

Scacchi sul ghiaccio: il ruolo della psicologia nello sport del curling

Gladys Bounous

Psicologa Psicoterapeuta, Psicologa dello Sport, Presidente AIPS, Psicologa Nazionale Wheelchair Curling

Riassunto

Il curling, spesso definito “scacchi sul ghiaccio”, è uno sport che combina abilità tecniche, strategie raffinate e una forte componente psicologica. Questo articolo analizza le connessioni tra curling e psicologia dello sport, mettendo in luce il ruolo di fattori come concentrazione, gestione dello stress, coesione di squadra ed empatia nel determinare la performance. Attraverso la revisione di studi recenti, emerge che le abilità cognitive e psico-emotive hanno un impatto tanto decisivo quanto la preparazione fisica e tecnica. Dalla scelta del focus attentivo alla regolazione delle emozioni in contesti ad alta pressione, i processi psicologici risultano centrali per il successo agonistico. L'articolo propone una riflessione che intreccia dati accademici e considerazioni divulgative, offrendo una panoramica accessibile e scientificamente fondata su come la mente, oltre al corpo, sia la vera protagonista del curling contemporaneo.

Parole chiave: *Psicologia dello sport, Concentrazione, Gestione dello stress, Coesione di squadra, Regolazione delle emozioni*

Summary

Curling, often referred to as “chess on ice,” is a sport that blends technical skill, refined strategy, and a strong psychological component. This article explores the intersection between curling and sport psychology, highlighting the impact of factors such as concentration, stress management, team cohesion, and empathy on performance. A review of recent studies reveals that cognitive and psycho-emotional abilities are as decisive as physical and technical preparation. From attentional focus to emotional regulation under high-pressure conditions, psychological processes emerge as central to competitive success. The article provides a reflection that combines academic insights with a more accessible perspective, offering both specialists and general readers an overview of how the mind, alongside the body, shapes excellence in contemporary curling.

Keywords: *Sports psychology, Concentration, Stress management, Team cohesion, Emotion regulation*

Contatti:

Gladys Bounous
gladys.bounous@bskilled.it

Articolo revisionato da:
Irene La Fratta

Coordinatrice Editoriale:
Francesca Vitali

Citazione:

Bounous, G. (2025). Scacchi sul
ghiaccio: Il ruolo della
psicologia nello sport del
curling. PSE – Psicologia dello
Sport e dell'Esercizio, 2(2)

© Copyright 2025. L'autore/Gli autori
assegna/assegnano a PSE Psicologia
dello Sport e dell'Esercizio il diritto di
prima pubblicazione dell'opera,
contemporaneamente licenziata sotto una
Licenza Creative Commons – Attribuzione
che permette ad altri di condividere
l'opera indicando la paternità
intellettuale e la prima pubblicazione su
questa rivista.

Il curling, spesso descritto come “scacchi sul ghiaccio”, è uno sport che incuriosisce tanto per la sua componente tecnica quanto per la dimensione psicologica e strategica. Tuttavia, la letteratura scientifica che se ne occupa è ancora limitata se confrontata con discipline più diffuse come il calcio o l'hockey. Per questo motivo, nel preparare questa rassegna, abbiamo prestato particolare attenzione alla scelta delle fonti, cercando di bilanciare rigore scientifico e completezza del quadro storico e teorico.

La ricerca bibliografica è stata effettuata nei principali database open access (tra cui PubMed, DOAJ, Google Scholar e Scopus in versione open), selezionando esclusivamente articoli peer-reviewed e accessibili in formato integrale. Sono state utilizzate parole chiave specifiche, come “*sport psychology AND curling*”, “*mental training AND curling*” e “*mind AND curling*”, sia in inglese sia in italiano. Il focus è stato posto in particolare sugli studi più recenti pubblicati nell'ultimo quadriennio (2021–2025), per offrire una panoramica aggiornata e aderente allo stato dell'arte.

La selezione di dodici contributi scientifici, pubblicati tra il **2021 e il 2025**, rappresenta un corpus articolato di studi che esplorano il curling da prospettive **psicologiche, neurocognitive, tecniche e socioculturali**, delineando un quadro completo della disciplina come contesto di ricerca interdisciplinare all'interno delle scienze motorie e della psicologia dello sport. (vedi tab. 1 – sintesi riepilogativa) Laddove la produzione scientifica più recente risultava scarsa, sono stati integrati contributi precedenti, purché rilevanti e metodologicamente affidabili, così da restituire un quadro più ampio e coerente. Sono stati invece esclusi materiali divulgativi, siti web e fonti non sottoposte a revisione paritaria, in modo da garantire un approccio solido e in linea con gli standard accademici.

Scacchi sul ghiaccio: storia e regole del curling

Lo studio di Ağduman e Bedir (2023), pubblicato su The Online Journal of Recreation and Sports, nasce con l'intento di offrire una panoramica completa del curling, sport descritto come “scacchi sul ghiaccio” e definito dagli autori “lo sport olimpico più misterioso”. L'obiettivo principale è colmare la mancanza di una revisione organica che descriva regole, storia, materiali e ricerca scientifica legata a questa disciplina, ancora poco conosciuta nonostante i suoi cinquecento anni di storia (Bradley, 2009). Il curling, nato in Scozia nel XVI secolo, si è diffuso in Canada nel XVIII secolo, divenendo sport nazionale invernale (Mott & Allardyce, 1989). Presente alle Olimpiadi del 1924, è tornato ufficialmente a Nagano 1998, ampliandosi poi al wheelchair curling (Torino 2006) e al doppio misto (PyeongChang 2018). Oggi è regolato dalla World Curling Federation, che riunisce oltre settanta Paesi, con il Canada dominatore per numero di praticanti e medaglie (Curling Canada, 2020).

Il curling si gioca su un campo di ghiaccio (*sheet*) lungo 46 metri, con due aree bersaglio (*case*) alle estremità. Due squadre di quattro giocatori lanciano otto stone di granito da 20 kg cercando di avvicinarsi al centro più degli avversari (Bradley, 2009). Una partita dura circa tre ore e si articola in dieci turni (*end*). Le stone, prodotte con il granito di Ailsa Craig, garantiscono alta qualità di scivolamento (Turrieff, 2016). Gli atleti usano scarpe asimmetriche – una scivolante e una antiscivolo – e scope leggere e regolamentate dalla World Curling Federation per assicurare condizioni di gioco uniformi (Grassie, 2017).

