli ma significative con le dimensioni SIRGI_LCA_2- relazioni positive con gli altri ($\rho = .17$, $p < .05$), SIRGI_LCA_4- consapevolezza di sé ($\rho = .17$, $p < .05$) e SIRGI_LCA_5- capacità emotiva ($\rho = .19$, $p < .05$). La correlazione tra resilienza e SIRGI_LCA_MEDIA risulta moderata ($\rho = .22$, $p < .01$); mentre risulta più forte con SIRGI_LCA_8- consapevolezza corporea ($\rho = .28$, $p < .001$).

	RS_ TOT	SIRGI - LCA_1	SIRGI - LCA_2	SIRGI - LCA_3	SIRGI - LCA_4	SIRGI - LCA_5	SIRGI - LCA_6	SIRGI - LCA_7	SIRGI - LCA_8	SIRGI_ LCA_ME DIA
RS_TOT	-									
SIRGI_LCA_1	.16	-								
SIRGI_LCA_2	.17*	.65***	-							
SIRGI_LCA_3	.14	.54***	.52***	-						
SIRGI_LCA_4	.17*	.55***	.53***	.60***	-					
SIRGI_LCA_5	.19*	.50***	.46***	.52***	.42***	-				
SIRGI_LCA_6	.16	.52***	.48***	.48***	.41***	.88***	-			
SIRGI_LCA_7	.15	.57***	.55***	.41***	.48***	.48***	.58***	-		
SIRGI_LCA_8	.28***	.53***	.56***	.50***	.68***	.52***	.50***	.53***	-	
SIRGI_LCA_ME DIA	.22**	.80***	.78***	.73***	.76***	.67***	.70***	.74***	.77***	-

Tabella n. 5 Matrice delle correlazioni di Spearman tra RS TOT e SIRGI

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

Le analisi di correlazione tra il K-SES (totale, presente e futuro) e le dimensioni del SIRGI evidenziano associazioni generalmente deboli. In particolare, emergono correlazioni negative e di modesta entità tra la dimensione SIRGI_LCA_3- responsabilità per la propria salute e il KSES_TOT ($\rho = -.17$, $p < .05$) e KSES_pres ($\rho = -.22$, $p < .01$), nonché tra SIRGI_LCA_4 e KSES_pres ($\rho = -.18$, $p < .05$). Una correlazione positiva, seppur debole, si osserva tra SIRGI_LCA_5- capacità emotiva e KSES_TOT ($\rho = .18$, $p < .05$) e KSES_fut ($\rho = .19$, $p < .05$). Si rimanda a **Tabella 6**.

	KSES_ TOT	KSES_ Pres	KSES_ fut	SIRGI _LCA_1	SIRGI _LCA_2	SIRGI _LCA_3	SIRGI _LCA_4	SIRGI _LCA_5	SIRGI _LCA_6	SIRGI _LCA_7	SIRGI _LCA_8	SIRGI_ LCA_ME DIA
KSES_TOT	-											
KSES_pres	.51***	-										
KSES_fut	.98***	.35***	-									
SIRGI_LCA_1	-.14	-.13	-.14	-								
SIRGI_LCA_2	-.12	.03	-.15	.65***	-							
SIRGI_LCA_3	-.17*	-.22**	-.15	.54***	.52***	-						
SIRGI_LCA_4	-.06	-.18*	-.04	.55***	.53***	.60***	-					
SIRGI_LCA_5	.18*	.00	.19*	.50***	.46***	.52***	.42***	-				
SIRGI_LCA_6	.13	.04	.12	.52***	.48***	.48***	.41***	.88***	-			
SIRGI_LCA_7	.01	-.01	.00	.57***	.55***	.41***	.48***	.48***	.58***	-		
SIRGI_LCA_8	.07	.01	.07	.53***	.56***	.50***	.68***	.52***	.50***	.53***	-	
SIRGI_LCA_ME DIA	-.07	-.11	-.07	.80***	.78***	.73***	.76***	.67***	.70***	.74***	.77***	-

Tabella n. 6 Matrice delle correlazioni di Spearman tra K-SES e SIRGI

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

Infine, si osserva una correlazione positiva forte tra il tempo trascorso dall'infortunio e il SIRGI:LCA_4- consapevolezza di sé ($\rho = .23$, $p < .01$), come indicato in **Tabella 7**.

	Tempo _inf_ mesi	SIRGI _LCA_1	SIRGI _LCA_2	SIRGI _LCA_3	SIRGI _LCA_4	SIRGI _LCA_5	SIRGI _LCA_6	SIRGI _LCA_7	SIRGI _LCA_8	SIRGI_ LCA_ME DIA
Tempo_inf_mesi	-									
SIRGI_LCA_1	.00	-								
SIRGI_LCA_2	.00	.65***	-							
SIRGI_LCA_3	.12	.54***	.52***	-						
SIRGI_LCA_4	.23**	.55***	.53***	.60***	-					
SIRGI_LCA_5	.01	.50***	.46***	.52***	.42***	-				
SIRGI_LCA_6	-.05	.52***	.48***	.48***	.41***	.88***	-			
SIRGI_LCA_7	-.04	.57***	.55***	.41***	.48***	.48***	.58***	-		
SIRGI_LCA_8	.08	.53***	.56***	.50***	.68***	.52***	.50***	.53***	-	
SIRGI_LCA_MEDIA	.06	.80***	.78***	.73***	.76***	.67***	.70***	.74***	.77***	-

Tabella n.7 Matrice di correlazione demografica (tempo_inf_mesi) e SIRGI

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Sulla base dei risultati emersi dalle analisi correlazionali, sono stati sviluppati alcuni modelli di regressione lineare multipla per indagare in modo più approfondito le relazioni predittive tra le variabili psicologiche e la crescita post infortunio al legamento crociato anteriore considerata nel suo punteggio complessivo (SIRGI_LCA_MEDIA). Il modello base ha incluso come predittori il tempo dall'infortunio in mesi, la resilienza totale (RS_TOT) e l'identità atletica totale (AIMS_TOT). Successivamente, è stato stimato un modello con covariate, includendo tra i predittori anche l'età dei partecipanti. Infine, è stato testato un modello con moderazione, nel quale si è valutato il ruolo del tempo nell'interazione tra resilienza e la crescita correlata all'infortunio sportivo.

Nel primo modello base la crescita post infortunio LCA media (SIRGI_LCA_MEDIA) è stata considerata come variabile dipendente, mentre tempo post infortunio in mesi (Tempo_inf_mesi), identità atletica (AIMS_TOT) e resilienza (RS_TOT) sono state incluse come predittori. In questo modo si vuole valutare se le tre variabili predicono congiuntamente la crescita post infortunio.

