

KEYWORDS

Motor skills in golf, functional physical training, technical-motor skill learning, coordination and postural control, coach-trainer integration

Il modello delle sei abilità motorie: un segreto per giocare bene a golf

INTRODUZIONE

Nel golf, il corretto allineamento al bersaglio prescelto e l'esecuzione di uno swing efficiente richiedono una postura possibilmente economica e ben bilanciata (Sell et al., 2007). A tale proposito, e a titolo di esempio, ogni vizio posturale o motorio, determinatosi da azioni

quotidiane monotematiche e protratte nel tempo, determina perturbazioni mioarticolari più o meno invalidanti e rischia di inficiare la complessa, sia pure di breve durata (McTeigue et al., 1994), caratteristica sequenza motoria finale. Essendo il golf, soprattutto in età adulta, uno sport impegnativo

da un punto di vista prettamente tecnico, la padronanza del gesto si acquisisce con anni di pratica, lezioni ed esperienza sul green. Spesso, tuttavia, è sottaciuta l'importanza della preparazione fisica a latere della sessione tecnico-tattica sul campo, nonostante siano ben noti i numerosi muscoli reclu-

Franco Iacovitti

Laurea magistrale in scienze motorie, docente di Scienze motorie presso scuola superiore di secondo grado, preparatore atletico specializzato nel golf, formatore tecnico della scuola nazionale professionisti della FIG.
fiacovitti@gmail.com

Rodolfo Lisi

Laurea magistrale in Scienze motorie, perfezionamento post-lauream in posturologia e in cultura sportiva, docente di Scienze motorie presso scuola superiore di secondo grado, autore di 18 libri sullo sport.
rodolfo.lisi@libero.it

Michele Perniola

Laurea magistrale in Scienze motorie, docente di Scienze motorie presso scuola superiore di secondo grado, autore di libri ed articoli scientifici soprattutto su calcio e tennis.
micheleperniola92@gmail.com

Massimiliano Minelli

Laurea magistrale in Scienze motorie, laurea in Fisioterapia, master universitario in Terapia manuale, preparatore atletico e fisioterapista in ambito golfistico al circolo di golf Acqua Santa di Roma.
massimiliano.minelli79@gmail.com

Giuseppe Massara

Ergonomo biofunzionale, pedagogista e docente universitario. È autore di libri ed articoli scientifici su argomenti inerenti le scienze motorie, l'ergonomia e la posturologia.
gpsmassara@gmail.com





tati in quei pochi attimi di secondo caratterizzanti il movimento più importante del golfista (McHardy, Pollard e Luo, 2006).

I benefici di un adeguato programma di allenamento fisico, finalizzato al ripristino degli equilibri muscolari compromessi e al potenziamento, inteso come incremento delle capacità di reclutamento motorio e della loro corretta sincronizzazione (Behm e Sale, 1993; Iacovitti et al., 2024), è

inegabile e trova la sua compiuta realizzazione in uno swing in condizione di statica ottimale (Lephart et al., 2007; Sell et al., 2007). Nei distretti corporei che soprassiedono lo swing, stabilizzazione e mobilizzazione procedono a braccetto e, come in un unicum, consentono di recuperare gli squilibri e riordinare le corrette funzioni delle articolazioni. Una volta ottenuto l'obiettivo primario, ovvero il "reset" statico-dinamico

funzionale alle prerogative del golfista, si passerà al potenziamento specifico di quelle componenti muscolari in grado di ottenere uno swing consistente, efficace e, soprattutto, ripetibile nel tempo.

LE CATENE CROCIATE DEL TRONCO: ESEMPIO DI STABILITÀ E MOBILITÀ

Si vuole qui, solo come esempio, riferirsi alle catene crociate del tronco, ove la prerogativa riportata prima trova applicazione.