Il curling è inoltre noto per il suo spirito di fair play: gli atleti dichiarano spontaneamente le proprie infrazioni e l'arbitro interviene soltanto in casi eccezionali (World Curling Federation, 2020).

La scienza dietro al curling: tra fisica, biomeccanica e psicologia

L'articolo di Zacharias, Robak e Passmore (2024), pubblicato su *Frontiers in Sports and Active Living*, rappresenta la **prima scoping review sistematica** dedicata esclusivamente al curling. Gli autori partono dal presupposto che questo sport, definito spesso come “scacchi sul ghiaccio” per la sua

complessità strategica, sia caratterizzato da molteplici variabili fisiche, tecniche, psicologiche e ambientali. Lo scopo dello studio era duplice: da un lato sintetizzare le conoscenze quantitative già prodotte sul curling, dall'altro identificare le aree ancora inesplorate, utili per futuri percorsi di ricerca e per l'ottimizzazione delle performance di atleti e squadre. Il lavoro ha analizzato oltre **8.400 articoli**, filtrandone 94 che rispondevano ai criteri di inclusione: studi quantitativi, peer-reviewed, centrati sul curling, in lingua inglese. La maggior parte proveniva dal Canada e dall'Asia orientale, due aree dove il curling è fortemente radicato e in crescita. Il boom di pubblicazioni si registra soprattutto dopo l'ingresso del curling nel programma olimpico di Nagano 1998 e la sua espansione in Asia con i Mondiali femminili di Aomori 2007.

Gli studi sono stati raggruppati in dieci **temi principali**.

Il primo tema riguarda il **meccanismo del curl della stone**, oggetto di numerosi modelli fisici e matematici che cercano di spiegare la traiettoria laterale della pietra sul ghiaccio. Sono state proposte teorie differenti – dal *water layer model* al *pivot-slide model*, fino allo *scratch-guide model* – senza tuttavia raggiungere un consenso definitivo (Penner, 2001; Maeno, 2010; Shegelski & Lozowski, 2018). Nella fisica e nell'ingegneria si è cercato di comprendere la dinamica della stone e le ragioni per cui curva durante il movimento. Una delle ipotesi più accreditate è che la rotazione sia causata da micro-rugosità del ghiaccio e da graffi microscopici lasciati sulla superficie (Nyberg et al., 2013). Esperimenti con sensori hanno permesso di tracciare i movimenti delle stone, ma i modelli digitali risultano ancora imprecisi (Lozowski et al., 2016; Shegelski & Lozowski, 2019). La ricerca più recente ha persino prodotto robot curlers con intelligenza artificiale, capaci di competere e vincere contro squadre umane (Won et al., 2020).

Un secondo tema riguarda l'**impatto dello sweeping** sulla traiettoria. Le ricerche hanno mostrato che la spazzata modifica attrito e direzione della stone attraverso due meccanismi ipotizzati: quello termomeccanico, che attribuisce l'effetto al calore generato dall'attrito, e quello "scratch", basato sui micrograffi impressi sul ghiaccio dalle setole della scopa (Marmo et al., 2006; Balsdon & Wood, 2020). Strumenti come elettromiografia, sensori IMU e sweep ergometer hanno permesso di misurare con precisione la forza e la frequenza della spazzata, evidenziando anche differenze di genere nell'impatto sullo scorrimento della stone.

Il terzo nucleo riguarda la **meccanica della delivery**, ossia il gesto con cui il giocatore rilascia la stone. Studi biomeccanici hanno confrontato atleti élite e sub-élite, dimostrando che i primi possiedono maggiore equilibrio, flessibilità e controllo del corpo (Pojskic et al., 2020). Sono state indagate le diverse fasi della delivery – preparazione, spinta, rilascio e follow-through – e le variabili legate alla generazione della forza e al controllo del peso del tiro (Robertson et al., 2017). Lo sweeping, cioè la spazzata davanti alla stone, è risultato particolarmente intenso, con frequenze cardiache che possono superare i 150 bpm, dimostrando come il curling richieda sia capacità aerobiche che anaerobiche (Schmid et al., 2016). Gli infortuni avvengono per lo più durante questa fase, legati alla ripetizione dei movimenti degli arti superiori e alla costante flessione di ginocchia e colonna (Reeser & Berg, 2004).

La revisione ha dedicato spazio anche al **wheelchair curling**, analizzando aspetti biomeccanici della delivery, stabilità del tronco e controllo motorio negli atleti con lesioni spinali. Alcuni studi hanno mostrato che il curling in carrozzina può avere anche un valore riabilitativo, migliorando la stabilità del

tronco nei pazienti con lesioni midollari croniche (Herzog et al., 2018).

Un altro ambito in forte crescita è quello delle **tecnologie e intelligenza artificiale applicate al curling**. Sono stati sviluppati robot in grado di lanciare stone con alta precisione, sistemi digitali per l'analisi delle strategie, e agenti di AI capaci di competere con atleti umani, arrivando in alcuni casi a superarli (Won et al., 2020). Strumenti di realtà aumentata e sensori avanzati sono stati utilizzati per misurare traiettorie, pressioni e dinamiche delle stone, aprendo nuove prospettive per l'allenamento.

Le ricerche si sono concentrate anche sui **fattori strategici e tattici**, tra cui la gestione del "martello" (hammer) e la scelta delle situazioni di *blank end* (non segnare per conservare l'ultimo tiro). Modelli matematici e algoritmi di simulazione hanno permesso di analizzare scenari complessi, mostrando l'importanza cruciale delle decisioni strategiche nella determinazione dell'esito delle partite (; Ahmad et al., 2016).

Accanto agli aspetti tecnici, la revisione ha incluso anche studi sui **fattori psicologici**. Il successo in questo sport dipende dalla capacità di concentrazione, dal controllo dello stress e dalla comunicazione tra compagni di squadra. Strumenti cognitivi come l'*imagery* e il *self-talk* si sono dimostrati utili per migliorare le decisioni e la velocità d'esecuzione (Stewart & Hall, 2016). La coesione del gruppo e la regolazione emotiva, in particolare nelle situazioni di pressione, sono state oggetto di studi che ne hanno confermato l'importanza (Collins & Durand-Bush, 2010; Tamminen & Crocker, 2013). È stato anche sviluppato uno strumento specifico, il *Curling Strategy Assessment Tool*, per valutare la preparazione strategica e cognitiva degli atleti (Westlund & Hall, 2015).

Infine, sono stati affrontati i temi delle **lesioni**, dell'**infrastruttura delle arene** e della **valutazione delle abilità di allenamento**. In generale, il curling appare uno sport relativamente sicuro rispetto ad altre discipline invernali, con infortuni legati soprattutto a ginocchia e spalle (Reeser & Berg, 2004; Berry et al., 2013).