L'intercetta risulta significativa ($\beta = -1.14$, IC 95% [-2.13, -0.14], $p = .025$), indicando che il valore atteso di crescita post-infortunio è negativo quando i predittori assumono valore zero. Il modello nel suo complesso è risultato significativo ($F(3, 137) = 4.74$, $p < .01$) e spiega il 9.4% della varianza della crescita post infortunio ($R^2 = .094$; R^2 aggiustato = .074), indicando un effetto di entità contenuta.

Dall'analisi dei singoli coefficienti, la resilienza (RS_TOT) presenta un effetto positivo e significativo sulla crescita post-infortunio ($\beta = 0.02$, IC 95% [0.01, 0.04], $p = .004$), suggerendo che a livelli più elevati di resilienza corrispondono maggiori livelli di crescita percepita. L'identità atletica (AIMS_TOT) ha mostrato un'associazione positiva ma non statisticamente significativa ($\beta = 0.02$, IC 95% [-0.00, 0.03], $p = .063$). Il tempo trascorso dall'infortunio non risulta significativa quando inclusa insieme agli altri due predittori ($\beta = 0.00$, IC 95% [-0.00, 0.01], $p = .200$).

Tra i predittori inclusi in questo modello, la resilienza rappresenta quindi l'unica variabile che contribuisce in modo significativo alla spiegazione della varianza della variabile dipendente.

A seguito del modello base, è stato stimato un modello con covariate che ha incluso come predittori tempo post infortunio, identità atletica, resilienza ed età. Il modello risulta significativo ($F(4, 136) = 3.69$, $p = .01$) e spiega circa il 9,8% della varianza della crescita post infortunio ($R^2 = 0.098$, R^2 aggiustato = 0.071). Tra i predittori, la resilienza (RS_TOT) è rimasta l'unica variabile a contribuire in modo positivo e significativo della crescita post-infortunio ($\beta = 0.02$, IC 95% [0.01, 0.04], $p = .007$).

Infine è stato eseguito un terzo modello con moderazione nel quale viene verificata la variabile tempo post infortunio in qualità di moderatore. Il modello ha incluso anche come predittori il tempo post infortunio in mesi, la resilienza e l'identità atletica. Tutti i predittori contribuiscono in modo significativo alla crescita post infortunio: tempo_inf_mesi ($\beta = 0.03$, IC 95% [0.00, 0.05], $p = .021$); RS_TOT ($\beta = 0.04$, IC 95% [0.02, 0.06], $p = < 0.001$); AIMS_TOT ($\beta = 0.02$, IC 95% [0.00, 0.04], $p = .029$) e Tempo_inf_mesi x RS_TOT ($\beta = -0.00$, IC 95% [0.00, 0.00], $p = .032$).

Il modello risulta significativo ($F(4, 136) = 4.81$, $p = .001$) e spiega circa il 9,8% della varianza, dato basso ma più alto rispetto ai precedenti. Pertanto, il ruolo della resilienza cambia in funzione del tempo dall'infortunio. All'inizio del percorso di recupero, la

resilienza è fortemente associata alla crescita, ma con il passare del tempo, questo effetto si attenua.

Per identificare il modello migliore da un punto di vista statistico, sono stati utilizzati indici di adattamento (R^2 , R^2 aggiustato, AIC e BIC). I risultati del confronto sono riportati nella **Tabella 8**. Osservando gli indici di fit il modello migliore è quello con moderazione. Come evidenziato dalla **Tabella 8**, il modello base e con covariate mostrano performance inferiori rispetto al modello con moderazioni sia in termini di varianza spiegata sia nei valori degli indici di bontà di adattamento (AIC e BIC), che risultano più alti e quindi meno favorevoli.

Modello	R^2	R^2 adjusted	AIC	BIC
Modello base	0.094	0.074	5 306.4929	5 321.2367
Modello covariata	0.098	0.071	6 307.8016	6 325.4942
Modello con moderazione	0.124	0.098	6 303.7022	6 321.3947

Tabella n. 8. Confronto tra modelli

3.4. Discussione dei risultati

Il presente studio ha esaminato le associazioni tra fattori psicologici, quali identità atletica, resilienza personale e autoefficacia del ginocchio e la crescita correlata all'infortunio sportivo LCA, corrispondenti rispettivamente all'ipotesi 1, 3 e 4, in un campione di 141 sportivi di diverso livello con lesione del legamento crociato anteriore. Inoltre, è stato indagato se all'aumentare dell'età fosse associata anche una maggiore percezione di crescita post infortunio (ipotesi 2) e se il tempo trascorso dall'infortunio sportivo esercitasse un effetto diretto sulla crescita (ipotesi 5). Infine, l'ipotesi 6 ha formulato l'esistenza di un effetto di moderazione del tempo post infortunio nella relazione tra resilienza e la variabile crescita.

In merito alle ipotesi relative ad associazioni tra variabili psicologiche (ipotesi 1, 3 e 4) ad esclusione dell'ipotesi 3, i risultati del presente studio hanno mostrato assenza di associazioni significative rispetto al punteggio totale medio di crescita, mentre sono

presenti associazioni significative tra le variabili psicologiche e alcune specifiche sottodimensioni del SIRGI-24. I risultati mostrano una correlazione positiva forte tra il tempo trascorso dall'infortunio e la sottodimensione "consapevolezza di sé", a parziale conferma dell'ipotesi 5. Nel complesso, questi risultati contribuiscono a orientare la ricerca futura sulla necessità di sviluppare e testare interventi mirati e personalizzati per ciascuna dimensione del SIRGI.

Non ha mostrato invece un effetto diretto significativo la correlazione tra età e crescita post- infortunio né nel punteggio totale né nelle sottodimensioni.

Infine, l'ipotesi relativa al meccanismo di moderazione (ipotesi 6) ha mostrato risultati significativi. In particolare, il modello di regressione ha evidenziato che tutti e quattro i predittori considerati (resilienza, identità atletica, tempo post infortunio e l'interazione tra tempo post infortunio e resilienza) contribuiscono in modo significativo a spiegare la crescita post infortunio al legamento crociato anteriore. Tuttavia, la varianza spiegata dal modello risulta relativamente contenuta ($R^2 = .124$; $R^2 \text{ adjusted} = .098$). Pertanto, le variabili considerate riescono a rendere conto solo di una piccola parte delle differenze osservate nella crescita post- infortunio.

