

Parole
chiave

Longevity

Il ruolo della prevenzione con il supporto della tecnologia e delle protesi articolari

L' invecchiamento della popolazione rappresenta una sfida sociale e sanitaria di primaria importanza. Non è sufficiente vivere più a lungo: occorre vivere bene, mantenendo autonomia e una buona qualità della vita. La crescente incidenza di patologie cronico-degenerative, in particolare a carico dell'apparato muscolo-scheletrico, porta a un aumento delle condizioni di disabilità negli anziani. Tra queste, l'artrosi di ginocchio è una delle più diffuse e invalidanti. La prevenzione e la gestione multidisciplinare dell'invecchiamento attivo richiedono strategie che integrino corretti stili di vita, attività fisica, supporto nutrizionale e, quando necessario, interventi chirurgici come l'impianto di protesi articolari. La tecnologia rappresenta un alleato chiave: i dispositivi *high-tech* consentono valutazioni oggettive, monitoraggio continuo e programmi di esercizio personalizzati, favorendo percorsi *evidence-based* e sostenibili anche a domicilio. In questo contesto il centro **Move Different di Bergamo** ha sviluppato protocolli che integrano l'esercizio fisico con l'utilizzo delle tecnologie TecnoBody® e l'innovativo dispositivo domiciliare Homing®. Il presente articolo riporta il caso clinico di una donna sottoposta a protesi totale di ginocchio, con successivo percorso di recupero basato sull'approccio multidimensionale sopra descritto.

L'artrosi di ginocchio compromette l'autonomia e la qualità della vita negli anziani. Questo case report descrive un percorso riabilitativo integrato che combina protesi articolare, esercizio personalizzato e dispositivi TecnoBody®, con prospettiva domiciliare tramite Homing®. I risultati evidenziano miglioramenti in forza, equilibrio e mobilità, confermando l'efficacia della sinergia tra tecnologia e prevenzione.

abstract

**Federico Oberti**

- Laurea magistrale in Management dello Sport e delle Attività Motorie.
- Sport Manager presso il Centro Move Different di Bergamo.



Maria Anna Deidda

- Laurea magistrale in Scienze e Tecniche dell'Attività Motoria Preventiva e Adattata.
- Chinesiologa clinica presso il Centro Move Different di Bergamo.

Presentazione del caso clinico

La paziente, una donna di 62 anni (**foto A**), presenta una lunga storia di problematiche al ginocchio destro in seguito a trauma giovanile. Dopo meniscectomia e successivi interventi, l'articolazione è andata incontro a progressiva degenerazione artrosica, fino alla necessità, nel 2015, di una protesi totale di ginocchio (TKA). Il decorso post-operatorio è stato regolare, ma al termine del ciclo fisioterapico persistevano deficit di forza agli arti inferiori, ridotta agilità e difficoltà nelle attività quotidiane. Il peso corporeo elevato (97 kg) rappresentava un ulteriore fattore limitante.

Valutazione iniziale (T0)

La paziente è stata sottoposta a valutazione strumentale presso il Lab TecnoBody, utilizzando Prokin 252, Walker View e D-WALL. I test hanno evidenziato:

1. deficit di equilibrio con decentramento del centro di pressione (**figura 1**);
2. asimmetrie nella deambulazione (differenze di lunghezza del passo e distribuzione del carico, **figura 2**);
3. ridotta forza agli arti inferiori, scarsa resistenza e BMI elevato (**figura 3**).



Foto A
Caso studio durante un gait trainer su Walker View.

