

Volare con la mente. L'allenamento mentale a supporto del salto con gli sci e la combinata nordica.

Marcella Bounous*, Marta Gentile**

*Psicologa dello Sport, Docente IUSVE

** Dottoranda in psicologia formata in psicologia dello sport

Riassunto

Il Salto con gli Sci e la Combinata Nordica sono tra le più affascinanti discipline dello Sci Nordico: scivolando dalla rampa del trampolino si raggiungono i 90 km/h e, una volta raggiunta la velocità, gli atleti devono eseguire un salto con gli sci in posizione a "V" nella fase di volo e atterrare con la tecnica del Telemark.

La frazione di sci di fondo della Combinata Nordica trasforma i distacchi in una sfida diretta in cui il vincitore è colui che taglia il traguardo per primo, adottando la migliore strategia: il pubblico è coinvolto in un'atmosfera carica di adrenalina fino all'ultimo respiro. Le discipline sono svolte in ambienti altamente sfidanti, nel quale risultano essere determinanti la massima espressione del gesto tecnico, il controllo motorio, la regolazione emotiva e la gestione delle energie psicofisiche su più giorni.

In questo capitolo verranno presentati gli aspetti tecnici fondamentali, uniti agli aspetti mentali emersi dalle ricerche scientifiche nell'ambito della psicologia dello sport, con l'obiettivo di evidenziare come le abilità mentali possano essere di supporto alla performance. Verrà infine presentato un focus sull'impatto che l'uso del doping tecnologico e la necessità di mantenere un peso corporeo leggero possano avere sul benessere degli atleti. L'obiettivo è fornire una panoramica iniziale sulle ricerche scientifiche finora svolte promuovendo l'importanza della figura dello psicologo formato in psicologia dello sport in queste discipline tanto affascinanti quanto ancora poco conosciute.

Parole chiave: sci nordico, psicologia dello sport, abilità mentali, benessere, prestazione

Summary

Ski jumping and Nordic combined are among the most fascinating disciplines in Nordic Skiing: gliding down the jump ramp, athletes reach speeds of up to 90 km/h. Once they have reached this speed, they must perform a jump with their skis in a 'V' position during the flight phase and land using the Telemark technique. The cross-country skiing section of the Nordic combined transforms the gaps into a direct challenge in which the winner is the one who crosses the finish line first, adopting the best strategy: the audience is caught up in an adrenaline-filled atmosphere until the very last breath. The disciplines are carried out in highly challenging environments, in which the maximum expression of technical skill, motor control, emotional regulation and psychophysiological energies over several days are decisive. This chapter will present the fundamental technical aspects, combined with the mental aspects that have emerged from scientific research in the field of sports psychology, with the aim of highlighting how mental skills can support performance. Finally, there will be a focus on the impact that the use of technological doping and the need to maintain a low body weight can have on the development of sporting culture and the well-being of athletes. The aim is to provide an initial overview of the scientific research carried out to date, promoting the importance of psychologists trained in sports psychology in these disciplines, which are as fascinating as they are still little known.

Keywords: Nordic skiing, sports psychology, mental skills, well-being,

Contatti:
Marcella Bounous:
m.bounous@iusve.it

Articolo revisionato da:
Francesco Di Gruttola

Coordinatrice Editoriale:
Francesca Vitali

Citazione:

Bounous, M., Gentile, M. (2025). Volare con la mente. L'allenamento mentale a supporto del salto con gli sci e la combinata nordica PSE Psicologia dello Sport e dell'Esercizio, 2(2)

© Copyright 2025. L'autore/Gli autori assegnano/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.

Introduzione degli aspetti tecnici e mentali delle discipline

Il salto con gli sci

Nelle gare Salto con gli Sci gli atleti devono scivolare lungo una rampa dalla quale si staccano in volo con l'obiettivo di atterrare alla distanza maggiore possibile. Una giuria attribuisce un punteggio allo stile del salto valutando:

- la stabilità degli sci durante il salto
- l'equilibrio
- la posizione del corpo: l'atleta unisce le code degli sci in modo da formare una V e inclina il corpo in avanti a circa 45°; le braccia sono portate indietro, lungo i fianchi, con il palmo rivolto verso l'alto.
- l'atterraggio che deve essere eseguito con la tecnica del Telemark mantenuta per almeno 15 m.

