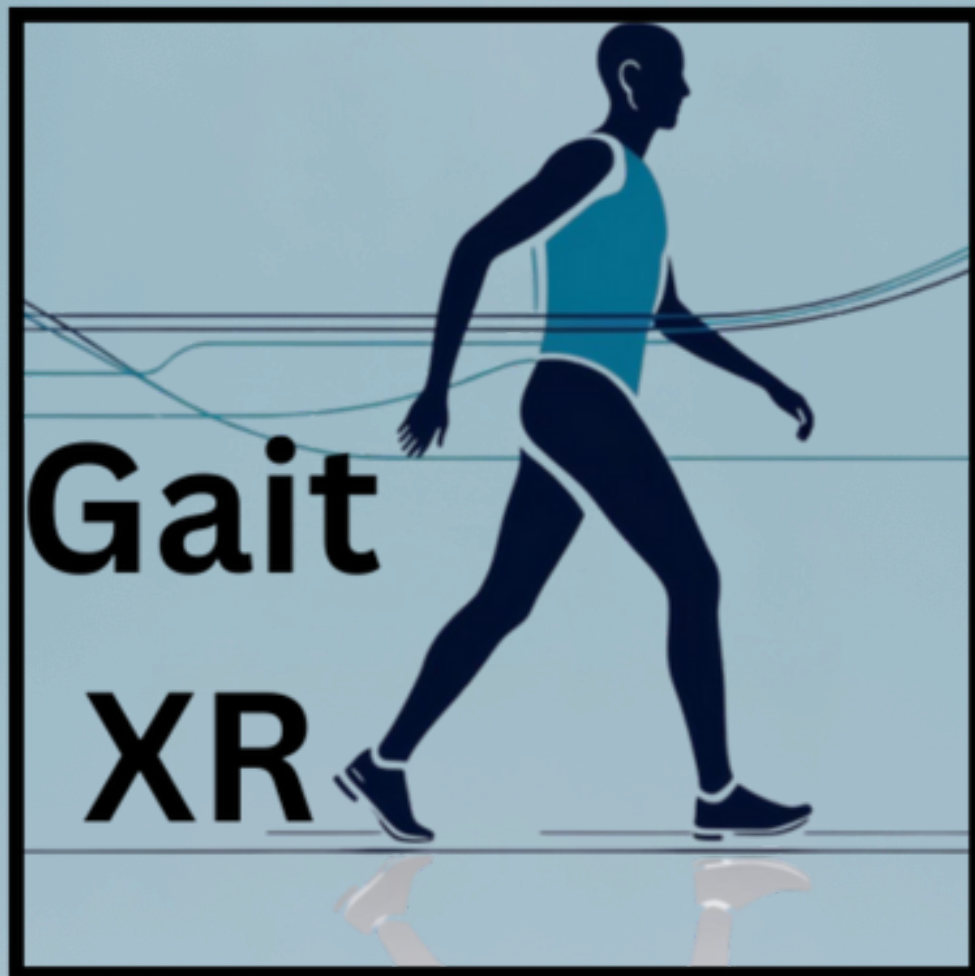




Co-funded by  
the European Union

# MANUALE DIDATTICO: INTEGRAZIONE DELLA TECNOLOGIA XR PER L'ALLENAMENTO DELLA DEAMBULAZIONE E IL MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ NELLE POPOLAZIONI ANZIANE



MIGLIORARE LA QUALITÀ  
DELLA VITA DEGLI ANZIANI  
PROGETTO 2024-I-CYOI-KA220-VET-OOO245276

# SOMMARIO

I	Introduzione	9
II	Analisi del contesto e dei bisogni	13
	• Importanza della valutazione dei bisogni	14
	• Prevalenza e impatto dei problemi di deambulazione negli anziani	14
	• Sfide nell'allenamento del cammino	15
	• Lacune formative e di conoscenza	15
	• Esigenze educative e formative	16
	• Implicazioni per il programma educativo	17
	• Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	18
	• Conclusioni	19
III	MCI e cura della demenza: un approccio olistico	20
	• Che cos'è MCI?	20
	◦ Definizione di MCI	21
	◦ In che modo l'MCI differisce dall'invecchiamento normale e dalla demenza	21
	◦ Sintomi e fattori di rischio	24
	◦ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	27