Situate al centro del sistema spiraleiforme, proprio tra gli arti inferiori e superiori, le catene crociate del tronco anteriori e posteriori risultano condizionate proprio dai due fattori accennati in precedenza:

1. stabilità della cintura pelvica addominale (detta anche *core* o *powerhouse anteriore*) e della fascia toraco-lombare (detta anche *powerhouse posteriore*) (Kibler, Press e Sciascia, 2006) che corrisponde alla zona

centrale del dorso (dalle scapole all'osso sacro);

2. mobilità su tutti piani, sia del bacino che delle spalle.

Senza il supporto di dette condizioni, il sistema muscolare crociato del tronco lavorerà in modo poco efficace, secondo cioè schemi motori compensatori (Cook, Burton e Hoogenboom, 2006) di adattamento che verranno assunti dal corpo nel momento in cui l'equilibrio funzionale è per-

duto. Trattasi, in verità, di ristabilire una condizione di "omeostasi" (ovvero, una sorta di "equilibrio di convenienza" immediato, che si ricerca inconsciamente per raggiungere un determinato obiettivo nel modo meno dispendioso, sebbene non ottimale dal punto di vista della performance). Sinteticamente, le quattro catene crociate, suddivise in due anteriori e in due posteriori, appaiono come fasci muscolari incrociati, che assumono la tipica forma di una "X": anteriormente, dalle



anche alle porzioni anteriori delle spalle, incrociandosi all'altezza dell'ombelico; posteriormente, dai glutei alle porzioni posteriori delle spalle, incrociandosi all'altezza della terza vertebra lombare.

Quando si esegue una torsione corretta, ovvero senza cedimenti in flessione (*caduta avanti*) o in estensione (*spanciata*) dell'asse di rotazione (colonna vertebrale), le già citate catene si attivano all'unisono: una catena anteriore e la sua **opposta posteriore** (Evans et al., 2005).

Nel backswing, ad esempio, si auspica l'attivazione contemporanea della catena crociata anteriore di destra (che parte dall'anca destra e arriva alla spalla sinistra) e della catena crociata posteriore di sinistra (che parte dal gluteo sinistro ed arriva alla spalla destra). Nella fase di accelerazione verso l'impatto, invece, l'azione è opposta.

Se questi schemi motori si attivano come descritto poco sopra, l'asse di rotazione risulterà stabile, con protagonisti i grandi muscoli del tronco. È necessario, però, alla base di un gesto così corretto, soddisfare le due necessità precedentemente descritte (1 e 2) ed eseguire esercitazioni che fa-

cilitano la percezione interna senso-motoria del movimento (Wulf e Lewthwaite, 2016) attraverso l'attivazione delle stesse catene crociate.

IL MODELLO DELLE SEI ABILITÀ MOTORIE: PROPOSTA OPERATIVA PER UN GOLF VINCENTE E SICURO

Il modello di seguito riportato, a cura del Prof. Franco Iacovitti - che si evince dal contributo presente nel libro di Davico e De Giorgio (2019) - facilita il dialogo tra maestro e preparatore atletico poiché si analizza, e si valuta congiuntamente, il movimento di un golfista.

Nel suo complesso, il movimento è suddiviso in specifiche aree di competenza motoria. Di qui, le sei abilità motorie, chiari indicatori del percorso formativo dell'amatore in un clima di concertazione e collaborazione continuo e costante (Fig. 1).

In buona sostanza, si è inteso definire sei aree di interesse reciproco "per lo sviluppo tecnico e motorio" con il fine di migliorare l'apprendimento dello swing e la prestazione in campo; sei schemi motori specifici, necessari al conseguimento di adeguata performance in base agli obiettivi prefissati.

Le sei abilità motorie del golfista, che potremmo anche definire le sei abilità concrete che servono al golfista, permettono correttamente di predisporre fisicamente in ogni fase di azione, gesto e comportamento tipico nelle varie e alterne situazioni tecnico-tattiche che si verificano in campo e, non ultimo, favoriscono l'apprendimento tecnico durante le lezioni con il maestro di golf.