Esistono differenti misure di trampolino: piccolo, medio, normale, lungo e il trampolino per il volo con gli sci.

Le gare previste dalla disciplina per i prossimi Giochi Olimpici di Milano-Cortina 2026 sono trampolino normale (NH normal hill) individuale maschile e femminile, trampolino lungo (LH large hill) individuale maschile e femminile, il super team maschile e la gara a squadre mista.

L'equipaggiamento per il salto prevede:

- sci con una parte centrale in legno (ricoperta comunque da materiale plastico) dotata di scanalature; la lunghezza degli sci si ricava in base all'altezza del singolo atleta, in ogni caso maggiorata del 46%.
- scarponi si agganciano agli sci tramite attacchi scorrevoli, in grado di consentire allo scarpone di sganciarsi in caso di necessità;
- tuta da salto non può superare i 6 mm né essere inferiore a 4 mm di spessore e il materiale deve presentare una certa permeabilità all'aria. Le misure devono essere conformi alla misura del corpo in posizione eretta con una tolleranza di almeno 2 cm in più e di un massimo di 4 cm rispetto al corpo in qualsiasi parte della tuta.
- casco, obbligatorio, deve essere adeguato e certificato FIS, gli occhiali e guanti, obbligatori.

Il Salto con gli Sci è una disciplina caratterizzata da importanti componenti tecniche eseguite in un ambiente altamente sfidante. Richiede alto controllo motorio e autoregolazione emotiva al fine di mantenere il corretto focus attentivo e di gestire le pressioni. È uno sport di situazione: il gesto tecnico deve essere adattato in funzione di una serie di informazioni dal mondo esterno difficilmente prevedibili (cfr. Baldassi in SportivaMente, 2011).

Le evidenze sperimentali riportano gli aspetti mentali maggiormente impattanti nella performance e nel benessere degli atleti:

- La gestione delle emozioni, il self talk e l'arousal: nelle riflessioni self report di Andreas Küttel (2020), ex-atleta della nazione Svizzera di Salto con gli sci e poi psicologo dello sport, spiega come le emozioni che si esperiscono prima di effettuare il salto e i pensieri influiscano sulla riuscita del gesto, insieme all'arousal. Per arousal intendiamo lo stato energetico momentaneo dell'organismo, prima o durante la competizione (cfr. Barry et. al, 2005; VaezMousavi et al., 2007 in Franzoni, 2011).
- I livelli di arousal sono stati misurati anche da Kusserow et al. (2024): in questo studio è stato applicato un biofeedback sotto la tuta dell'atleta al fine di misurare i dati di frequenza cardiaca condizionati dalla posizione del corpo e dai dati di accelerazione. Dalle rilevazioni si è visto come il picco massimo di arousal si ottiene durante la fase di volo e non prima. La rilevazione coincideva nello studio anche con le sensazioni dell'atleta riportate nel suo diario. Gli autori evidenziano in conclusione l'importanza di strutturare una routine pre-performance che permetta all'atleta di attivarsi prima dell'inizio della fase di volo: l'attivazione è definita come il cambiamento del livello di arousal nel tempo, in conseguenza a un compito (cfr. Barry et. al, 2005; VaezMousavi et al., 2007 in Franzoni, 2011). Grazie alle nuove tecnologie wearable che misurano gli stati psico-fisiologici di cui dispone oggi la psicologia dello sport, è possibile allenare gli atleti a raggiungere lo stesso livello di arousal prima della performance entrando in quella che è la loro zona di funzionamento ottimale (Hanin, 1997).

La combinata nordica

Nella Combinata Nordica gli atleti si misurano in una gara composta da due discipline: salto con gli sci e sci di fondo.

Esistono quattro tipologie di gara: individuale Gundersen, sprint, partenza in linea, gara a squadre. Nella individuale Gundersen si eseguono 2 salti dal trampolino e 15 km di fondo.