• Cos'è la demenza?	29
◦ Contesto	29
◦ Definizione e criteri diagnostici	31
◦ Progressione e fasi	31
◦ Punti chiave	32
◦ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	32
• L'approccio olistico alla cura della demenza	33
◦ Salute fisica e benessere nell'assistenza alla demenza	34
◦ Stimolazione cognitiva e salute del cervello	35
◦ Supporto emotivo e psicologico	36
◦ Adattamenti ambientali e sicurezza	40
• Conclusioni	42
◦ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	42
• Comunicazione inclusiva e centrata sulla persona	45
◦ Comunicazione per MCI inclusiva e centrata sulla persona	45
◦ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	49

○ Comunicazione per demenza inclusiva e centrata sulla persona	50
○ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	51
IV Strategie di prevenzione delle cadute	52
• Fattori di rischio delle cadute	53
• Potenziali pericoli in ambienti domestici ed extradomestici	53
• Strategie per ridurre il rischio di cadute	54
○ Chiedi aiuto e usa precauzioni	54
○ Abbigliamento e ausili	54
○ Evitare attività rischiose	55
○ Partecipare ad attività ed esercizio fisico	55
○ Comunicazione e supporto nella gestione del rischio di caduta per le persone affette da demenza	56
○ Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	57
• Conclusioni	58
V Strumento di valutazione della deambulazione	59
• Contesto	60
• Strumenti e misure di valutazione	60
• Punti chiave	63
• Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	64
• Conclusioni	64

VI Allenamento della deambulazione	65
• Adattamenti dell'allenamento per individui con disabilità cognitive	65
• Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	67
• Panoramica comparativa	68
• Conclusioni	69
VII Protocolli di riabilitazione post-caduta	70
• Contesto	71
• Componenti di un protocollo di riabilitazione post-caduta	71
• Riabilitazione post-caduta	73
• Punti chiave	74
• Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	74
• Conclusioni	74
VIII Conclusioni e raccomandazioni	76
• Sei un professionista? Ecco alcuni consigli e raccomandazioni finali	77
• Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni	78
• Conclusioni	79
IX Bibliografia	80

# DISCLAIMER



**Co-funded by  
the European Union**

"FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA. I PUNTI DI VISTA E LE OPINIONI ESPRESSI SONO TUTTAVIA ESCLUSIVAMENTE QUELLI DEGLI AUTORI E NON RIFLETTONO NECESSARIAMENTE QUELLI DELL'UNIONE EUROPEA O DELL'AGENZIA ESECUTIVA. NÉ L'UNIONE EUROPEA NÉ L'AUTORITÀ CHE EROGA IL CONTRIBUTO POSSONO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI."

# AUTORI

## **CYENS (Cipro)**

Il CYENS Centre of Excellence è un centro di ricerca e innovazione specializzato in media interattivi, sistemi intelligenti e tecnologie emergenti, focalizzato sulle tecnologie immersive, che mirano a potenziare la conoscenza e il trasferimento tecnologico nella regione.



## **Anziani E Non Solo (Italia)**

Anziani e Non Solo è una ONG che opera dal 2004 nel campo dell'innovazione sociale, con particolare attenzione alla gestione di progetti e alla realizzazione di servizi nell'ambito del welfare e dell'inclusione sociale.



## **SOSU East Jutland (Danimarca)**

La SOSU Ostjylland è la seconda più grande università socio-sanitaria della Danimarca. Offre formazione professionale a giovani e adulti nei settori dell'assistenza agli anziani, dell'infanzia e dei servizi sanitari. Con oltre 25 anni di esperienza, accoglie 1.000 studenti a tempo pieno e 2.000 professionisti.



### **Kayros Digital Innovation (Spagna)**

Formata da due esperti certificati in trasformazione digitale, metodologie agili e innovazione educativa, con oltre 30 anni di esperienza nella formazione, è specializzata nell'apprendimento basato sulla tecnologia, tra cui intelligenza artificiale, realtà aumentata/virtuale, progettazione 3D e robotica educativa. Il loro lavoro spazia dall'aggiornamento digitale allo sviluppo delle competenze trasversali e alla creazione di soluzioni personalizzate per persone con esigenze specifiche.