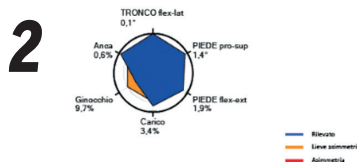
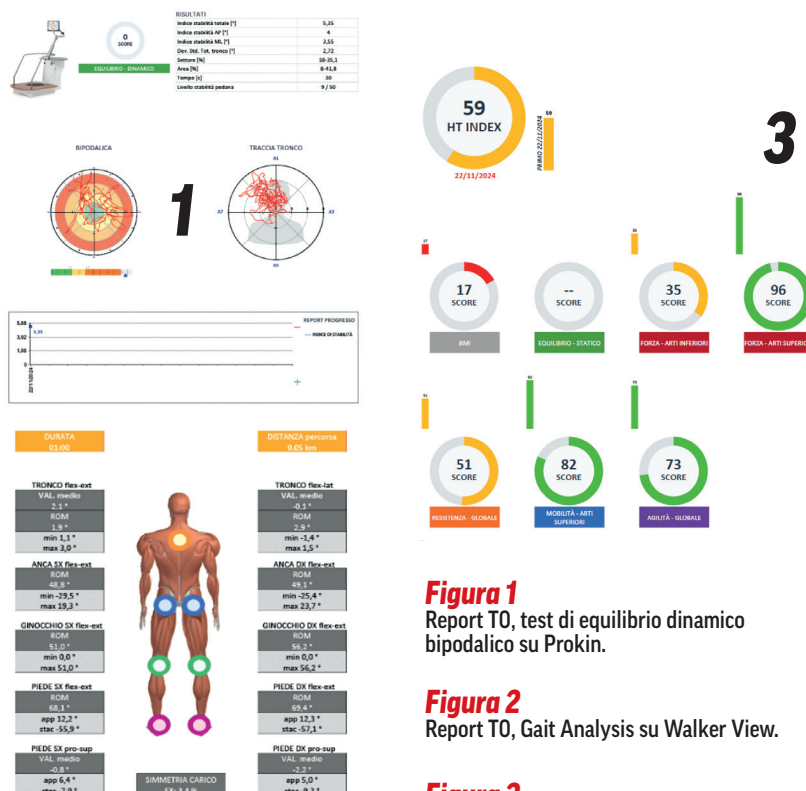
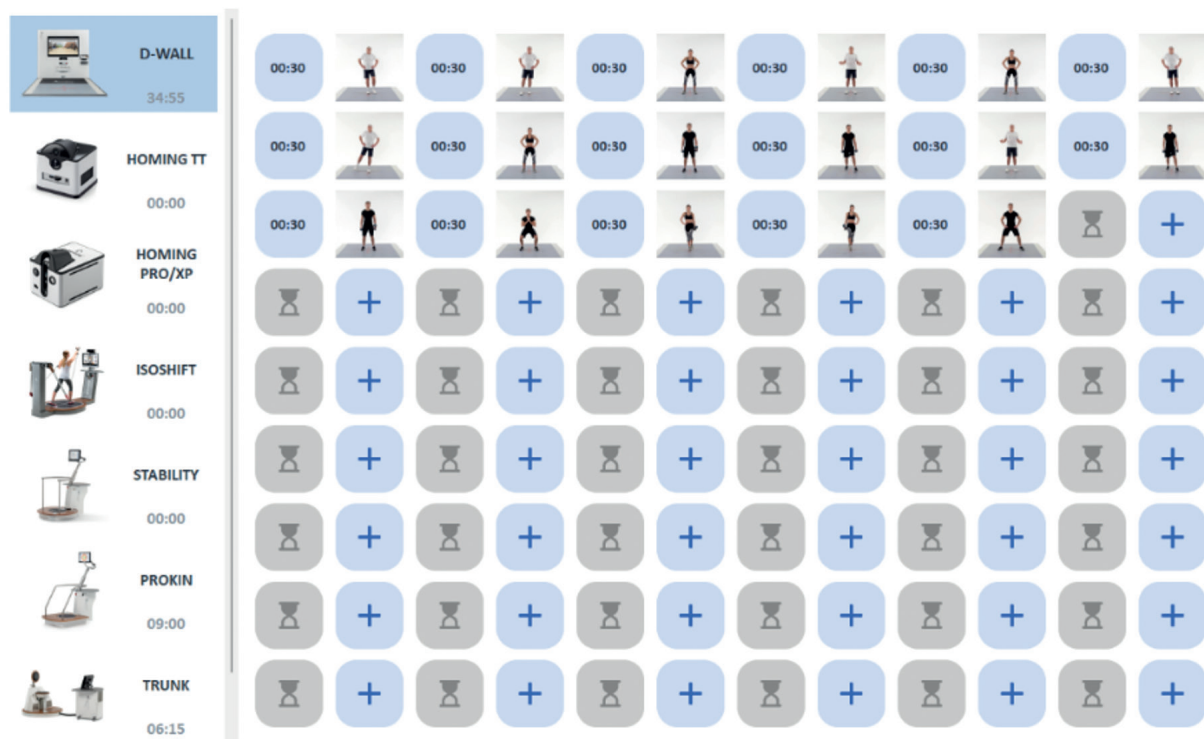


Foto B
Training personalizzato sulla pedana Prokin.

Oltre ai dati strumentali, durante la valutazione è emersa la difficoltà della paziente a svolgere attività di vita quotidiana come salire le scale, alzarsi da una sedia o mantenere a lungo la stazione eretta. La percezione di fragilità e la paura di cadere influivano in maniera rilevante sulla qualità della vita. Questi dati hanno permesso di costruire un profilo motorio oggettivo, individuando aree critiche e definendo obiettivi realistici di recupero.



Figura 4
Esempio di programma di lavoro sui dispositivi TecnoBody®.





Trattamento

Il programma si è sviluppato sull'arco di 9 mesi e ha integrato (figura 4):

1. esercizi di rinforzo muscolare (quadricipite, stabilizzatori tibio-tarsici, core);
2. training propriocettivo ed esercizi di equilibrio;
3. programmi individualizzati con dispositivi TecnoBody® (foto B);
4. esercizi a corpo libero e supporto nutrizionale mirato.

Parallelamente è stato dedicato spazio al **recupero della fiducia** della paziente nei propri mezzi: attraverso *feedback* visivi e obiettivi progressivi è stato possibile ridurre il timore di muoversi e favorire un **ritorno graduale ad attività quotidiane** come la camminata autonoma e l'utilizzo delle scale. La dimensione motivazionale è stata costantemente monitorata, valorizzando i piccoli progressi come stimolo per la continuità. Il percorso è stato personalizzato, con **progressioni calibrate** sui dati oggettivi rilevati dai sistemi di valutazione, stimolando la paziente anche sul piano cognitivo e motivazionale.