In conclusione, Ağduman e Bedir (2023) sottolineano che, nonostante la crescente popolarità a livello olimpico e paralimpico, il curling rimane meno studiato rispetto ad altri sport di massa come calcio o basket. Questa revisione fornisce una base utile per futuri approfondimenti su aspetti fisici, biomeccanici, psicologici e strategici, contribuendo al tempo stesso a rendere lo sport più comprensibile e accessibile tanto agli atleti quanto agli spettatori.

Il profilo del curler: forza, agilità e mente strategica

Il curling richiede un profilo mentale che combina pazienza strategica, coordinamento comunicativo, precisione temporale, regolazione emotiva e flessibilità attentiva, in misura difficilmente riscontrabile in altri sport di precisione.

Strategie percettive

Sul piano percettivo-cognitivo, i curler d'élite mostrano una stima del tempo più fine e una lettura anticipatoria del ghiaccio più accurata rispetto ai non atleti.

Lo studio di Song et al. (2022) ha indagato la relazione tra percezione temporale e performance di tiro (*delivery*) nel curling, disciplina in cui la precisione della *stone* è determinante per il successo. L'ipotesi di partenza era che l'esperienza agonistica conferisse agli atleti un vantaggio cognitivo nella stima della durata di eventi dinamici, strettamente legato all'accuratezza del lancio. A tal fine, sono stati coinvolti **30 curler professionisti** (17 uomini, 13 donne, età media 21 anni) e **30 non atleti** di

controllo. Gli atleti, con almeno tre anni di allenamento intensivo (circa sei ore al giorno tra ghiaccio e simulazioni), hanno completato un compito di giudizio della durata su **video 3D** che riproducevano situazioni di gioco realistiche. Durante il test, i partecipanti stimavano il momento in cui la *stone* raggiungeva determinati riferimenti, mentre l'attività cerebrale veniva registrata tramite **EEG**. Parallelamente, gli atleti hanno eseguito prove pratiche di tiro su ghiaccio, valutate per accuratezza rispetto al bersaglio. I risultati hanno evidenziato che i curler erano **più precisi nella stima della durata** (errore medio 552 ms contro oltre 1300 ms dei non atleti) e che tale abilità era **fortemente correlata** alla precisione del tiro ($r = -0.849, p < .001$): più accurata la percezione del tempo, più efficace il *delivery*. Nel complesso, lo studio documenta una **relazione solida tra percezione temporale e performance**, pur richiedendo cautela interpretativa per alcuni limiti metodologici: validità ecologica ridotta (compiti in laboratorio su video 3D), disegno correlazionale, possibili criticità statistiche e generalizzabilità ristretta a giovani atleti d'élite.

Processi comunicativi

A livello interpersonale, la comunicazione rappresenta un elemento chiave della performance nel curling: non è un semplice supporto tecnico, ma il meccanismo attraverso cui **empatia e coesione** si traducono in rendimento. *Cal/tempestive*, segnali chiari e feedback condivisi su velocità e traiettoria permettono decisioni rapide, riducono errori e stabilizzano la motivazione dopo gli imprevisti di gioco. Lo studio di Bedir et al. (2023), pubblicato su *Frontiers in Psychology*, ha analizzato il **ruolo mediatore delle abilità comunicative** nella relazione tra empatia, coesione di squadra e performance in un campione di atleti di curling. Partendo dal presupposto che la prestazione nelle discipline di squadra dipenda anche da fattori psico-sociali (Kajbafnezhad et al., 2011; Sevdalis & Raab, 2014), gli autori hanno applicato modelli di equazioni strutturali per esplorare le interazioni tra queste variabili.

I risultati mostrano che **empatia e coesione** contribuiscono positivamente alla performance, ma l'introduzione della **comunicazione** nel modello elimina la relazione diretta tra empatia e rendimento, confermandone il ruolo di **mediatore cruciale**. Le abilità comunicative emergono come il predittore più forte della performance ($\beta = 0.76, p < .01$), capaci di mediare completamente gli effetti dell'empatia e in parte quelli della coesione. Complessivamente, i tre fattori spiegano circa **il 53% della varianza** della performance competitiva, evidenziando che il successo nel curling deriva dall'integrazione tra dimensioni cognitive, emotive e relazionali.

Atleti empatici sostengono i compagni nei momenti critici (Shima et al., 2021), mentre una squadra coesa gestisce meglio le decisioni tattiche e lo stress (Carron et al., 2002; Cranmer et al., 2020). Tuttavia, è la **comunicazione efficace** a costituire il canale attraverso cui empatia e coesione diventano vantaggio competitivo: squadre che comunicano in modo chiaro e coordinato ottimizzano i tempi di gioco e riducono gli errori strategici (Weeks, 2019). Gli autori invitano però alla cautela interpretativa: lo studio è **osservazionale**, non dimostra nessi causali, si basa su **questionari auto-riferiti** e non considera la dipendenza dei dati all'interno delle squadre. Inoltre, la misura di performance (numero di vittorie) è grossolana e riferita a un solo contesto nazionale. Servono dunque **studi multilivello, longitudinali e con osservazioni dirette in gara**, per validare l'effettivo impatto della comunicazione sul rendimento agonistico.

Strategie attentive

La gestione del focus attentivo rappresenta un elemento cruciale della psicologia del curler. L'attenzione va concepita come una risorsa flessibile, modulabile in base al tipo di tiro: un **focus esterno** facilita l'esecuzione dei colpi di potenza (*take-out*), mentre i tiri di precisione (*draw*) richiedono un **assetto ibrido**, capace di integrare indizi esterni e sensazioni interne senza interferire con i processi automatici di controllo motorio. Questo equilibrio consente di mantenere fluidità esecutiva e

di ridurre il rischio di “**choking under pressure**” (Wulf, McNevin & Shea, 2001; Bernier et al., 2016; Masters, 1992). Lo studio di Robak (2022), *The Impact of Focus of Attention (FOA) on Curling Rock Delivery*, ha applicato la teoria del *Focus of Attention* (Wulf, Hüb & Prinz, 1998) al curling, sport di precisione in cui la qualità del gesto tecnico è determinante. La teoria distingue tra **focus interno**, rivolto ai movimenti corporei (es. “estendi il braccio”), e **focus esterno**, orientato agli effetti dell’azione (es. “mira al bersaglio”). In base alla *Constrained Action Hypothesis*, l’attenzione interna introduce un controllo cosciente che irrigidisce la coordinazione e aumenta il carico attentivo, mentre un focus esterno favorisce l’auto-organizzazione motoria e la naturalezza del gesto (Wulf & Lewthwaite, 2016). La ricerca di Robak, condotta su **11 atleti canadesi d’élite**, ha verificato l’effetto di diversi orientamenti attentivi sulla precisione del *delivery*. I risultati indicano che un **focus esterno** migliora la performance nei tiri di potenza, mentre nei **draw** risulta più efficace una strategia **mista**, che combina attenzione al bersaglio e percezioni cinestetiche interne. Questi dati suggeriscono un modello **multifattoriale dell’attenzione**, nel quale la capacità di modulare dinamicamente il focus rappresenta un vantaggio competitivo per i curler esperti.