LE SEI ABILITÀ MOTORIE IN SINTESI

1. *Posizione e allineamento corretti.*
2. *Movimenti efficienti lungo il corso del campo con un buon livello di adattamento ambientale.*
3. *Gambe stabili e reattive.*
4. *Rotazione efficace di fianchi e tronco.*
5. *Braccia, inizio e fine della catena cinetica.*
6. *Finish completo.*

Per ognuna di esse viene descritto uno standard atteso, prerogativa per l'acquisizione delle sei skills; tramite tali descrittori, che sono facilmente osservabili e riconoscibili contestualmente dal maestro di golf e dal preparatore fisico (ecco l'importanza di usare un linguaggio tecnico semplice e comune per entrambi), si effettua

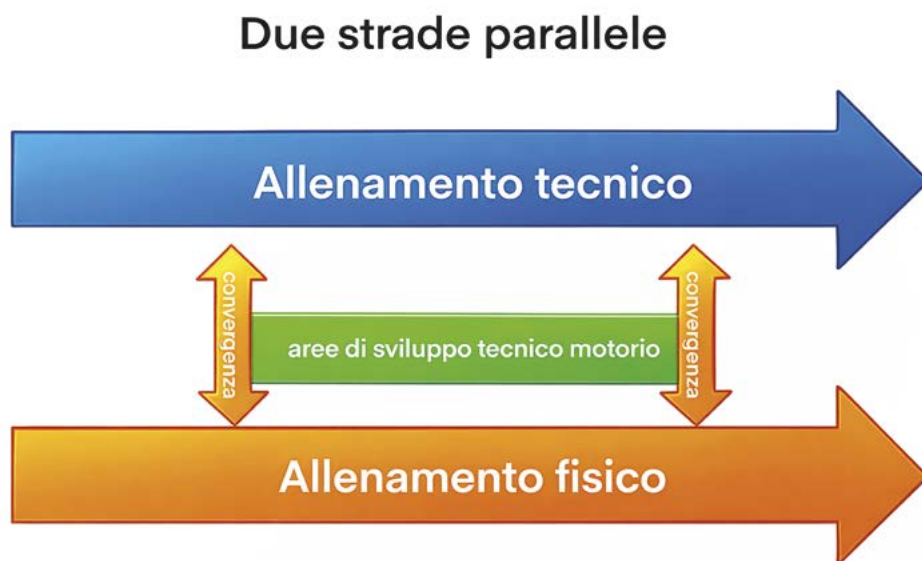


FIGURA 1 - TRA LE DUE STRADE PARALLELE ESISTE UNA ZONA DI CONVERGENZA, O PERCORSO COMUNE, CHE SI CONCRETIZZA CON L'INDIVIDUAZIONE E LA DEFINIZIONE DELLE ABILITÀ MOTORIE SPECIFICHE CHE APRONO LA PORTA ALL'APPRENDIMENTO TECNICO.

la valutazione dell'allievo. A seguito dei sei test di scrutinio, si potrà stabilire il piano di lavoro, scegliere gli obiettivi e declinare gli esercizi specifici; nel modello sono presenti una sequenza di esercizi progressivi (protocollo didattico di esercizi correlati per conseguire gli standard) che permetteranno ad ogni allievo di ricevere un allenamento personalizzato per raggiungere, e conseguire, ognuna delle sei abilità sopraelencate.

IL MODELLO COME PONTE OPERATIVO TRA MAESTRO E PREPARATORE

Questa tipologia di allenamento fisico non ha soltanto la funzione di migliorare la condizione fisica generale dell'allievo, ma soprattutto quella di facilitare l'acquisizione di nuove abilità tecniche, che rappresentano il fulcro del lavoro del maestro di golf. L'idea centrale del modello è infatti quella di creare un terreno comune in cui tecnico e preparatore possano condividere osservazioni, linguaggio e obiettivi, superando quella separazione operativa che, nella pratica dei circoli, rende spesso difficile costruire un percorso formativo realmente integrato. Tale visione è perfettamente coerente con quanto affermato dalla letteratura sull'apprendimento motorio, secondo cui la qualità dell'esecuzione tecnica dipende dalla stabilità e dall'organizzazione delle abilità motorie sottostanti (Schmidt e Lee, 2011).