Rivalutazione (T1)

Dopo nove mesi di training mirato la paziente è stata sottoposta a una rivalutazione completa, utilizzando gli stessi strumenti impiegati all'inizio del percorso (figure 5, 6 e 7). I risultati hanno mostrato un miglioramento evidente del controllo dell'equilibrio e della capacità di gestire le compensazioni posturali. Anche la deambulazione risultava più armonica: l'asimmetria del passo si era ridotta, la velocità

Figura 5

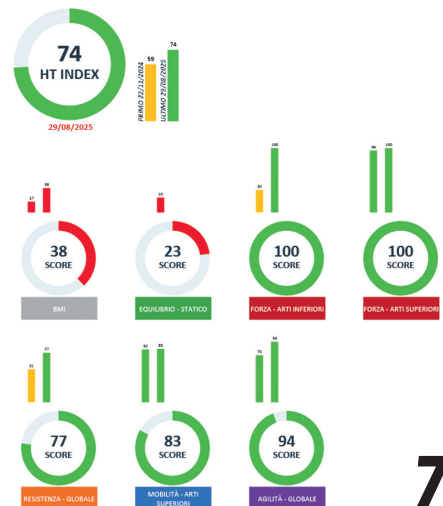
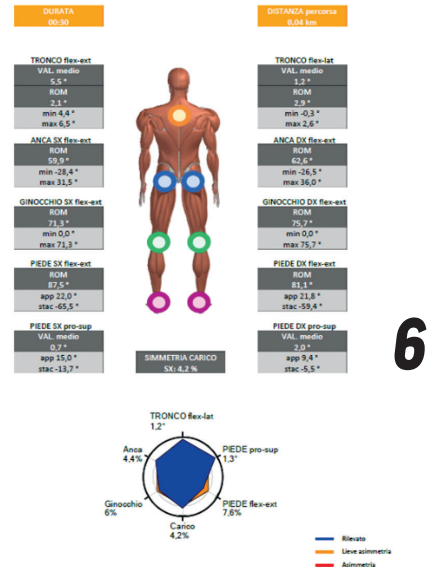
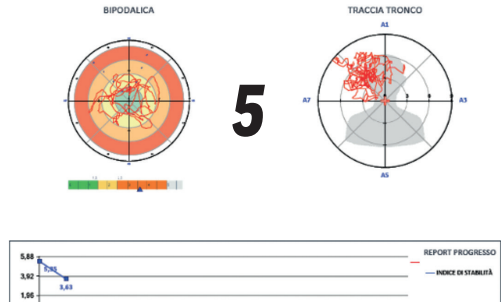
Report T1, equilibrio dinamico bipodalico su Prokin.

Figura 6

Report T1, Gait Analysis su Walker View.

Figura 7

Report T1, Health Test su D-WALL.



Scienza & Sport

allenamento e riabilitazione

di cammino era aumentata e la gestione del carico corporeo appariva più equilibrata. Parallelamente, la paziente aveva perso 12 kg grazie al percorso nutrizionale associato, con un miglioramento della composizione corporea. La forza degli arti inferiori e la resistenza generale erano sensibilmente aumentate, consentendole di affrontare le attività quotidiane con maggiore sicurezza e meno affaticamento.

Al termine del percorso la paziente ha raccontato di sentirsi finalmente più autonoma, di provare meno dolore e di avere maggiore agilità nei movimenti. Ha sottolineato come l'esperienza di recupero, oltre agli effetti fisici, abbia avuto un impatto positivo anche sul piano psicologico, restituendole motivazione e fiducia.

Discussione

Il caso analizzato mette in luce quanto un approccio integrato possa incidere positivamente non solo sui parametri funzionali, ma anche sulla percezione soggettiva del benessere. L'intervento chirurgico con protesi articolare ha rappresentato un punto di svolta necessario, ma è stato l'inserimento di un **percorso riabilitativo personalizzato**, associato al supporto nutrizionale e all'impiego delle tecnologie TecnoBody®, a

determinare un cambiamento sostanziale nella qualità della vita. I dispositivi, oltre a fornire dati oggettivi fondamentali per valutazioni *evidence-based*, hanno permesso di coinvolgere attivamente la paziente grazie a *feedback* immediati, trasformando la riabilitazione in un'esperienza motivante. In prospettiva, l'utilizzo domiciliare di strumenti come Homing® potrà garantire continuità, sostenibilità e ulteriore autonomia, permettendo di mantenere nel tempo i risultati raggiunti.

Conclusioni

L'invecchiamento non può essere arrestato, ma può essere affrontato in modo proattivo. L'integrazione di protesi articolari, tecnologie riabilitative e programmi multidisciplinari rappresenta una strategia efficace per favorire autonomia, ridurre il rischio di disabilità e migliorare la qualità della vita. Il modello proposto dal centro **Move Different**, basato su sinergia tra competenze motorie e strumenti digitali avanzati, offre una prospettiva concreta di longevità attiva anche in soggetti con condizioni motorie compromesse. 



Il centro Move Different di Bergamo.