Per quanto riguarda la prima ipotesi formulata, emergono associazioni significative tra identità atletica totale, misurata tramite l'AIMS a sette item, e alcune sottodimensioni della crescita post infortunio sportivo al crociato anteriore misurate tramite il SIRGI. In particolare, l'identità atletica totale (AIMS_TOT) correla positivamente con la sottodimensione scopo nello sport (SIRGI_LCA_6). Questo dato è coerente con la letteratura sull'identità atletica che evidenzia come un livello elevato, ma non esclusivo, di identità atletica sia associato a un miglioramento della performance grazie a un maggiore impegno e dedizione nell'allenamento e a un chiaro orientamento verso gli obiettivi sportivi (Horton & Mack, 2000). Una forte identità atletica è infatti in genere associata a un maggior coinvolgimento nell'attività fisica, e ciò comporta l'assunzione di scelte incentrate sullo sport; lasciando poco spazio ad altri progetti di vita. I risultati di questo studio mostrano una correlazione positiva anche con la sottodimensione scopo nella vita (SIRGI_LCA_7). Questo dato, sebbene apparentemente incoerente con la letteratura, potrebbe essere letto alla luce delle ricerche di Stambulova (2003). Secondo Stambulova, in Psicologia dello Sport gli infortuni sono stati in genere considerati come eventi isolati, piuttosto che come processi di transizione all'interno dello sviluppo della

carriera dell'atleta. Secondo il modello di transizione della carriera atletica (Stambulova, 2003), l'infortunio può nel tempo essere interpretato come una transizione di successo o di crisi (Stambulova et al. 2021). All'interno dei modelli proposti da Ivarsson et al. (2016) e da Samuel et al. (2015), l'infortunio non rappresenta soltanto un evento negativo, ma qualcosa che può in alcuni casi favorire lo sviluppo di nuove prospettive e di un rinnovato senso di scopo nella vita.

L'analisi delle singole dimensioni dell'AIMS mostrano correlazioni ulteriori. Anche la dimensione sociale dell'identità atletica (AIMS_SOC) è associata a un maggior senso di direzione e significato sia nello sport sia nella vita (SIRGI_LCA_6 e SIRGI_LCA_7) e, inoltre, risulta anche una correlazione positiva con la capacità di gestire e comprendere le proprie emozioni (SIRGI_LCA_5). Questo è in linea con l'idea che lo sport sia un contesto nel quale la capacità degli individui di comprendere e regolare le proprie emozioni e quelle degli altri (ad esempio compagni di squadra, avversari, allenatori, arbitri e spettatori) sia fondamentale per far fronte costantemente allo stress derivante dall'allenamento impegnativo e dalla pressione competitiva (Laborde et al., 2016)

La dimensione di esclusività dell'identità atletica (AIMS_EX) presenta una correlazione positiva debole con le relazioni positive con gli altri (SIRGI_LCA_2) e una correlazione moderata con lo scopo nello sport (SIRGI_LCA_7). Secondo la letteratura e come esposto precedentemente, una identità atletica nella quale lo sport occupa una posizione centrale e dominante, da un lato favorisce una maggiore focalizzazione e motivazione nello sport, dall'altro potrebbe limitare l'interesse per altri aspetti della vita.

La componente affettività negativa (AIMS_NEG) mostra una correlazione debole con le relazioni positive con gli altri (SIRGI_LCA_2), suggerendo che all'aumentare delle reazioni emotive negative associate a fallimenti o interruzioni dell'attività sportiva, la percezione di crescita post infortunio possa essere favorita da una aumentata fiducia nelle relazioni con le altre persone sia nello sport sia in generale.

Numerosi studi hanno evidenziato che una forte identificazione con il ruolo di atleta possa rappresentare un fattore di vulnerabilità nel momento in cui si verifica un infortunio, come l'aumentato rischio di sviluppare disturbi dell'umore (Edison et al., 2021), il rischio di incorrere in un secondo infortunio (McKay et al., 2013), l'accelerare i tempi di recupero o a ignorare le indicazioni mediche (Podlog et al., 2017; Hilliard et al., 2017). Tali studi hanno contribuito a evidenziare importanti criticità associate a una

forte identità atletica nel contesto dell'infortunio sportivo. Tuttavia, minore attenzione è stata rivolta ai processi attraverso cui l'esperienza dell'infortunio può essere rielaborata e trasformata. Il presente lavoro di tesi si colloca in questa prospettiva, ponendo l'attenzione ai processi di trasformazione dell'esperienza di infortunio e inserendosi nel filone di ricerca avviato da Brewer et al. (2017), volto a indagare possibili conseguenze psicologiche positive degli infortuni sportivi.

La seconda ipotesi ha postulato una correlazione positiva tra età e crescita personale. I risultati non evidenziano un'associazione statisticamente significativa e, pertanto, l'ipotesi non risulta confermata. È tuttavia importante considerare che il campione del presente studio è composto prevalentemente da giovani adulti (17– 41 anni; $M = 25$), nei quali le competenze cognitive e metacognitive per rielaborare i significati di un evento traumatico quale è l'infortunio sportivo risultano generalmente già sviluppate. L'assenza di una associazione significativa tra l'età e le dimensioni di crescita misurate con la SIRGI non implica necessariamente che tale fattore non svolga un ruolo nei processi di crescita percepita successivi all'infortunio. Studi futuri potrebbero approfondire il ruolo di questa variabile in campioni più ampi o con maggiori differenze di età o caratterizzati da una maggiore variabilità nelle risposte.

La terza ipotesi conferma un'associazione positiva moderata tra la resilienza (RS_TOT) e il totale medio della crescita post-infortunio (SIRGI_LCA_MEDIA). Livelli più elevati di resilienza negli sportivi risultano associati a una maggiore capacità di mantenere un adattamento psicologico positivo e di valutare l'esperienza di infortunio in modo più costruttivo. Inoltre, si rilevano deboli associazioni positive con alcune sottodimensioni del SIRGI (relazioni positive con gli altri- SIRGI_LCA_2, consapevolezza di sé-SIRGI_LCA_4, capacità emotiva-SIRGI_LCA_5) e una relazione forte tra resilienza e consapevolezza corporea (SIRGI_LCA_8). La consapevolezza corporea fa riferimento all'ascolto dei segnali fisici e sensoriali del corpo dopo l'infortunio; mentre la consapevolezza di sé si riferisce alla percezione dei propri limiti e punti di forza in ambito sportivo e alle proprie qualità.

Come evidenziato nel Capitolo 2, non appena si verifica un infortunio è importante per l'atleta comprendere cosa sia accaduto e cosa aspettarsi. Per gestire l'incertezza del processo riabilitativo, l'atleta deve individuare strategie (ad esempio parlare con esperti) che gli permettano di ottenere una diagnosi accurata e di proseguire il trattamento

(Christakou & Lavalley, 2009). Allo stesso modo, il supporto sociale (ad esempio da parte di familiari, allenatori o compagni di squadra) e il supporto professionale (ad esempio da parte di un fisioterapista) rappresentano importanti risorse esterne che aiutano l'atleta ad affrontare il dolore, l'incertezza e le emozioni negative immediatamente dopo l'infortunio.