Lo studio evidenzia quindi l’importanza di **istruzioni basate su obiettivi di esito** (traiettoria, punto d’arresto) piuttosto che su dettagli posturali, e di un **coaching attentivo adattivo** che guidi gli atleti a spostare consapevolmente il focus a seconda del tiro e della pressione situazionale. Tuttavia, la ricerca presenta limiti metodologici: campione ridotto e omogeneo (tutti destri, élite di Manitoba), contesto poco ecologico (assenza di sweepers e pubblico), e misure strumentali focalizzate solo sulla velocità lineare. Per il futuro, Robak suggerisce studi **con** campioni più ampi e diversificati, rilevazioni cinematiche 3D e protocolli in condizioni di gara reale, per verificare se l’allenamento sistematico del FOA produca miglioramenti stabili e trasferibili alla competizione.

Regolazione emotiva

In conclusione, non possiamo dimenticare che la dimensione **emotiva** è altrettanto centrale nel profilo psicologico del curler: in particolare nel wheelchair curling, la stabilità affettiva, la gestione dell’ansia (di stato e di tratto) e la resilienza risultano determinanti per performance costanti, con efficacia di programmi che integrano diagnosi, training di regolazione e monitoraggi ripetuti (Dikhor et al., 2022; Spielberger & Khanina, 1995; Collins & Durand-Bush, 2010; Herzog et al., 2018). Lo studio di Dikhor et al. (2022), pubblicato su *Theory and Practice of Physical Culture*, affronta il tema della diagnosi psico-emotiva negli atleti della **squadra russa di wheelchair curling**. Gli autori sottolineano come la stabilità dei risultati nello sport d’élite dipenda non solo dalla preparazione tecnica e fisica, ma anche dal lavoro sistematico di uno psicologo dello sport, attraverso diagnosi, interventi di correzione e valutazioni ripetute dell’efficacia.

Dal 2020 lo staff tecnico della nazionale russa ha adottato un percorso ciclico in tre fasi: diagnosi primaria (profilazione psico-emotiva), interventi di correzione mirati sugli indicatori critici (in particolare l’ansia), e riedizione della diagnosi per verificarne l’efficacia e aggiornare il piano individuale. Il lavoro si svolge sia in preparazione sia in gara, con monitoraggi ripetuti per mantenere la stabilità emotiva e la qualità decisionale in contesto competitivo. Gli autori sottolineano che lo stato psico-emotivo e la resistenza allo stress sono fattori “spesso decisivi” per la prestazione nel wheelchair curling, il che giustifica la centralità di un lavoro psicologico sistematico e continuativo.

Le tecniche utilizzate nel programma sono:

- **Controllo del respiro:** Il protocollo distingue tra respirazione “alta” (apicale), impiegata per una mobilitazione rapida dell’attivazione, e respirazione “bassa” (diaframmatica) in quattro fasi— inspirazione consapevole, breve pausa, espirazione lenta, pausa di quiete—mirata a calmare e stabilizzare l’arousal, migliorando concentrazione e controllo attentivo nelle fasi critiche del tiro. Il

razionale fisiologico è la modulazione volontaria del sistema autonomo per ottimizzare il rapporto tra attivazione e precisione.

- **Visualizzazione (imagery):** La rappresentazione mentale guidata di sequenze di gara e momenti ad alta pressione viene utilizzata per consolidare schemi motori e decisioni tattiche, ridurre l'incertezza nella lettura del ghiaccio e sostenere auto-efficacia e fiducia pre-tiro. L'impiego sistematico dell'imagery favorisce l'automatizzazione delle abilità, riducendo il carico di controllo cosciente durante l'esecuzione.

- **Controllo del tono muscolare (“tendi–senti–rilassa”):** Il training procede in tre fasi: (1) tensione mirata di specifici distretti; (2) consapevolezza cinestetica del tono e delle sensazioni associate; (3) rilascio controllato. L'obiettivo è limitare co-contrazioni superflue, migliorare la finezza del rilascio e prevenire l'accumulo di tensione che degrada precisione e timing del gesto tecnico.

- **Grounding:** Le tecniche di ancoraggio somatico—consapevolezza degli appoggi, della postura e dei punti di contatto—interrompono ruminazioni e derivazioni attentive, ricentrando lo stato sul qui-e-ora e ripristinando un livello di attivazione compatibile con compiti di alta precisione. Sono particolarmente efficaci nelle transizioni tra una giocata e l'altra per una rapida riconfigurazione dello stato interno.

- **Addestramento all'autoregolazione consapevole:** Gli atleti sono formati a riconoscere precocemente i segnali di incremento d'ansia/stress, selezionare la tecnica più adeguata (respiro, rilassamento, imagery, grounding), applicarla in modo situazionale e valutarne l'efficacia. Questo ciclo metacognitivo costituisce il collante che integra le tecniche nel flusso reale della prestazione, promuovendo autonomia e adattività sotto pressione.

Nel complesso, la combinazione di valutazione sistematica, interventi multimodali e monitoraggio continuo mira a mantenere la stabilità emotiva come condizione abilitante di decision-making efficace e controllo motorio fine. L'integrazione operativa delle tecniche (respirazione, imagery, rilassamento muscolare, grounding) con l'addestramento all'autoregolazione consente di allineare Stato interno, richieste del compito e obiettivi tattici, sostenendo la consistenza prestativa in contesti ad alta pressione. Il programma descritto è coerente con le pratiche di psicologia dello sport e ha una buona trasferibilità potenziale, ma necessita di maggiore rigore sperimentale, misure di performance ecologiche e integrazione con componenti attentivo-comunicative per dimostrarne l'efficacia oltre il wheelchair curling.