### **VimodoHub (Cipro)**

Un'organizzazione di ricerca e formazione dedicata a promuovere l'innovazione, far progredire la conoscenza e guidare il cambiamento sociale. Attraverso un approccio intersettoriale, collaboriamo con diversi stakeholder per sviluppare soluzioni lungimiranti e contribuire allo sviluppo sostenibile.



# I. INTRODUZIONE

L'aumento dell'aspettativa di vita rappresenta, da un lato, un traguardo rilevante, ma, dall'altro, anche una sfida importante per i sistemi sanitari. Inoltre, un ostacolo significativo consiste nel fatto che il declino delle funzioni cerebrali a volte supera quello dell'organismo. Con l'avanzare dell'età, aumenta la probabilità di sviluppare un lieve deterioramento cognitivo (MCI) o demenza, e il declino della salute cerebrale accelera con l'avanzare dell'età. Le ultime statistiche suggeriscono che tra le persone che raggiungono gli 85 anni, circa un individuo su tre può sviluppare demenza o MCI, mentre all'età di 90 anni, questa cifra aumenta a circa un individuo su due (Fusdahl et al., 2023). Le malattie correlate alla demenza pongono sfide significative sia per gli anziani, sia per i caregiver, sia per i sistemi sanitari in tutto il mondo.

Dato il rapido invecchiamento della popolazione europea, si prevede che la prevalenza della demenza quasi raddoppierà entro il 2050, raggiungendo quota 14.298.671 nell'Unione Europea e 18.846.286 nell'intera area europea, esercitando così un'enorme pressione sui servizi sanitari (Dementia in Europe Yearbook, 2019). Tra i sintomi più caratteristici della demenza vi è il lieve deterioramento cognitivo, che spesso può manifestarsi con difficoltà di deambulazione e equilibrio precario, aumentando così il rischio di cadute tra le persone colpite. Questo declino della mobilità non solo compromette l'indipendenza e la qualità della vita delle persone colpite, ma rappresenta anche un onere considerevole per chi si prende cura di loro e per i sistemi sanitari.

Alla luce delle sfide sopra menzionate, sono essenziali interventi innovativi per rispondere alle esigenze specifiche delle popolazioni anziane, in particolare di quelle nelle fasi iniziali della demenza.

Le tecnologie di realtà estesa (XR), come la realtà aumentata (AR), la realtà virtuale (VR) e la realtà mista (MR), propongono una strada promettente per soddisfare queste esigenze, offrendo esperienze immersive e interattive per i professionisti sanitari (Chuah, 2019).

La tecnologia XR, in particolare, presenta una metodologia unica per l'allenamento della deambulazione, che fonde perfettamente elementi digitali con il mondo reale.

Questo manuale didattico si concentra sull'allenamento della deambulazione e sulla prevenzione delle cadute per le persone affette da demenza lieve e ha lo scopo di fornire ai professionisti sanitari e agli assistenti competenze specialistiche molto richieste nel campo dell'assistenza agli anziani.

Con l'invecchiamento della popolazione e l'aumento della prevalenza della demenza, la domanda di professionisti qualificati e di assistenti in grado di soddisfare le esigenze specifiche degli anziani continuerà a crescere.

Questo manuale completo del programma educativo è stato inizialmente specificamente concepito per laureati in ambito sanitario e professionisti che lavorano con anziani a rischio e nelle fasi iniziali della demenza, ma in secondo luogo contiene anche sezioni specifiche progettate e dedicate ai caregiver formali e informali con suggerimenti e raccomandazioni.

Grazie alla formazione mirata in questo ambito, il presente manuale accresce la rilevanza professionale degli operatori sanitari e dei caregiver, rendendoli più efficienti ed efficaci.

Il manuale è stato concepito e realizzato prestando attenzione ad aspetti chiave quali:

- allineare i contenuti alle ricerche più recenti, ai casi di studio e alle migliori pratiche;
- avere un approccio incentrato sulla persona nella cura della demenza;
- garantire principi di progettazione inclusiva e funzionalità di accessibilità.