LE DIFFICOLTÀ DELL'AMATORE E IL VALORE MOTIVAZIONALE DEL MODELLO

Il golfista amatoriale, pur desideroso di migliorare la qualità del proprio swing, tende frequentemente a trascurare la preparazione fisica perché la percepisce come un'attività dispendiosa, poco divertente, talvolta noiosa e non immediatamente collegata alla performance. Le difficoltà più comuni rilevate - mancanza di tempo, scarsa continuità, stanchezza, distanza dal circolo,

allenamenti generici e poco personalizzati - contribuiscono a renderla un impegno vissuto come sacrificio più che come opportunità. Questa resistenza trova riscontro anche negli studi sul comportamento motorio, che evidenziano come motivazione, coinvolgimento e percezione di utilità influenzino significativamente la disponibilità dell'allievo a impegnarsi in un percorso di miglioramento (Wulf, Shea e Lewthwaite, 2010).

PERCHÉ LE SEI ABILITÀ MOTORIE MIGLIORANO LO SWING E FACILITANO L'APPRENDIMENTO?

Il modello delle sei abilità motorie nasce proprio per superare queste barriere e semplificare il dialogo tra le due figure tecniche, mettendo al centro ciò che serve veramente al golfista per giocare bene: la capacità di esprimere movimenti coordinati, equilibrati, adattabili, efficienti e ripetibili. Anziché proporre un allenamento fisico tradizionale, spesso organizzato per distretti muscolari e poco connesso al gesto tecnico, il modello offre una struttura operativa immediata e concreta, che permette di collegare direttamente l'esercizio al comportamento motorio espresso durante lo swing.

Tale approccio è coerente con le evidenze biomeccaniche secondo cui la qualità della rotazione del tronco, l'organizzazione delle catene cinetiche e la capacità di trasferire energia tra i segmenti corporei determinano in larga misura efficacia e potenza del gesto (Joyce, Burnett, Cochrane e Ball, 2013). La suddivisione del movimento in sei aree di competenza motoria costituisce il punto di forza del modello: ogni abilità rappresenta un dominio osservabile, allenabile e valutabile, dotato di standard chiari e condivisi. Ciò consente al maestro di riconoscere quali carenze motorie interferiscono con l'apprendimento tecnico e al preparatore di tradurre tali esigenze in protocolli realmente



funzionali. La letteratura sulla pratica deliberata conferma che un miglioramento stabile e duraturo si ottiene quando l'apprendimento avviene in presenza di feedback chiari, obiettivi specifici e ripetizione intenzionale, elementi pienamente rispettati da questo modello (Ericsson, 2008).

Un ulteriore vantaggio riguarda la motivazione. L'allenamento delle abilità motorie utilizza combinazioni di esigenze coordinative direttamente connesse al golf e risulta quindi più coinvolgente rispetto ai protocolli analitici tradizionali. Il golfista non "allena muscoli", ma allena il movimento nel suo complesso, sviluppando equilibrio dinamico, adattamento al terreno, gestione della respirazione, percezione dell'appoggio, rotazione fluida e connessione tra i segmenti corporei. Questo modo di allenarsi è in linea con le più recenti indicazioni della preparazione fisica golfistica, orientata a gesti globali e funzionali piuttosto che a esercizi isolati (Torres-Ronda e Schelling, 2022). In questo modo, l'allenamento fisico viene finalmente percepito come utile, rilevante e direttamente collegato allo swing, favorendo continuità e adesione al programma. L'esperienza di apprendimento risulta più efficace e motivante, mentre la performance migliora grazie a un gesto più fluido, più stabile e più ripetibile.