La tolleranza del rischio

Un'ultima curiosità per la psicologia del curler! La gestione dell'hammer incarna una forma di razionalità intertemporale: saper rinunciare a un punto immediato (blank end) per massimizzare il valore atteso dell'end successivo richiede **tolleranza all'incertezza, controllo dell'impulsività, la gestione del rischio e capacità di proiezione a lungo termine**. Le analisi e le simulazioni mostrano che scelte come l'hammerless incidono in modo sostanziale sull'esito del match, specie nel quadro regolamentare della Free Guard Zone, che aumenta la complessità decisionale (Kostuk & Willoughby, 2006; Ahmad et al., 2016). In sintesi, l'hammerless non è semplicemente una rinuncia a segnare, ma una scelta consapevole e calcolata che riflette la natura del curling come gioco di pazienza, logica e previsione a lungo termine. È uno degli elementi che rendono questo sport vicino agli scacchi e lontano da una logica puramente di punteggio immediato, mostrando come la gestione del tempo e

delle opportunità sia fondamentale per il successo

Curling e invecchiamento attivo: benessere oltre il ghiaccio

Lo studio di Mazhar, Patelia e Baker (2024) analizza i benefici percepiti del curling nelle donne canadesi anziane, con l'obiettivo di comprendere come la pratica sportiva contribuisca alla gestione e alla ridefinizione dell'invecchiamento. Attraverso interviste semi-strutturate condotte online durante la pandemia e analizzate con approccio tematico (Clarke & Braun, 2013), le autrici hanno rilevato tre dimensioni principali: resistere all'invecchiamento, accettare e adattarsi ai limiti dell'età, e ridefinire la vecchiaia come fase attiva e significativa.

Le partecipanti descrivevano il curling come un mezzo per mantenere capacità fisiche e cognitive, ribadendo l'idea di "usalo o perdilo" tipica delle teorie sulla resilienza nell'esercizio (Dionigi, 2010), ma anche come uno spazio in cui le modifiche regolamentari e materiali – dal bastone al curling in carrozzina – permettono di adattarsi senza rinunciare all'attività (Allain & Marshall, 2020).

Sul piano psicologico emerge il **ruolo cruciale della socialità e del sostegno reciproco**, che rafforzano il **senso di appartenenza e contrastano l'isolamento**, persino durante la pandemia grazie a contatti virtuali. Inoltre, la dimensione competitiva è stata percepita come **stimolante per l'autostima** e per la costruzione di un'identità attiva, sfidando stereotipi di genere e d'età (Liechty et al., 2016). La psicologia dell'esercizio fisico appare quindi centrale: il curling funge da strumento di resilienza emotiva e cognitiva, favorendo un'immagine positiva di sé e una ridefinizione della vecchiaia non come declino, ma come occasione di crescita, socialità e autorealizzazione (Horton et al., 2018; Pfister, 2012). In questo senso, la pratica sportiva si configura non solo come attività motoria, ma come esperienza complessa di benessere psicosociale.

Conclusioni

In conclusione, il curling emerge come un laboratorio privilegiato per studiare l'interazione tra **calcolo strategico, coordinamento comunicativo, temporalità percettiva, stabilità emotiva e flessibilità attentiva**: dalla gestione dell'hammer/hammerless alla mediazione della comunicazione su empatia e coesione, fino al legame tra precisione temporale ed esecuzione del tiro e agli effetti del focus of attention sull'automatizzazione del gesto. I programmi di psicologia dello sport—basati su respirazione diaframmatica, imagery, rilassamento muscolare progressivo, grounding e addestramento all'autoregolazione—appaiono coerenti con queste richieste e trasferibili oltre il wheelchair curling, purché integrati con training attentivo-percettivo e protocolli di comunicazione di squadra.

Al tempo stesso, le evidenze disponibili restano parziali: disegni spesso correlazionali o di laboratorio, campioni ristretti e specifici, misure di performance poco ecologiche e reporting talora incompleto suggeriscono prudenza nelle inferenze causali e nella generalizzazione.

Le priorità di ricerca includono studi multilivello e longitudinali/interventistici, misure in-field (biomeccanica, sensori portatili neurofisiologici), metriche di gara granulari (shot-making, efficienza con hammer) e protocolli con dosaggio e fidelity standardizzati. Solo così sarà possibile passare da associazioni promettenti a meccanismi dimostrati, traducibili in linee guida operative per la preparazione mentale del curler nelle diverse specialità e fasce d'età.

Applicazioni pratiche per allenatori e atleti

Alla luce delle evidenze emerse, si propongono alcune applicazioni pratiche utili ad allenatori e atleti per potenziare le dimensioni psicologiche chiave del curling.

Strategie percettive – Tempo e anticipazione

Obiettivo: affinare la stima temporale e la precisione del tiro.

Tecnica	Durata	Quando applicarla	Descrizione operativa
Time-to-contact drill	10–15 min	Allenamento (ghiaccio o a secco)	L'atleta stima il momento in cui la stone raggiunge un riferimento (hog line, house). Fornire feedback immediato sull'errore.
Sincronizzazione visuo-motoria	5–10 min	Allenamento o riscaldamento tecnico	Uso di metronomo o stimoli visivi per calibrare tempi di rilascio e sweeping; variare le condizioni del ghiaccio.
Occlusione visiva	5 min x 2 serie	Allenamento a secco o su ghiaccio	Occhiali a chiusura intermittente o visione parziale per stimolare l'anticipazione visiva.
Video shadowing	10 min	Allenamento a secco o briefing tattico	Osservare clip di lanci e prevedere il punto d'arresto della stone; confronto immediato tra previsione e risultato.
Neurofeedback leggero	10–15 min	Sessioni a secco, 1–2 volte/settimana	Training di sincronizzazione onde alfa/beta per ottimizzare la percezione temporale.

Processi comunicativi – Chiarezza e coesione

Obiettivo: trasformare empatia e coesione in comunicazione efficace.

Tecnica	Durata	Quando applicarla	Descrizione operativa
Simulazioni di end a ruoli alternati	15–20 min	Allenamento su ghiaccio	Alternare ruoli (skip/sweeper) per comprendere prospettive diverse e migliorare le "call".
Micro-debrief (30")	30 s	Durante allenamento e gara	Dopo ogni tiro o end: breve confronto "cosa abbiamo visto/deciso/migliorare".
Role-taking / empathy drills	10 min	A secco o pre-gara	Brevi esercizi di immedesimazione nei compagni per rinforzare la comunicazione empatica.
Check-in pre-partita	3–5 min	Prima di gara o allenamento	Giro rapido su stato d'animo e focus della giornata.
Analisi audio/video	15–20 min	Post-allenamento o revisione video	Rivedere comunicazione verbale/non verbale per migliorare chiarezza e timing delle chiamate.