Inoltre, i risultati del presente studio mostrano che la resilienza cambia in funzione del tempo intercorso dall'infortunio (come postulato nell'ipotesi 6). Nel dettaglio, nei mesi subito dopo l'infortunio, la resilienza sembra essere fortemente associata alla percezione di crescita, mentre tale relazione tende ad attenuarsi nel tempo. Questo dato suggerisce che la resilienza possa svolgere un ruolo particolarmente rilevante nelle prime fasi di adattamento all'evento traumatico, quando gli atleti si trovano a fronteggiare l'impatto emotivo dell'infortunio e l'incertezza legata al percorso di recupero. In questa fase, la resilienza può favorire una rielaborazione più costruttiva dell'esperienza e sostenere l'avvio di processi di attribuzione di significato positivo all'evento. Con il progredire del percorso riabilitativo, potrebbero entrare in gioco altri fattori personali o situazionali che impattano nella valutazione dell'evento, per cui l'associazione tra resilienza e crescita percepita si attenua. Gupta e McCarthy (2022) hanno infatti definito la resilienza sportiva come la capacità di un atleta di valutare e regolare i propri pensieri, emozioni e azioni in risposta alle avversità per adattarsi e continuare a ottenere prestazioni di alto livello. Il risultato di questo studio è coerente con il meta-modello di resilienza sportiva proposto da Gupta e McCarthy (2002) che descrive la resilienza come un processo dinamico che emerge dall'interazione tra risorse individuali, supporto sociale e contesto sportivo. In questa prospettiva la resilienza non è un tratto stabile, ma un fenomeno che oscilla nel tempo in risposta ai diversi progressi che si raggiungono nel corso della riabilitazione.

L'evidenza di una relazione significativa tra resilienza e crescita post infortunio ha importanti implicazioni applicative per i programmi riabilitativi, in linea anche con i suggerimenti presenti nella revisione sistematica di Mastroianni et al. (2024), la quale sottolinea l'importanza di integrare programmi di sviluppo della resilienza nei percorsi di riabilitazione degli atleti al fine di migliorare il loro benessere complessivo.

L'ipotesi 4 era relativa all'autoefficacia percepita del ginocchio (K_SES) e crescita post infortunio. L'autoefficacia indica quanto una persona crede di essere capace di eseguire

movimenti o attività con il ginocchio lesionato in precedenza. I risultati di questo studio evidenziano che vi sono correlazioni di modesta entità e negative tra la variabile autoefficacia del ginocchio nel suo punteggio totale (KSES_TOT) e presente (KSES_Pres) e la dimensione del SIRGI responsabilità per la propria salute (SIRGI_LCA_3) e tra autoefficacia presente (KSES_Pres) e consapevolezza di sé (SIRGI_LCA_4). Sulla base dei risultati, sembra che livelli più elevati di autoefficacia del ginocchio siano associati a una minor percezione di crescita nelle dimensioni responsabilità per la propria salute e minor percezione di sé.

Una correlazione positiva debole si osserva tra autoefficacia totale (KSES_TOT) e KSES_fut e la dimensione capacità emotiva del SIRGI, evidenziando come la possibilità di esprimere e rielaborare le proprie esperienze emotive possa rappresentare un ulteriore strumento utile per facilitare l'adattamento psicologico degli atleti (Salim & Wadey, 2018).

Infine, l'ipotesi 5 è confermata in relazione alla sottodimensione consapevolezza di sé (SIRGI_LCA_4). I risultati mostrano infatti una correlazione positiva forte; pertanto, all'aumentare del tempo trascorso dall'infortunio, la percezione di crescita è associata a una maggiore conoscenza delle proprie qualità.

3.5. Limiti, implicazioni applicative e prospettive future

I risultati del presente studio devono essere interpretati alla luce di alcuni limiti metodologici che è opportuno considerare. In primo luogo, la dimensione campionaria relativamente ridotta ($N = 141$) può aver limitato la potenza statistica delle analisi, riducendo la probabilità di rilevare associazioni più robuste tra le variabili considerate. Campioni di dimensioni maggiori consentirebbero infatti di ottenere stime più stabili e di esplorare con maggiore precisione le relazioni tra i diversi fattori psicologici coinvolti nel processo di crescita post-infortunio. Sempre in merito al campione, un altro limite da considerare è l'eterogeneità delle discipline sportive incluse. La letteratura in psicologia dello sport evidenzia spesso importanti differenze tra atleti che praticano sport individuali e atleti impegnati in sport di squadra, in particolare per quanto riguarda la percezione di supporto sociale durante il percorso di recupero da un infortunio. Gli atleti che praticano sport individuali, infatti, possono disporre di minori opportunità di supporto da parte dei compagni di squadra, fattore che potrebbe influenzare i processi

psicologici associati alla percezione di crescita positiva successiva all'infortunio. Inoltre, l'inclusione di discipline sportive differenti potrebbe aver introdotto variabilità legata a specifici fattori di contesto, quali la cultura dello sport praticato, le modalità di gestione degli infortuni anche in tempi di ritorno allo sport o la diversa probabilità di occorrenza delle lesioni LCA.

Sebbene nello studio sia stata considerata la variabile relativa al tempo trascorso dall'infortunio, non è stata effettuata una distinzione tra atleti sottoposti a intervento chirurgico al LCA e atleti trattati in modo conservativo, né tra le diverse fasi del percorso di recupero (ad esempio riabilitazione in corso o ritorno completo alla pratica sportiva). Tali differenze potrebbero essere interessanti da considerare per comprendere meglio le correlazioni tra le variabili.

Inoltre, è importante sottolineare che il disegno di ricerca adottato permette di esaminare esclusivamente associazioni correlazionali tra le variabili considerate, senza consentire l'identificazione di nessi causali. La variabile identità atletica utilizzata nella prima ipotesi non è stata valutata attraverso un disegno longitudinale. In particolare, non è stato possibile rilevare tale dimensione prima dell'infortunio né monitorarne l'evoluzione nel tempo dopo l'evento lesivo. Di conseguenza, non è possibile stabilire con certezza la direzionalità delle relazioni osservate tra le variabili considerate. In merito invece alla variabile crescita post-infortunio, questa è stata valutata esclusivamente con un questionario di autovalutazione (SIRGI-24); pertanto, non è possibile determinare in che misura i cambiamenti percepiti riflettano cambiamenti effettivi nella cognizione e nel comportamento.

Anche le altre misure *self-report* utilizzate possono introdurre distorsioni dovute a *bias* percettivi, memoria selettiva o desiderabilità sociale.