Il punteggio nel salto è dato:

- dalla misura, 2 punti al metro per trampolini corti; 1,2 per trampolini lunghi;
- dallo stile, valutato da 3 a 30 punti; i distacchi in punti sono quindi convertiti in tempi, 15 punti equivalgono a un minuto.

Il primo classificato nella gara di salto parte per primo in quella di fondo, seguito dagli altri, secondo i distacchi; chi taglia per primo il traguardo della prova di fondo vince la combinata.

La gara a squadre ha le stesse regole della Gundersen, con 4 atleti per ogni rappresentativa nazionale: ogni concorrente compie 2 prove, quindi il punteggio di squadra si stila su 8 salti; alla fine delle prove di salto i distacchi si traducono in tempo; in questo modo si determina l'ordine di partenza della prova di fondo, una staffetta 4x5 km.

Durante i Giochi Olimpici di Milano-Cortina 2026 gli eventi in programma sono tutti in campo maschile: individuale Gundersen NH/10 chilometri, individuale Gundersen LH/10 chilometri, e team sprint trampolino lungo/2x7.5 chilometri.

La team sprint è una gara a squadre che prevede due atleti, ognuno dei quali esegue due salti dal trampolino lungo, per poi concludere la competizione con una staffetta Gundersen sulla distanza di 7,5 chilometri ognuno.

L'equipaggiamento per la Combinata Nordica prevede:

- l'equipaggiamento previsto per il salto con gli sci
- sci, bastoni e scarpe da fondo

Gli aspetti mentali coinvolti nella disciplina comprendono quelli già identificati per il salto con gli sci, che rappresenta la prima frazione della gara. A questi si aggiungono quelli riguardanti la frazione di sci di fondo:

Nello studio di Losnegard et al. (2024) sono stati analizzati i ritmi nelle gare di sci di fondo in diverse discipline. Gli atleti di Combinata Nordica hanno una gestione di gara diversa in base alla loro posizione di partenza e in particolare esistono sempre diverse impostazioni del ritmo di gara per i diversi giri del tracciato. Se per gli atleti élite e per gli atleti che occupano spesso le prime nove posizioni questo ha un effetto minore sulla prestazione (ibidem), mentre sviluppare l'abilità di programmare una strategia di gara e riuscire ad applicarla, potrebbe aiutare quegli atleti che ottengono piazzamenti inferiori, poiché i risultati di questa frazione sono quelli finali della gara.

Il supporto della psicologia dello sport: Imagery e Self Talk

La psicologia dello sport può supportare gli atleti nel miglioramento degli aspetti tecnici e prestazionali tramite l'allenamento sistematico e specifico di abilità mentali e psicologiche (Weinberg e Gould, 2007).

Una prima abilità mentale che può essere allenata per far fronte alle esigenze specifiche della combinata nordica e del salto con gli sci è l'imagery, definita come "L'uso di tutti i sensi per creare o ricreare un'esperienza nella mente". (cfr. Vealy e Greenleaf, 2006 in Gramaccioni).

L'imagery può essere utilizzata con due principali obiettivi:

- apprendimento
- preparazione alla competizione.

L'abilità dell'imagery, permette di acquisire un'esecuzione automatica dei gesti, monitorare il proprio comportamento motorio, allenare le strategie e avere un senso di familiarità con la gara avendola ripetuta mentalmente molte volte (Cei, 2011). L'imagery è alla base dell'allenamento ideomotorio e prevede "tutte quelle forme di esercitazione nelle quali si ha un'auto-rappresentazione mentale, sistematicamente ripetuta e cosciente dell'azione motoria senza che si abbia un'esecuzione reale, di movimenti parziali o globali" (cfr. Frester in Fegatelli, 2011). Secondo la teoria psico-neuro-muscolare, gli stimoli nervosi inviati ai muscoli durante l'immaginazione ideomotoria sono gli stessi che vengono inviati durante l'esecuzione.