Strategie attentive – Focus of Attention (FOA)

Obiettivo: mantenere un focus adattivo e ridurre il rischio di choking.

Tecnica	Durata	Quando applicarla	Descrizione operativa
Focus differenziato per tiro	Continuo	Allenamento e gara	<i>Take-out</i> : focus esterno (bersaglio); <i>Draw</i> : focus ibrido (target + sensazioni interne).
Cue verbali brevi	<10 s per tiro	Allenamento e gara	Usare parole-chiave come "bersaglio" o "flusso" per indirizzare il focus.
Allenamenti con distrattori	10–15 min	Allenamento su ghiaccio	Inserire rumore o pubblico simulato per allenare la concentrazione.
Diario attento	5 min	Dopo allenamento o gara	Annotare tipo di focus e qualità percepita del tiro.
Switch training	2–3 min	Allenamento a secco o pre-gara	Allenare il passaggio rapido da focus interno a esterno tramite 3 respiri consapevoli.

Regolazione emotiva – Stabilità e autoregolazione

Obiettivo: gestire ansia e attivazione per mantenere precisione e lucidità.

Tecnica	Durata	Quando applicarla	Descrizione operativa
Respirazione 1:2 (5 cicli/min)	5 min	Pre-gara, time-out o post-errore	Inspirazione lenta (es. 3 s) → espirazione doppia (6 s); circa 5 respiri/minuto per aumentare coerenza cardio-respiratoria.
Imagery guidata	10 min	A secco o pre-gara	Visualizzare tiri difficili, pressione e recupero dopo errore.
PMR (tendi-senti-rilassa)	10 min	A secco, fine allenamento o giornata	Tensione e rilascio controllato dei principali distretti muscolari per migliorare il controllo motorio.
Grounding post-errore	30–60 s	Durante la gara	Focalizzarsi su 3 stimoli reali (ghiaccio, presa, respiro) per ristabilire presenza e calma.

Gestione del rischio e decision-making tattico

Obiettivo: sviluppare controllo dell'impulsività e razionalità intertemporale.

Tecnica	Durata	Quando applicarla	Descrizione operativa
Simulazioni decisionali (hammer/hammerless)	15–20 min	Allenamento o briefing video	Analizzare scenari tattici e discutere alternative.
Prospettiva a lungo termine	5–10 min	Allenamento o pre-gara	Visualizzare l'impatto delle scelte sugli end successivi.
Tempo di riflessione obbligato	+10 s per decisione	Durante gara o allenamento	Inserire breve pausa prima di dichiarare la <i>call</i> per migliorare controllo impulsivo.
Feedback decisionale	5 min	Post-azione o fine allenamento	Valutare la qualità della decisione oltre al risultato tecnico.

Integrare quotidianamente queste tecniche in micro-sessioni da **10–15 minuti** o all'interno del normale allenamento tecnico. La combinazione sistematica di percezione, comunicazione, attenzione, regolazione emotiva e decision-making, favorisce atleti più stabili, lucidi e tatticamente consapevoli, capaci di mantenere efficacia anche sotto pressione.

Bibliografia

- Ağduman, F., & Bedir, D. (2023). From past to present: The most mysterious Olympic sport—A review of curling sport. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(3), 314–325. <https://doi.org/10.22282/tojras.1302666>
- Ahmad, Z. F., Holte, R. C., & Bowling, M. (2016). Action selection for hammer shots in curling. In *Proceedings of the Twenty-Fifth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-16)*.
- Alaeddinoğlu, V., Şebin, K., & Çakır, B. Ö. (2022). Investigating curling athletes' effective communication skills. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 26(esp.1), e022029. <https://doi.org/10.22633/rpge.v26iesp.1.16505>
- Allain, K. A. (2020). "They're used to doing things the traditional way": Older men's experiences of curling's new rationality. *International Journal of Sport Management*, 18(1), 65–88.
- Allain, K. A., & Marshall, B. L. (2020). "It used to be an old man's game": Masculinity, embodiment of aging, and older men's participation in curling. *International Journal of Ageing and Later Life*, 14(2), 1–25. <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.19447>
- Babiloni, C., Del Percio, C., Rossini, P. M., Marzano, N., Iacoboni, M., Infarinato, F., ... Eusebi, F. (2009). Judgment of actions in experts: A high-resolution EEG study in elite athletes. *NeuroImage*, 45(2), 512–521. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.11.035>
- Balsdon, M., & Wood, J. (2020). Comparing broom conditions in curling: Measurements using ice topography. *Proceedings*, 49(1), 82. <https://doi.org/10.3390/proceedings2020049082>

Behm, G. (2007). Periodized training program of the Canadian Olympic curling team. *Strength and Conditioning Journal*, 29(3),