Nonostante i limiti sopraesposti, il presente lavoro contribuisce ad ampliare le prospettive sul fenomeno della crescita post-infortunio. I risultati ottenuti evidenziano la presenza di associazioni significative tra alcune variabili psicologiche e specifiche sottodimensioni della crescita, suggerendo come determinati processi psicologici possano essere coinvolti in modo differenziato nello sviluppo di esiti positivi a seguito dell'infortunio. Si tratta quindi di un elemento distintivo di questo studio che indaga in modo diretto le associazioni tra alcune variabili psicologiche (identità atletica, resilienza ed autoefficacia del ginocchio) e le singole sottodimensioni del SIRGI-24. Questo è

stato possibile grazie al recente sviluppo di uno strumento, il SIRGI-24, capace di distinguere le singole dimensioni di crescita post-infortunio a opera di Santi et al. (2024). La maggior parte delle ricerche precedenti ha utilizzato invece strumenti che rendessero conto solo di una misura globale di crescita in seguito a eventi traumatici. Il SIRGI-24 è uno strumento che deve ancora essere validato per la popolazione italiana, ma, se questo da un lato rappresenta una limitazione al presente studio, non toglie il contributo fornito alla comprensione di tale costrutto nell'ambito della Psicologia dello Sport e nello specifico al filone di ricerca relativo all'infortuni sportivo.

I risultati confermano che la crescita correlata all'infortunio sportivo sia un costrutto multidimensionale (Santi et al., 2024) e possa includere cambiamenti positivi in diversi aspetti; per citarne alcuni: un incremento della fiducia nelle relazioni interpersonali, una maggiore consapevolezza di sé, un più marcato orientamento verso gli obiettivi sportivi e una più profonda percezione del significato e del senso della vita.

È inoltre possibile trarre alcune indicazioni preliminari rilevanti per la pratica clinica. I risultati del presente studio confermano l'importanza di sviluppare interventi psicologici mirati, che agiscano su specifiche dimensioni, con l'obiettivo di promuovere attivamente la crescita post-infortunio. Alcuni studi recenti già si muovono in questa direzione, come ad esempio il lavoro di Salim e Wadey (2021) che, sebbene non abbia utilizzato il SIRGI come strumento, esplora l'efficacia di un intervento basato sulla gratitudine nel promuovere la crescita legata all'infortunio sportivo oppure, precedentemente, lo studio di Salim e Wadey (2018) sul disclosure emotivo. Tali studi forniscono esempi concreti di interventi applicabili nel contesto della crescita post-infortunio, andando oltre la sola descrizione teorica del fenomeno e proponendo strategie psicologiche specifiche.

Nel complesso, tali contributi suggeriscono come interventi relativamente semplici e mirati possano sostenere lo sviluppo di esiti positivi a seguito dell'infortunio, aprendo prospettive interessanti per future applicazioni nell'ambito della psicologia dello sport.

Riferimenti bibliografici

Alswat, M., Khojah, O., Dabroom, A., Alghamdi, A., Alshibely, A., Algarni, H., ... & Alshehri, M. (2021). Factors associated with fear of re-injury in physically active individuals after an anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Musculoskeletal Surgery and Research*, 5, 30.

Ardern, C. L., Webster, K. E., Taylor, N. F., & Feller, J. A. (2011). Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. *British journal of sports medicine*, 45(7), 596-606.

Ardern, C. L., Taylor, N. F., Feller, J. A., Whitehead, T. S., & Webster, K. E. (2013). Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *The American journal of sports medicine*, 41(7), 1549-1558.

*Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.

Brewer B, Boi P, Petitpas A, Van Raalte J, Mahar M. *Dimensions of athletic identity*. In: Proceedings of the Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, ON; 1993. p. 19–22.

Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., & Linder, D. E. (1993). Athletic identity: Hercules' muscles or Achilles heel?. *International journal of sport psychology*.

Brewer, B. W., & Cornelius, A. E. (2001). Norms and factorial invariance of the Athletic Identity Measurement Scale (AIMS).

Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., Pohlman, M. H., ... & Ditmar, T. D. (2003). Age-related differences in predictors of adherence to rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of athletic training*, 38(2), 158.

Brewer, B. W. (2010). The role of psychological factors in sport injury rehabilitation outcomes. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3(1), 40-61.

Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., & Tennen, H. (2017). Adversarial growth after anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 39(2), 134-144.

Brewer, B. W., & Chatterton, H. A. (2024). Athletic identity and sport injury processes and outcomes in young athletes: A supplemental narrative review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(4), 191.

Bullock, G. S., Sell, T. C., Zarega, R., Reiter, C., King, V., Wrona, H., ... & Filbay, S. R. (2022). Kinesiophobia, knee self-efficacy, and fear avoidance beliefs in people with ACL injury: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(12), 3001-3019.

*Christakou, A., & Lavallee, D. (2009). Rehabilitation from sports injuries: from theory to practice. *Perspectives in public health*, 129(3), 120-126.

Christino, M. A., Fantry, A. J., & Vopat, B. G. (2015). Psychological aspects of recovery following anterior cruciate ligament reconstruction. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 23(8), 501-509.

Clark, V. C., Ulman, S. M., Erdman, A. L., Gale, E. B., Janosky, J., & Stapleton, E. J. (2025). Athletic identity, anxiety, and depression in moderate to highly specialized female adolescent volleyball players. *Frontiers in Psychology*, 16, 1525074.

Coakley, J. (2004). Sport in society: Issues and controversies. McGrawHill. *Higher Education, Boston*.

Codner, M., Ames, C., & Pluhar, E. I. (2023). The psychological effects of injury on youth athletes. In Psychological considerations in the young athlete: *A multidisciplinary approach* (pp. 99-116). Cham: Springer International Publishing.

Coker-Cranney, A., Watson, J. C., Bernstein, M., Voelker, D. K., & Coakley, J. (2018). How far is too far? Understanding identity and overconformity in collegiate wrestlers. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 10(1), 92-116.

Cole, B. J., Cotter, E. J., Wang, K. C., & Davey, A. (2017). Patient understanding, expectations, outcomes, and satisfaction regarding anterior cruciate ligament injuries and surgical management. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 33(5), 1092-1096.

Collins, N. J., Misra, D., Felson, D. T., Crossley, K. M., & Roos, E. M. (2011). Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Activity Rating Scale (ARS), and Tegner Activity Score (TAS). *Arthritis care & research*, 63(S11), S208-S228.

Conti, C., di Fronso, S., & Bertollo, M. (2015). Caratteristiche psicologiche correlate alle diverse fasi di recupero dall'infortunio sportivo: revisione critica della letteratura. *Giornale Italiano Di Psicologia Dello Sport*, 24, 25-36.

Costa, S., Santi, G., di Fronso, S., Montesano, C., Di Gruttola, F., Ciofi, E. G., ... & Bertollo, M. (2020). Athletes and adversities: athletic identity and emotional regulation in time of COVID-19. *Sport sciences for health*, 16(4), 609-618.