Per gli atleti d'élite, la fase dell'apprendimento può corrispondere a un perfezionamento della tecnica. Questo training prevede che la pratica mentale sia eseguita al di fuori dell'allenamento e venga implementata per perfezionare e correggere il gesto tecnico del salto e allenarsi ad affrontarlo nelle diverse condizioni ambientali. In questo modo è anche possibile potenziare l'abilità di gestire e adattarsi velocemente agli imprevisti sottolineati nello studio di Sandbakk et al. (2024): condizioni meteo variabili, attese lunghe, interruzioni e riprese della gara di salto, rinvio della gara al giorno successivo, gestione del jet-lag.

Durante l'imagery l'atleta ripercorre mentalmente la gara: la salita sul trampolino, la preparazione del salto, l'arrivo sulla barra di partenza, la rincorsa, il salto e l'atterraggio, la sua posizione in classifica. Può immaginare le condizioni meteo, che la gara sia rinviata per maltempo o che si debba aspettare un tempo molto lungo prima del proprio salto. Con l'immaginazione delle varie situazioni possibili, l'atleta si allena a programmare la situazione sportiva, a regolare i propri stati emozionali e il livello di arousal, al fine di prepararsi alla gara. Quando l'atleta si trova a fronteggiare una situazione competitiva che ha immaginato, riesce ad adattare la sua condizione psicofisiologica per una performance ottimale.

L'allenamento ideomotorio può consentire all'atleta di allenarsi anche "a secco" aumentando così il numero di prove giornaliere: nello studio di Tønnessen (2015), viene infatti sottolineata la limitata disponibilità di tempo giornaliera per effettuare le prove, dovendo combinare due allenamenti di specificità diverse.

Gli atleti élite possono allenare questa abilità partendo dalla visione di un video in cui eseguono il salto: terminata la visione, a occhi chiusi, l'atleta richiama l'attivazione di tutti i sensi e inizia a immaginare l'esecuzione del gesto motorio. Mentre immagina le azioni della partenza, sente i muscoli che si contraggono quando si siede, il peso degli sci che si spostano ed entrano nelle piste di rincorsa, la sensazione del vento sul viso quando inizia la rincorsa, i muscoli che si contraggono nella posizione di discesa dal trampolino, la posizione delle mani, i muscoli che sprigionano energia durante il salto, il controllo da avere in volo. È importante che l'immaginazione abbia la stessa durata del compito da eseguire. L'attivazione fisiologica può essere misurata con le tecnologie di nuova generazione come il bio e il neuro-feedback.

Nella frazione di sci di fondo, l'imagery può essere efficace nella definizione della strategia di gara: in quanto ultima frazione, si rivela fondamentale la capacità di saper gestire il proprio vantaggio o recuperare il proprio svantaggio.

Nello studio di Losnegard (2024), si evidenzia come, nonostante la strategia del passo di gara debba essere individualizzata, è importante che gli atleti siano in grado di autoregolare il loro sforzo.

Prima della gara, l'atleta può visualizzare la sua strategia: il passo da impostare, il momento del cambio di ritmo, l'eventuale strategia alternativa, gli aspetti tecnici su cui mettere l'attenzione. L'atleta che ha acquisito abilità di imagery nella sua routine pre-performance, può memorizzare il ritmo da seguire, imparare a riconoscere i segnali della fatica e prevenirla, per esempio iniziando a spostare l'attenzione da un elemento tecnico all'altro per continuare a imprimere forza e intensità. La consapevolezza di sapere cosa fare in ogni momento della gara è importante per mantenere il livello di attivazione e la concentrazione, per evitare di disperdere energie o lasciarsi preoccupare dai pensieri ostacolanti.

I pensieri ostacolanti possono essere gestiti anche con un'altra abilità, il self talk, l'abilità di dialogo interno finalizzata alla gestione e al controllo dei propri pensieri, che permette di non lasciarli fluire in modo automatico e incontrollato (Cei, 2011). Come l'imagery, anche questa abilità deve essere allenata in maniera sistematica per essere integrata in una routine di allenamento e implementata in gara (Cei, 2011).

Un atleta prima di un salto potrebbe pensare "sbaglierò l'atterraggio" o prima della frazione di sci "non riuscirò a recuperare". Quando gli atleti, attraverso l'allenamento del dialogo interno, diventano consapevoli dei propri pensieri e del loro impatto sulla prestazione, cominciano a modificarli in pensieri intenzionali e funzionali come ad esempio "sento le gambe stabili" o "stai sui piedi". Questi pensieri intenzionali, permettono all'atleta di focalizzarsi sugli stimoli rilevanti mantenendo così un corretto focus attentivo.