- Behm, G. (2007). Periodized training program of the Canadian Olympic curling team. *Strength and Conditioning Journal*, 29(3), 24–31. <https://doi.org/10.1519/00126548-200706000-00003>
- Bedir, D., Ağduman, F., Bedir, F., & Erhan, S. E. (2023). The mediator role of communication skill in the relationship between empathy, team cohesion, and competition performance in curlers. *Frontiers in Psychology*, 14, 1115402. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1115402>
- Bernier, M., Trottier, C., Thienot, E., & Fournier, J. (2016). An investigation on attentional foci and their temporal patterns: A naturalistic study in expert figure skaters. *The Sport Psychologist*, 30, 256–266. <https://doi.org/10.1123/tsp.2013-0076>
- Berry, J. W., Romanick, M. A., & Koerber, S. M. (2013). Injury type and incidence among elite-level curlers during world championship competition. *Research in Sports Medicine*, 21(2), 159–163. <https://doi.org/10.1080/15438627.2012.757229>
- Bhaskar, R. (1978). On the possibility of social scientific knowledge and the limits of naturalism. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 8(1), 1–28. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.1978.tb00389.x>
- Bradley, J. L. (2009). The sports science of curling: A practical review. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(1), 495–500.
- Carron, A. V., Colman, M. M., Wheeler, J., & Stevens, D. (2002). Cohesion and performance in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24(2), 168–188. <https://doi.org/10.1123/jsep.24.2.168>
- Carron, A. V., Widmeyer, W. N., & Brawley, L. R. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The group environment questionnaire. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 7(3), 244–266. <https://doi.org/10.1123/jsep.7.3.244>
- Chen, Y. H., Pizzolato, F., & Cesari, P. (2014). Time flies when we view a sport action. *Experimental Brain Research*, 232(2), 629–635. <https://doi.org/10.1007/s00221-013-3771-2>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *Psychologist*, 26(2), 120–123.
- Collins, J., & Durand-Bush, N. (2010). Enhancing the cohesion and performance of an elite curling team through a self-regulation intervention. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(3), 343–362. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.3.343>
- Cranmer, G., Ash, E., Fontana, J. L., & Mikkilineni, S. D. (2020). Communication for the win: Task benefits of coach confirmation in collegiate athletics. *Communication Quarterly*, 68, 539–559. <https://doi.org/10.1080/01463373.2020.1850491>
- Denny, M. (2002). Curling rock dynamics: Towards a realistic model. *Canadian Journal of Physics*, 80(9), 1005–1014.
- Dikhor, V. A., Batugin, A. A., Burkova, A. M., & Shamo, S. V. (2022). Primary diagnosis of psycho-emotional states of athletes of the Russian wheelchair curling team. *Theory and Practice of Physical Culture*, 11, 6–9.
- Dionigi, R. (2010). Older sportswomen: Personal and cultural meanings of resistance and conformity. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(4), 395–407. <https://doi.org/10.18848/1833-1882/cgp/v05i04/51692>
- Giovanis, V., & Margari, E. (2015). The evolution of the Winter Paralympic Games and sports. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 3.
- Guo, W. (2023). Research on the special physical characteristics and training methods of curling events. *Frontiers in Sport Research*, 5(5), 16–21. <https://doi.org/10.25236/FSR.2023.050504>
- Herzog, T., Swanenburg, J., Hupp, M., & Hager, A. G. M. (2018). Effect of indoor wheelchair curling training on trunk control of persons with chronic spinal cord injury: A randomized controlled trial. *Spinal Cord Series and Cases*, 4(1), 26. <https://doi.org/10.1038/s41394-018-0057-8>
- Horton, S., Dionigi, R., Gard, M., Baker, J., & Weir, P. (2018). “Don’t sit around with your geraniums, get going”: The complexity of older women’s sport participation stories. *Journal of Amateur Sport*, 4(1), 24–51. <https://doi.org/10.17161/jas.v4i1.6627>
- Jensen, E., & Shegelski, M. R. (2004). The motion of curling rocks: Experimental investigation and semi-phenomenological description. *Canadian Journal of Physics*, 82(10), 791–809.
- Kim, S. W., Choi, S. L., & Kim, H. C. (2019). Development and practical application of a psychological skill training program for national wheelchair curling players. *Journal of the Korea Convergence Society*, 10(3), 275–290. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.3.275>
- Liechty, T., West, S., Naar, J., & Son, J. (2016). Perceptions of aging among older, female softball players. *Annals of Leisure Research*, 20(3), 295–313. <https://doi.org/10.1080/11745398.2016.1220321>
- Lizmore, M. R. (2013). *Perfectionism and reactions to mistakes in competitive curling* (Master’s thesis). University of Alberta.

- Lozowski, E., Maw, S., Kleiner, B., Szilder, K., Shegelski, M., & Musilek, P., et al. (2016). Comparison of IMU measurements of curling stone dynamics with a numerical model. *Procedia Engineering*, 147(1), 596–601. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.06.246>
- Maeno, N. (2010). Curl mechanism of a curling stone on ice pebbles. *Bulletin of Glaciological Research*, 28(1), 1–6. <https://doi.org/10.5331/bgr.28.1>
- Marmo, B. A., Farrow, I. S., Buckingham, M. P., & Blackford, J. R. (2006). Frictional heat generated by sweeping in curling and its effect on ice friction. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology*, 220(1), 189–197. <https://doi.org/10.1243/14644207JMDA93>
- Masters, R. (1992). Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology*, 83(3), 343–358. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02446.x>
- Mazhar, A., Patelia, S., & Baker, J. (2024). Perceived benefits of curling among older Canadian women. *The Journals of Gerontology: Series B—Psychological Sciences and Social Sciences*, 79(6), gbae041. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbae041>
- Nyberg, H., Sundberg, J., Särhammar, E., Gustavsson, F., Kubart, T., Nyberg, T., Jansson, U., & Jacobson, S. (2013). Extreme friction reductions during initial running-in of WSC-Ti low-friction coatings. *Wear*, 302(1–2), 987–997.
- Penner, A. R. (2001). Physics of sliding cylinders and curling rocks. *American Journal of Physics*, 69(3), 332–339. <https://doi.org/10.1119/1.1309519>
- Pfister, G. (2012). It is never too late to win: Sporting activities and performances of older women. *Sport in Society*, 15(3), 369–384. <https://doi.org/10.1080/17430437.2012.653206>
- Pike, E. (2015). Assessing the sociology of sport: On age and ability. *International Review for the Sociology of Sport*, 50(4–5), 570–574. <https://doi.org/10.1177/1012690214550009>
- Pojksic, H., McGawley, K., Gustafsson, A., & Behm, D. G. (2020). The reliability and validity of a novel sport-specific balance test to differentiate performance levels in elite curling players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 19(1), 337–346.
- Reeser, J. C., & Berg, R. L. (2004). Self-reported injury patterns among competitive curlers in the United States. *British Journal of Sports Medicine*, 38(5), e29. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2003.010298>
- Robak, N. (2022). *The impact of focus of attention (FOA) on curling rock delivery* (Master's thesis). University of Manitoba.
- Robertson, I., Arnold, G. P., Wang, W., Drew, T. S., Nasir, S., MacDonald, C., & Abboud, R. J. (2017). A pilot biomechanical assessment of curling deliveries: Is toe sliding more likely to cause knee injury than flatfoot sliding? *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 3(1), e000221. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2017-000221>
- Schmid, M., Lenglet, K., Guggenheimer, J. D., & Blegen, M. (2016). Descriptive analysis of cardiovascular demands during elite curling. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(5S), 847.
- Sevdalis, V., & Raab, M. (2014). Empathy in sports, exercise, and the performing arts. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(2), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.013>
- Shegelski, M. R. A., & Lozowski, E. (2018). First principles pivot-slide model of the motion of a curling rock: Qualitative and quantitative predictions. *Cold Regions Science and Technology*, 146, 182–186. <https://doi.org/10.1016/j.coldregions.2017.10.021>
- Shima, T., Tai, K., Nakao, H., Shimofure, T., Arai, Y., & Kiyama, K. (2021). Association between self-reported empathy and sport experience in young adults. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(1), 66–72. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.01009>
- Song, M., Zhao, Q., Du, C., Zhou, C., & Li, R. (2022). The relationship between the accuracy of curling athletes' duration judgment and delivery performance. *PeerJ*, 10, e13541. <https://doi.org/10.7717/peerj.13541>
- Spielberger, C. D., & Khanina, Y. L. (1995). *Anxiety and stress in sports: State-Trait Anxiety Inventory*. Moscow: Smysl.
- Stewart, N. W. (2016). *The effects of cognitive general imagery use on tactical decision-making in curling* (Doctoral dissertation). University of Western Ontario.
- Tamminen, K. A., & Crocker, P. R. (2013). "I control my own emotions for the sake of the team": Emotional self-regulation among female curlers. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 737–747.
- Tate, M. A. (2011). Urban broom brothers: Curling in nineteenth-century America. *Journal of Sport History*, 38(1), 53–73. <https://doi.org/10.5406/jsporthistory.38.1.53>
- Turrieff, S. (2016). *Curling: Steps to success*. Human Kinetics.
- Weeks, B. (2019). Canada's greatest curlers: Martin's foursome named greatest team of all-time. TSN. <https://www.tsn.ca/rhone-march-8-inactive-1.1264698>