Covassin, T., Beidler, E., Ostrowski, J., & Wallace, J. (2015). Psychosocial aspects of rehabilitation in sports. *Clinics in Sports Medicine*, 34, 199-212.

Crawford SN, Waterman BR, Lubowitz JH (2013) Long-term failure of anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 29:1566–1571

Cupal, D. D., & Brewer, B. W. (2001). Effects of relaxation and guided imagery on knee strength, reinjury anxiety, and pain following anterior cruciate ligament reconstruction. *Rehabilitation psychology*, 46(1), 28.

Daley, M. M., Shoop, J., & Christino, M. A. (2023). Mental health in the specialized athlete. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 16(9), 410-418.

Day, M. C. (2013). The role of initial physical activity experiences in promoting posttraumatic growth in Paralympic athletes with an acquired disability. *Disability and rehabilitation*, 35(24), 2064-2072.

DiSanti, J., Lisee, C., Erickson, K., Bell, D., Shingles, M., & Kuenze, C. (2018). Perceptions of rehabilitation and return to sport among high school athletes with anterior cruciate ligament reconstruction: a qualitative research study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(12), 951-959.

Edison, B. R., Christino, M. A., & Rizzone, K. H. (2021). Athletic identity in youth athletes: a systematic review of the literature. *International journal of environmental research and public health*, 18(14), 7331.

Edison, B. R., & Rizzone, K. (2023). Benefits of sport and athletic identity. In *Psychological considerations in the young athlete: a multidisciplinary approach* (pp. 1-19). Cham: Springer International Publishing.

Ellis, H. B., Sabatino, M., Nwelue, E., Wagner III, K. J., Force, E., & Wilson, P. (2020). The use of psychological patient reported outcome measures to identify adolescent athletes at risk for prolonged recovery following an ACL reconstruction. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 40(9), e844-e852.

*Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: Norton; trad. It. *Infanzia e Società*, Roma, Armando, 1968.

Eubank, M., Ronkainen, N., & Tod, D. (2020). New approaches to identity in sport. *Journal of Sport Psychology in Action*, 11(4), 215-218.

Ezzat, A. M., Whittaker, J. L., Brussoni, M., Mâsse, L. C., & Emery, C. A. (2021). The English Knee Self-Efficacy Scale is a valid and reliable measure for knee-specific self-efficacy in individuals with a sport-related knee injury in the past 5 years. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 29(2), 616-626.

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of sport and exercise*, 13(5), 669-678.

Filippini, M., Filoso, V., Genghi, S., Annunziata, N., & Nascivera, N. (2023). 081 Sport, identità e adolescenza: una breve rassegna. *Phenomena Journal-International Journal of Psychopathology, Neuroscience and Psychotherapy*, 5(1), 83-87.

Filippini, M., Filoso, V., Genghi, S., Acanfora, C., Verniti, S., Granato, G., ... & Nascivera, N. (2023). SIDA-Sport, Identità ed Adolescenza: Verso la costruzione di un nuovo protocollo di valutazione. *Phenomena Journal-International Journal of Psychopathology, Neuroscience and Psychotherapy*, 5(2), 38-44.

*Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218.

Galimberti, U., & Pizzini, F. (2018). Nuovo Dizionario di Psicologia-Psichiatria, Psicoanalisi, Neuroscienze. In *Nuovo Dizionario di psicologia. Psichiatria, psicoanalisi, neuroscienze* (pp. 599-600). Feltrinelli.

Gimigliano, F., Resmini, G., Moretti, A., Aulicino, M., Gargiulo, F., Gimigliano, A., ... & Iolascon, G. (2021). Epidemiology of musculoskeletal injuries in adult athletes: a scoping review. *Medicina*, 57(10), 1118.

Gnacinski, S. L., Arvinen-Barrow, M., Brewer, B. W., & Meyer, B. B. (2017). Factorial validity and measurement invariance of the Perceived Susceptibility to Sport Injury scale. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(7), 754-761.

Goisis, P. R. (2024). *La psicoanalisi è una relazione. Il cinema è una relazione. Cosa è il tennis? Commento al film Challengers. Ricerca Psicoanalitica*, 35(2).

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2022). *The sporting resilience model: A systematic review of resilience in sport performers. Frontiers in psychology*, 13, 1003053.

Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. (2011). Athlete burnout: An integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 3-24.

Haraldsdottir, K., & Watson, A. M. (2021). Psychosocial impacts of sports-related injuries in adolescent athletes. *Current sports medicine reports*, 20(2), 104-108.

Harmon, J., & Venta, A. (2021). Adolescent posttraumatic growth: A review. *Child Psychiatry & Human Development*, 52(4), 596-608.

Hartigan, E. H., Lynch, A. D., Logerstedt, D. S., Chmielewski, T. L., & Snyder-Mackler, L. (2013). Kinesiophobia after anterior cruciate ligament rupture and reconstruction: noncopers versus potential copers. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 43(11), 821-832.

Hilliard, R. C., Blom, L., Hankemeier, D., & Bolin, J. (2017). Exploring the relationship between athletic identity and beliefs about rehabilitation overadherence in college athletes. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(3), 208-220.

Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2016). *Psicologia sociale* (2^a edizione italiana). Pearson, p. 229.

Houle, J. L., Brewer, B. W., & Kluck, A. S. (2010). Developmental Trends in Athletic Identity: A Two-Part Retrospective Study. *Journal of sport behavior*, 33(2).

Howells, K., Sarkar, M., & Fletcher, D. (2017). Can athletes benefit from difficulty? A systematic review of growth following adversity in competitive sport. *Progress in brain research*, 234, 117-159.

Horton, R. S., & Mack, D. E. (2000). Athletic identity in marathon runners: Functional focus or dysfunctional commitment?. *Journal of sport Behavior*, 23(2).

Johansson, F., Tranaeus, U., Asker, M., Skillgate, E., & Johansson, F. (2022). Athletic identity and shoulder overuse injury in competitive adolescent tennis players: The smash cohort study. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 940934.

Ivarsson, A., Stambulova, N., & Johnson, U. (2018). Injury as a career transition: Experiences of a Swedish elite handball player. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(4), 365-381.

Kori SH, Miller RP, Todd DD. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Management*. 1990;3:35-43.

Kroshus, E., Kubzansky, L. D., Goldman, R. E., & Austin, S. B. (2015). Norms, athletic identity, and concussion symptom under-reporting among male collegiate ice hockey players: a prospective cohort study. *Annals of behavioral medicine*, 49(1), 95-103.

Laborde, S., Dosseville, F., & Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 26(8), 862-874.