Imagery e self-talk sono due abilità che non necessariamente devono essere utilizzate insieme: è importante che lo psicologo dello sport valuti la necessità primaria dell'atleta, il modo in cui affronta la gara, la sua capacità di immaginazione e il livello di consapevolezza del suo dialogo interno per costruire un programma di allenamento personalizzato e mirato all'obiettivo.

Ottimizzazione della performance: l'equilibrio tra lealtà e benessere

Durante il corso della storia, si sono verificati nella disciplina del salto, diversi casi di doping tecnologico. Per doping tecnologico l'agenzia mondiale antidoping (WADA) valuta la possibilità di vietare determinate tecnologie se queste sono in grado di "migliorare le prestazioni" o "contravvengono allo spirito dello sport". Nel 2006, la WADA ha avviato una consultazione sul doping tecnologico, oggi ufficialmente riconosciuto come una minaccia, mentre è di competenza delle specifiche Federazioni Sportive, la decisione di consentire o vietare una nuova tecnologia, in particolare quella relativa alle attrezzature sportive.

Nel salto con gli sci, la modifica avviene tramite cuciture non consentite e nascoste ai controlli che rendono le tute meno attillate. In questo modo, riescono a trattenere più aria durante il volo, aumentano la resistenza aerodinamica e la portanza e permettono all'atleta di atterrare più lontano e di guadagnare sugli avversari.

Il doping tecnologico nasce dalla continua ricerca della massima performance oltre il limite fisico e l'allenamento deliberato: l'ideologia non danneggia solamente lo spirito di lealtà che dovrebbe regolare le competizioni sportive ma porta anche all'attuazione di pratiche rischiose per la salute degli atleti come l'uso di doping e pratiche fisiche estreme.

Il salto con gli sci favorisce chi ha un peso corporeo ridotto, perciò un corpo più leggero, volando più lentamente, permette all'atleta di atterrare più lontano. Gli studi sugli sport weight-dependent (Sundgot-Borgen, 2004), rivelano che la necessità di mantenere un peso leggero si rivela un fattore di rischio importante per lo sviluppo di disturbi del comportamento alimentare. L'organo di governo FIS ha introdotto regolamenti che penalizzano gli atleti al di sotto di un certo indice di massa corporea con la riduzione della lunghezza degli sci consentita (Müller, 2025; Küttel, 2020; Schupfner, 2020).

Lo psicologo dello sport può essere di supporto a coach, famiglie e atleti nel prevenire eventuali comportamenti di rischio, attraverso la creazione di percorsi di formazione e di supporto agli atleti e al loro entourage (Currie, 2010).

È possibile intervenire a tre livelli:

- prevenzione primaria tramite incontri di sensibilizzazione e di formazione con gli adulti di riferimento in cui vengano esplicitati i valori insiti nella pratica sportiva a tutti i livelli; colloqui individuali con gli atleti al fine di incrementare la loro autoefficacia per facilitare l'accettazione dei propri limiti per non ricorrere a mezzi o pratiche illecite;
- prevenzione secondaria tramite il riconoscimento precoce di situazioni che possano favorire la slealtà, costruendo un dialogo con gli atleti e monitorando regolarmente gli ambienti sportivi e le relazioni con allenatori, staff e genitori, come previsto anche dalla recente introduzione della figura di Safeguarding Officer.
- prevenzione terziaria per la gestione di malattie o infortuni per migliorare la qualità della vita dell'atleta.

Conclusioni e Prospettive Future

Il Salto e la Combinata Nordica sono due discipline tanto complesse quanto affascinanti, con componenti tecniche e tattiche di altissimo profilo.

Alla luce degli studi presentati, l'imagery e il self talk si rivelano essere abilità importanti per il miglioramento della performance, ma necessitano ancora di dati empirici riguardanti le due discipline, che potrebbero ampliare e arricchire le conoscenze ottenute fino ad oggi.