Questi obiettivi corrispondono direttamente agli obiettivi generali del progetto Erasmus+ GaitXR:

1. Fornire ai professionisti sanitari conoscenze specialistiche sulla cura della demenza;
2. Migliorare la qualità dell'assistenza per le popolazioni anziane a rischio di demenza e nelle fasi iniziali della stessa;
3. Allinearsi con l'obiettivo generale di promuovere un modello olistico di cura della demenza.

Questo Manuale del Programma Educativo rappresenta una risorsa per migliorare i programmi di formazione professionale, garantendo una formazione completa nell'assistenza alle persone con demenza. Fornendo agli operatori sanitari e agli assistenti competenze specialistiche per il miglioramento dell'andatura e dell'equilibrio nelle persone con demenza lieve, il manuale accresce la loro rilevanza professionale e li prepara a ricoprire ruoli nell'assistenza agli anziani. Grazie a strategie basate sull'evidenza, gli operatori sanitari e gli assistenti possono affrontare in modo proattivo l'allenamento della deambulazione, la prevenzione delle cadute e i protocolli di riabilitazione, migliorando così la qualità di vita complessiva degli anziani di cui si prendono cura.

Sulla base delle informazioni emerse dalla valutazione dei bisogni e progettato in modo accessibile e inclusivo, questo manuale contiene contenuti completi che riguardano:

- valutazione e allenamento della deambulazione,
- prevenzione delle cadute,
- protocolli di riabilitazione post-caduta,
- opportunità offerte dalle nuove tecnologie,
- comunicazione inclusiva e centrata sulla persona,
- approccio olistico alla cura della demenza.

Il manuale sottolinea l'interconnessione tra salute fisica, benessere cognitivo e qualità della vita complessiva. Grazie a questa prospettiva olistica, gli operatori sanitari e i caregiver potrebbero adottare un approccio integrato nelle loro pratiche assistenziali. Ad esempio, riconoscere l'impatto dell'allenamento della deambulazione sia sulla salute fisica che sulle funzioni cognitive consente ai professionisti e ai caregiver di affrontare contemporaneamente più dimensioni dell'assistenza alla demenza.

A questo scopo, ogni capitolo include anche casi di studio con progetti, iniziative ed esperienze da cui trarre ispirazione e da cui reperire materiali aggiuntivi su argomenti specifici.

Infine, vorremmo sottolineare sinteticamente che, tra i punti di forza del Manuale del Programma Educativo, possiamo annoverare:

- la presenza di casi di studio applicati e scenari di vita reale;
- materiali modulari e flessibili;

- contenuti incentrati sui caregiver;
- un ponte tra innovazione digitale e fondamenti clinici;
- un focus sulle barriere motivazionali e psicologiche;
- un coordinamento interdisciplinare e un approccio olistico.

Ci auguriamo che i contenuti e il design inclusivo di questo manuale siano di vostro gradimento.

Buona lettura!

## II. ANALISI DEL CONTESTO E DEI BISOGNI

### Risultati di apprendimento

Alla fine di questo capitolo sarai in grado di:

1. Descrivere perché i problemi di deambulazione e mobilità tra gli anziani rappresentano una preoccupazione urgente nell'assistenza alle persone con demenza. Imparerai quanto siano comuni i problemi di deambulazione e le cadute, come minaccino l'indipendenza e la qualità della vita e come siano correlati al declino cognitivo.
2. Riconoscere le principali lacune nelle attuali strategie di prevenzione delle cadute e nella formazione professionale. Noterai che gli interventi attuali sono considerati insufficienti e che la formazione viene applicata in modo incoerente.
3. Capire perché un manuale di un programma educativo deve essere personalizzato, basato su prove scientifiche e inclusivo. Scoprirai le implicazioni per la progettazione del curriculum, tra cui la necessità di casi di studio, contenuti modulari, sezioni incentrate sui caregiver e l'integrazione di strumenti di realtà estesa (XR).

### Introduzione

Il progetto GAIT XR mira a migliorare la formazione professionale in materia di assistenza alla demenza integrando tecnologie di realtà estesa nei programmi di formazione. Prima di sviluppare tali risorse, il consorzio ha condotto una valutazione dei bisogni (Work Package 2). Questa valutazione ha analizzato le lacune in termini di conoscenze, competenze e formazione tra docenti e studenti dell'istruzione e formazione professionale (IFP) nei paesi partner. Raccogliendo sistematicamente il feedback degli operatori, il progetto garantisce che i suoi risultati formativi, in particolare il manuale GAIT XR e lo strumento XR, affrontino le sfide del mondo reale, siano in linea con le esigenze degli utenti e riflettano le evidenze attuali.