Lam, K. C., St Thomas, S., Valier, A. R. S., McLeod, T. C. V., & Bay, R. C. (2017). Previous knee injury and health-related quality of life in collegiate athletes. *Journal of athletic training*, 52(6), 534-540.

Lam, K. C., & Markbreiter, J. G. (2019). The impact of knee injury history on health-related quality of life in adolescent athletes. *Journal of sport rehabilitation*, 28(2), 115-119.

Lamont-Mills, A., & Christensen, S. A. (2006). Athletic identity and its relationship to sport participation levels. *Journal of science and medicine in sport*, 9(6), 472-478.

Le Breton, D. (2016). *Fuggire da sé: Una tentazione contemporanea*. Raffaello Cortina Editore, Milano.

Lee, K., Kang, S., & Kim, I. (2017). Relationships among stress, burnout, athletic identity, and athlete satisfaction in students at Korea's physical education high schools: Validating differences between pathways according to ego resilience. *Psychological reports*, 120(4), 585-608.

Lupo, C., Mosso, C. O., Guidotti, F., Cugliari, G., Pizzigalli, L., & Rainoldi, A. (2017). The adapted Italian version of the Baller identity measurement scale to evaluate the student-athletes' identity in relation to gender, age, type of sport, and competition level. *PloS one*, 12(1), e0169278.

Mainwaring, L. M., Hutchison, M., Bisschop, S. M., Comper, P., & Richards, D. W. (2010). Emotional response to sport concussion compared to ACL injury. *Brain injury*, 24(4), 589-597

Manuel, J. C., Shilt, J. S., Curl, W. W., Smith, J. A., Durant, R. H., Lester, L., & Sinal, S. H. (2002). Coping with sports injuries: an examination of the adolescent athlete. *Journal of adolescent health*, 31(5), 391-393.

*Marcia, J. E. (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of personality and social psychology*, 3(5), 551- 558.

Mastroianni, M. A., Timoney, B. F., Abdelaziz, A., Gonzalez, M. A., Ashinsky, B. G., O'Connor, M. J., ... & Ahmad, C. S. (2025). The Impact of Resilience on Injury Incidence, Recovery, and Performance in Athletes: A Systematic Review. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 13(10), 23259671251376705.

Maulini, C., & Migliorati, M. (2020). Lifelong guidance e post career nei calciatori di alto livello. *Lifelong Lifewide Learning*, 16(35), 305-319.

McGinley, J., Stapleton, E., Worrall, H., Ellis, H. B., Wilson, P. L., & Ulman, S. (2022). Sport participation and psychosocial factors which influence athletic identity in youth athletes with anterior cruciate ligament injury. *Frontiers in psychology*, 13, 906300.

McKay, C., Campbell, T., Meeuwisse, W., & Emery, C. (2013). The role of psychosocial risk factors for injury in elite youth ice hockey. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 23(3), 216-221.

Mitchell, T. O., Nesti, M., Richardson, D., Midgley, A. W., Eubank, M., & Littlewood, M. (2014). Exploring athletic identity in elite-level English youth football: a cross-sectional approach. *Journal of sports sciences*, 32(13), 1294-1299.

Monteiro, R., Monteiro, D., Torregrossa, M., & Travassos, B. (2021). Career planning in elite soccer: The mediating role of self-efficacy, career goals, and athletic identity. *Frontiers in Psychology*, 12, 694868.

Neal, T. L., Diamond, A. B., Goldman, S., Klossner, D., Morse, E. D., Pajak, D. E., ... & Welzant, V. (2013). Inter-association recommendations for developing a plan to recognize and refer student-athletes with psychological concerns at the collegiate level: an executive summary of a consensus statement. *Journal of Athletic Training*, 48(5), 716-720.

Neal, T. L., Diamond, A. B., Goldman, S., Liedtka, K. D., Mathis, K., Morse, E. D., ... & Welzant, V. (2015). Interassociation recommendations for developing a plan to recognize and refer student-athletes with psychological concerns at the secondary school level: a consensus statement. *Journal of athletic training*, 50(3), 231-249.

Nedder, V. J., Raju, A. G., Moyal, A. J., Calcei, J. G., & Voos, J. E. (2025). Impact of psychological factors on rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *Sports Health*, 17(2), 291-298.

- Newton, J., Gill, D. L., & Reifsteck, E. (2020). Athletic identity: complexity of the “iceberg”. *Journal of Athlete Development and Experience*, 2(2), 1.
- Ohji, S., Aizawa, J., Hirohata, K., Mitomo, S., Ohmi, T., Jinno, T., ... & Yagishita, K. (2021). Athletic identity and sport commitment in athletes after anterior cruciate ligament reconstruction who have returned to sports at their pre-injury level of competition. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 13(1), 37.
- Padaki, A. S., Noticewala, M. S., Levine, W. N., Ahmad, C. S., Popkin, M. K., & Popkin, C. A. (2018). Prevalence of posttraumatic stress disorder symptoms among young athletes after anterior cruciate ligament rupture. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 6(7), 2325967118787159.
- Palmonari A. (a cura di) *Psicologia dell'adolescenza* (2011) Mulino, pp. 69- 74.
- Papadopoulos, S., Tishukov, M., Stamou, K., Totlis, T., & Natsis, K. (2018). Fear of re-injury following ACL reconstruction: an overview. *J Res Pract Musculoskelet Syst*, 2(4), 124-130.
- Park, A. L., Furie, K., & Wong, S. E. (2023). Stronger athlete identity is a risk factor for more severe depressive symptoms after musculoskeletal injury in pediatric athletes: a systematic review. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 16(5), 220-228.
- Passigli, S., Poser, A., & Ramponi, C. S. La riabilitazione dopo la ricostruzione del legamento crociato anteriore: nuove strategie per ottimizzare il ritorno allo sport.
- Petrie, T. A., Deiters, J., & Harmison, R. J. (2014). Mental toughness, social support, and athletic identity: Moderators of the life stress–injury relationship in collegiate football players. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 3(1), 13.
- Peveri, L. (2010). Resilienza e regolazione delle emozioni. Un approccio multimodale.
- Podlog, L., & Eklund, R. C. (2005). Return to sport after serious injury: a retrospective examination of motivation and psychological outcomes. *Journal of sport rehabilitation*, 14(1), 20-34.
- Podlog, L., Dimmock, J., & Miller, J. (2011). A review of return to sport concerns following injury rehabilitation: practitioner strategies for enhancing recovery outcomes. *Physical Therapy in Sport*, 12(1), 36-42.

Podlog, L., Gao, Z., Kenow, L., Kleinert, J., Granquist, M., Newton, M., & Hannon, J. (2013). Injury rehabilitation overadherence: preliminary scale validation and relationships with athletic identity and self-presentation concerns. *Journal of athletic training*, 48(3), 372-381.