ABSTRACT

This paper aims to propose a simple, direct and usable system between the two most important figures in a golf club, i.e. between the golf coach and the physical trainer. Aware of how specific motor patterns represent the fundamental prerequisites of the discipline in question, the model of the six motor skills aims to achieve common, shared and participatory objectives which, based on the physical-motor and technical needs of the young golfer, translate into in a common language and in a healthy, optimal and high-performance technical-sporting performance.

BIBLIOGRAFIA

1. Behm DG, Sale DG. *Intended rather than actual movement velocity determines velocity-specific training response.* *J Appl Physiol* 74(1): 359–368, 1993.
2. Cook G, Burton L, Hoogenboom B. *Pre-participation screening: The functional movement screen.* *N Am J Sports Phys Ther* 1(2): 62–72, 2006.
3. Davico G, De Giorgio A. *Campo Pratica: come diventare il golfista migliore che c'è in te.* Caissa Italia Editore, Bologna, 2019.
4. Ericsson KA. *Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general overview.* *Acad Emerg Med* 15(11): 988–994, 2008.
5. Evans K, Refshauge KM, Adams R, Barrett R. *Trunk muscle recruitment during the golf swing.* *Sports Med* 35(9): 777–798, 2005.
6. Iacovitti F, Lisi R, Perniola M, Minelli M, Massara G. *Uno swing contro la scoliosi?* *Scienza&Movimento* 38(4): 41-47, 2024.
7. Joyce C, Burnett A, Cochrane J, Ball K. *Three-dimensional trunk kinematics in the golf swing: Relationship with power production.* *Sports Biomech* 12(3): 261–272, 2013.
8. Kibler WB, Press J, Sciascia A. *The role of core stability in athletic function.* *Sports Med* 36(3): 189–198, 2006.
9. Kwon YH, Han KH, Como C, Lee S, Singhal K. *Understanding the biomechanical principles of the golf swing: Sequencing and timing.* *Sports Biomech* 11(1): 1–23, 2012.
10. Lephart SM, Smoliga JM, Myers JB, Sell TC, Tsai YS. *An eight-week golf-specific exercise program improves physical characteristics, swing mechanics, and golf performance in recreational golfers.* *J Strength Cond Res* 21(3): 860–869, 2007.
11. Magill RA, Anderson D. *Motor learning and control: Concepts and applications.* 11th ed. McGraw-Hill, New York, 2017.
12. McHardy A, Pollard H, Luo K. *Golf injuries: A review of the literature.* *Sports Med* 36(2): 171–187, 2006.
13. McTeigue P, Lamb SR, Mottram R, Pirozzolo F. *Spine and hip motion analysis during the golf swing.* In: Cochran AJ, Farrally M (eds). *Science and Golf II. Proceedings of the World Scientific Congress of Golf.* E & FN Spon, London: 50–58, 1994.
14. Myers J, Lephart S, Tsai YS, Sell T, Smoliga J, Jolly J. *The role of upper body strength and power in golf swing performance.* *J Strength Cond Res* 22(4): 1320–1326, 2008.
15. Nesbit SM, Serrano M. *Work and power analysis of the golf swing.* *J Sports Sci Med* 4(4): 520–533, 2005.
16. Schmidt RA, Lee TD. *Motor control and learning: A behavioral emphasis.* 5th ed. Human Kinetics, Champaign, IL, 2011.
17. Sell TC, Tsai YS, Smoliga JM, Myers JB, Lephart SM. *Strength, flexibility, and balance characteristics of highly proficient golfers.* *J Strength Cond Res* 21(4): 1166–1171, 2007.
18. Torres-Ronda L, Schelling X. *Strength and conditioning for golf athletes: Biomechanics, common injuries and physical requirements.* *Strength Cond J* 44(1): 63–75, 2022.
19. Wulf G, Shea C, Lewthwaite R. *Motor skill learning and performance: A review of influential factors.* *Hum Mov Sci* 29(5): 461–479, 2010.
20. Wulf G, Lewthwaite R. *Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning.* *Psychon Bull Rev* 23(5): 1382–1414, 2016.