- Westlund, N., & Hall, C. (2015). Item validation of the Curling Strategy Assessment Tool (CSAT). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 37(S1), S44.
- Won, D.-O., Müller, K.-R., & Lee, S.-W. (2020). An adaptive deep reinforcement learning framework enables curling robots with human-like performance. *Science Robotics*, 5(46).
- World Curling Federation. (2020). *The rules of curling*. World Curling Federation. <https://worldcurling.org/competitions/rules/>
- Wulf, G., Hüb, M., & Prinz, W. (1998). Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention. *Journal of Motor Behavior*, 30(2), 169–179. <https://doi.org/10.1080/00222899809601334>
- Wulf, G., McNevin, N., & Shea, C. H. (2001). The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A (4), 1143–1154. <https://doi.org/10.1080/713756012>
- Yoo, K.-S., Kim, H.-K., & Park, J.-H. (2012). A biomechanical assessment of the sliding motion of curling delivery in elite and subelite curlers. *Journal of Applied Biomechanics*, 28(6), 694–700.
- Zacharias, E., Robak, N., & Passmore, S. (2024). An examination of studies related to the sport of curling: A scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1291241. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1291241>
- Zhang, Y. (2003). *Motor learning and control*. Beijing: University of Science and Technology Beijing Press.

Tabella. 1 – Sintesi riepilogativa articoli esaminati

Anno	Titolo	Autori	Fonte	Tema principale
2025	<i>Improvement of Mental Toughness, Problem Solving Skills and Trait Anxiety in Curling Athletes with Mental Training Methods</i>	İbrahim H. Özsubaşı, Cemil T. Şam, Ridvan Ekmeççi	<i>Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi</i>	Miglioramento della resilienza mentale e riduzione dell'ansia tramite allenamento psicologico nel curling.
2025	<i>Excellence and Performance Improvement: The Goals and Standards Guiding Skill Development in USA Curling</i>	Derrick C. McLean	<i>Claremont Graduate University Dissertation</i>	Analisi teorica sui principi di eccellenza e sviluppo delle abilità nel curling statunitense.
2024	<i>An Examination of Studies Related to the Sport of Curling: A Scoping Review</i>	Emily Zacharias, Nicole Robak, Steven Passmore	<i>Frontiers in Sports and Active Living</i>	Revisione sistematica della letteratura sul curling: ambiti tecnici, psicologici e di performance.
2024	<i>Perceived Benefits of Curling in Older Canadian Women</i>	Alia Mazhar, Shruti Patelia, Joseph Baker	<i>The Journals of Gerontology: Series B</i>	Analisi dei benefici fisici, psicologici e sociali del curling nelle donne anziane.
2023	<i>From Past to Present: The Most Mysterious Olympic Sport – A Review of Curling Sport</i>	Fatih Ağduman, Deniz Bedir	<i>The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)</i>	Revisione storica e tecnica del curling come sport olimpico.
2023	<i>The Mediator Role of Communication Skill in the Relationship Between Empathy, Team Cohesion, and Competition Performance in Curlers</i>	Deniz Bedir, Fatih Ağduman, Fatih Bedir, Süleyman Erim Erhan	<i>Frontiers in Psychology</i>	Analisi del ruolo della comunicazione come mediatore tra empatia, coesione e performance.
2022	<i>Investigating Curling Athletes' Effective Communication Skills</i>	Vahdet Alaeddinoglu, Kenan Şebini, Bilal Ömer Çakır	<i>RPGE – Revista on line de Política e Gestão Educacional</i>	Studio sulle abilità comunicative e il loro effetto sulla performance nel curling.
2022	<i>The Relationship Between the Accuracy of Curling Athletes' Duration Judgment and Delivery Performance</i>	Minjia Song, Qiwei Zhao, Chunhua Du, Chenglin Zhou, Ruitao Li	<i>PeerJ</i>	Studio neurocognitivo sulla relazione tra percezione del tempo e precisione di tiro.
2022	<i>Primary Diagnosis of Psycho-Emotional States of Athletes of the Russian Wheelchair Curling Team</i>	V.A. Dikhor, A.A. Batugin, A.M. Burkova, S.V. Shamo	<i>Theory and Practice of Physical Culture</i>	Diagnosi psicologica degli atleti russi di curling in carrozzina.
2022	<i>The Impact of Focus of Attention (FOA) on Curling Rock Delivery</i>	Nicole Robak	<i>University of Manitoba (MSc Thesis)</i>	Analisi sperimentale del focus attentivo e del controllo motorio nella consegna della stone.
2022	<i>Research on the Effect of Curling Physical Fitness Training on Alleviating Competition Psychological Anxiety</i>	Xiangzhi Jiang, Xinyi Qu	<i>Psychiatria Danubina, Vol. 34 (Suppl. 4)</i>	Effetti dell'allenamento fisico sulla riduzione dell'ansia competitiva negli atleti di curling.
2021	<i>Curling Coaches' Understanding of Their Role in Developing Performance Under Pressure Through Skill Acquisition</i>	Cormack E., Gillman J.	<i>International Sport Coaching Journal</i> 9(1):1-10	Ruolo degli allenatori nello sviluppo della performance sotto pressione.