Podlog, L., Heil, J., & Schulte, S. (2014). Psychosocial factors in sports injury rehabilitation and return to play. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 25(4), 915-930.

Pot, N., Schenk, N., & Van Hilvoorde, I. (2014). School sports and identity formation: Socialisation or selection?. *European Journal of sport science*, 14(5), 484-491.

Proios, M. (2012). Factor validity of the Athletic Identity Measurement Scale in a Greek sample. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(4), 305-313.

Renton, T., Petersen, B., & Kennedy, S. (2021). Investigating correlates of athletic identity and sport-related injury outcomes: a scoping review. *BMJ open*, 11(4), e044199.

Robazza, C., Bortoli, L., & Gramaccioni, G. (1994). La preparazione mentale nello sport. Edizioni Luigi Pozzi Srl: via Panama 68, 00198 Rome Italy: 011 39 6 8553548.

Rodriguez, R. M., Marroquin, A., & Cosby, N. (2019). Reducing fear of reinjury and pain perception in athletes with first-time anterior cruciate ligament reconstructions by implementing imagery training. *Journal of sport rehabilitation*, 28(4), 385-389.

Ronkainen, N. J., Kavoura, A., & Ryba, T. V. (2016). A meta-study of athletic identity research in sport psychology: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 45-64.

Roy-Davis, K., Wadey, R., & Evans, L. (2017). A grounded theory of sport injury-related growth. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 6(1), 35.

Salim, J., & Wadey, R. (2018). Can emotional disclosure promote sport injury-related growth?. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(4), 367-387.

Salim, J., & Wadey, R. (2021). Using gratitude to promote sport injury-related growth. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(2), 131-150.

Samuel, R. D., Tenenbaum, G., Mangel, E., Virshupski, R., Chen, T., & Badir, A. (2015). Athletes' experiences of severe injuries as a career-change event. *Journal of Sport Psychology in Action*, 6(2), 99-120.

Santi, G., & Pietrantoni, L. (2013). Psychology of sport injury rehabilitation: a review of models and interventions. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 1029-1044.

Santi, G., Williams, T., Mellalieu, S. D., Wadey, R., & Carraro, A. (2024). The athlete psychological well-being inventory: Factor equivalence with the sport injury-related growth inventory. *Psychology of sport and exercise*, 74, 102656.

Santi, G., Carraro, A., Mellalieu, S. D., & Wadey, R. (2024). Development and preliminary validation of the sport injury-related growth inventory. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22(7), 1698-1723.

Schmid, J., Conzelmann, A., Engel, R., Kuettel, A., & Schmid, M. J. (2023). Retirement from elite sport and self-esteem: a longitudinal study over 12 years. *Frontiers in psychology*, 14, 1176573.

*Stambulova, N. (2003). Symptoms of a crisis-transition: A grounded theory study.

Stambulova, N. B., Ryba, T. V., & Henriksen, K. (2021). Career development and transitions of athletes: The international society of sport psychology position stand revisited. *International journal of sport and exercise psychology*, 19(4), 524-550.

Steinfeldt, J. A., Rutkowski, L. A., Vaughan, E. L., & Steinfeldt, M. C. (2011). Masculinity, moral atmosphere, and moral functioning of high school football players. *Journal of sport and exercise psychology*, 33(2), 215-234.

Sturm, J. E., Feltz, D. L., & Gilson, T. A. (2011). A comparison of athlete and student identity for Division I and Division III athletes. *Journal of Sport Behavior*, 34(3).

*Tajfel, H., Turner, J., Austin, W. G., & Worchel, S. (2001). An integrative theory of intergroup conflict. Intergroup relations: *Essential readings*, 94-109.

*Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of traumatic stress*, 9(3), 455-471.

*Thomeé, P., Währborg, P., Börjesson, M., Thomeé, R., Eriksson, B. I., & Karlsson, J. (2007). Self-efficacy, symptoms and physical activity in patients with an anterior cruciate ligament injury: a prospective study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 17(3), 238-245.

Tjong, V. K., Murnaghan, M. L., Nyhof-Young, J. M., & Ogilvie-Harris, D. J. (2014). A qualitative investigation of the decision to return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction: to play or not to play. *The American journal of sports medicine*, 42(2), 336-342.

*Tracey J. The emotional response to the injury and rehabilitation process. *J Appl Sport Psychol* 2003;15(4):279–93.

Tranaeus, U., Martin, S., & Ivarsson, A. (2022). Psychosocial risk factors for overuse injuries in competitive athletes: a mixed-studies systematic review. *Sports Medicine*, 52(4), 773-788.

Tranaeus, U., Gledhill, A., Johnson, U., Podlog, L., Wadey, R., Wiese Bjornstal, D., & Ivarsson, A. (2024). 50 years of research on the psychology of sport injury: A consensus statement. *Sports medicine*, 54(7), 1733-1748.

Tripp, D. A., Stanish, W., Ebel-Lam, A., Brewer, B. W., & Birchard, J. (2007). Fear of reinjury, negative affect, and catastrophizing predicting return to sport in recreational athletes with anterior cruciate ligament injuries at 1 year postsurgery. *Rehabilitation psychology*, 52(1), 74.

*Turner, J. C. (1982/2010). Towards a cognitive redefinition of the social group. In H. Tajfel (Ed.), *Social identity and intergroup relations* (pp. 15–40).

Visek, A. J., Hurst, J. R., Maxwell, J. P., & Watson, J. C. (2008). A cross-cultural psychometric evaluation of the athletic identity measurement scale. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(4), 473-480.

Vitali, F. (2011) *Il processo di recupero dell'atleta da un infortunio: il contributo della psicologia dello sport*.

Vitali, F. (2014). Integrazione e identità: il contributo dell'attività motoria e sportiva. *Seconda e terza generazione. Integrazione e identità nei figli di migranti e coppie miste.*, 249.

Volpi, P., & Bisciotti, G. N. (2023, November). *Legamento crociato anteriore: Dal post-chirurgico al ritorno allo sport*. Edra.

*Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., & Main, C. J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*, 52(2), 157-168.

Wadey, R., Day, M. C., & Howells, K. (2020). *Growth following adversity in sport: A mechanism to positive change*. New York, UK: Routledge.

https://www.researchgate.net/publication/346038832_Growth_Following_Adversity_in_Sport_An_Inspirational_and_Cautionary_Tale

Wadey, R., & Everard, C. (2021). Sport Injury-Related Growth: A conceptual foundation. In R. Wadey, M. Day, & K. Howells (Eds.), *Growth following adversity in sport: A mechanism to positive change* (pp. 189-203). Routledge.

*Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric. *Journal of nursing measurement*, 1(2), 165-17847.