Uno studio interessante sarebbe quello di monitorare i parametri psicofisiologici degli atleti attraverso strumentazioni wearable di biofeedback e neurofeedback al fine di aiutare l'atleta a comprendere il suo livello di funzionamento ottimale e raggiungere così la sua zona di funzionamento ottimale (Hanin, 1979). Questi dati potrebbero accrescere la ricerca portando alla costruzione di protocolli di mental training sempre più individualizzati identificando nuove strategie e tecniche a supporto della performance e del benessere sportivo.

La FIS ha introdotto cambiamenti importanti ai regolamenti sia per limitare l'utilizzo di doping tecnologico sia per prevenire problematiche di salute legate al peso troppo basso negli atleti. La psicologia dello sport può giocare un ruolo fondamentale anche nel creare ambienti agonistici in cui la ricerca della massima performance resti legata al superamento dei propri limiti, fisici e mentali, nel rispetto delle norme e della salute degli atleti, contribuendo alla costruzione di una cultura di benessere e lealtà.

Ampliare la ricerca sul campo e lavorare congiuntamente con atleti, genitori, tecnici si rivela importante per ampliare le conoscenze specie-specifiche per il salto e per la combinata nordica, al fine di garantire il raggiungimento dei massimi risultati possibili e il mantenimento del benessere della persona.

Bibliografia

- Bessone, V., & Schwartz, A. (2021). Landing in ski jumping: A review about its biomechanics and the connected injuries. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 3, 238–248. <https://doi.org/10.1007/s42978-021-00104-w>
- Cei, A. (2011). L'allenamento mentale negli atleti. In F. Lucidi (Ed.), *SportivaMente. Temi di psicologia dello sport*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Currie, A. (2010). Sport and eating disorders - Understanding and managing the risks. *Asian Journal of Sports Medicine*, 1(2), 63–68. <https://doi.org/10.5812/asjms.34872>
- FIS. (2024–2025). *Guidelines for measuring and control procedure*. Fédération Internationale de Ski.
- Franzoni, S. (2011). Attivazione e disattivazione nello sport. In F. Lucidi (Ed.), *SportivaMente. Temi di psicologia dello sport*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Gramaccioni, G. (2006). Imagery nello sport: Stato dell'arte. *Giornale Italiano di Psicologia dello Sport*, 2(2), 45–58.
- Kusserow, M., Amft, O., Gubelmann, H., & Tröster, G. (2024). Arousal pattern analysis of an Olympic champion in ski jumping. *Sports Technology*, 17(3), 192–203. <https://doi.org/10.1080/19346182.2024.000000>
- Küttel, A. (2020). From Olympic athlete to sports psychological consultant within the ski jumping context: A self-narrative. *Journal of Career Studies*, 7(1), 55–69. <https://doi.org/10.1002/jcs.0000>
- Lombardo, C. (2011). I disturbi dell'alimentazione nello sport. In F. Lucidi (Ed.), *SportivaMente. Temi di psicologia dello sport*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Losnegard, T., Kocbach, J., & Sandbakk, Ø. (2025). Pacing demands in competitive Nordic skiing. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 20(1), 4–16. <https://doi.org/10.1123/ijpspp.2025-0001>
- Müller, F., Hocke, S., & Canal-Bruland, R. (2025). Pick your battles: Elite ski-jumpers' motives affect world cup performance depending on competition type. *Psychology of Sport and Exercise*, 69, 102636. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102636>
- Sandbakk, Ø., Strøm Solli, G., & Kjøsen Talsnes, R. (2021). Preparing for the Nordic skiing events at the Beijing Olympic in 2022: Evidence-based recommendations and unanswered questions. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 3, 257–266. <https://doi.org/10.1007/s42978-021-00110-y>
- Schupfner, R., Pecher, S., Pfeifer, E., & Stumpf, C. (2020). Physiological factors which influence the performance potential of athletes: Analysis of sports medicine performance testing in Nordic combined. *The Physician and Sportsmedicine*, 48(3), 314–321. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1749520>
- Sundgot-Borgen, J., & Klungland Torstveit, M. (2004). Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 14(1), 25–32. <https://doi.org/10.1097/00042752-200401000-00005>