Una valutazione partecipativa dei bisogni è essenziale. Non solo aiuta a personalizzare i contenuti, ma incoraggia anche la partecipazione degli stakeholder e supporta la sostenibilità oltre la durata del progetto.

In questo capitolo esplorerai i risultati della valutazione, la prevalenza e l'impatto dei problemi di deambulazione negli anziani, le lacune formative esistenti e le implicazioni per la progettazione di un programma educativo efficace.

## Importanza della valutazione dei bisogni

Le valutazioni dei bisogni forniscono indicazioni evidence-based per i programmi educativi. L'indagine GAIT XR ha coinvolto 101 intervistati, principalmente operatori sanitari come assistenti sociali e sanitari (24,8%), infermieri (19,8%), fisioterapisti (11,9%), terapisti occupazionali (11,9%) e altri operatori sanitari affini. Il loro contributo radica il manuale nella concreta realtà dell'assistenza geriatrica, assicurando che le innovazioni in XR si integrino con le competenze fondamentali degli operatori, valorizzandole anziché sostituirle.

L'indagine ha sottolineato perché è essenziale una preparazione approfondita:

- Allineamento con la pratica reale: senza comprendere le esigenze dei professionisti, la formazione potrebbe risultare disallineata o poco pratica.
- Coinvolgimento delle parti interessate: il coinvolgimento di educatori, studenti e professionisti del settore favorisce la titolarità e un'implementazione agevole.

Progettazione evidence-based: la valutazione definisce una solida base scientifica su cui fondare sia lo sviluppo dello strumento formativo in XR sia la strutturazione del quadro educativo.

## Prevalenza e impatto dei problemi di deambulazione negli anziani

Gli intervistati hanno riportato in modo coerente che le difficoltà di deambulazione e mobilità sono molto diffuse tra gli adulti di età pari o superiore a 65 anni. Alla domanda sulla frequenza con cui gli anziani presentano problemi di deambulazione, il 72,3% ha risposto "spesso" e il 12,9% "sempre", mentre solo il 13,9% ha indicato "a volte". Inoltre, i professionisti hanno evidenziato come i disturbi dell'andatura rappresentino un rilevante fattore di rischio per la salute: l'84,2% ritiene che essi aumentino "abbastanza" o "molto" la probabilità di cadute, ricoveri ospedalieri o perdita di autonomia.

Questa percezione è supportata anche dalle evidenze scientifiche. La prevalenza dei disturbi della deambulazione cresce significativamente con l'età: interessa circa il 10% delle persone tra i 60 e i 69 anni, supera il 60% negli over 80 e raggiunge oltre l'80% negli ultraottantacinquenni.

Le cadute sono la principale causa di infortunio nella popolazione geriatrica, causando milioni di accessi al pronto soccorso, centinaia di migliaia di ricoveri ospedalieri e costi sanitari significativi. Tali infortuni spesso portano a disabilità, perdita di indipendenza e isolamento sociale.

Questi risultati evidenziano l'importanza di una valutazione proattiva e di un intervento precoce. La disfunzione della deambulazione è anche un predittore di declino cognitivo, rendendola particolarmente rilevante nella cura della demenza. L'identificazione precoce dei cambiamenti della deambulazione può quindi contribuire a proteggere l'autonomia e la qualità della vita degli anziani.

## Sfide nell'allenamento della deambulazione

Gli intervistati hanno individuato diversi ostacoli nel lavorare con adulti di età superiore ai 65 anni:

1. Limitazioni fisiche (38,8%): mobilità ridotta, problemi di equilibrio, debolezza muscolare, dolore e affaticamento sono stati gli ostacoli più comuni.
2. Motivazione (27,6%): mantenere l'impegno e superare le barriere psicologiche è fondamentale per sostenere la partecipazione.
3. Personalizzazione (17,3%): gli interventi devono essere adattati alle esigenze individuali, alle condizioni di salute e alle preferenze.
4. Paura o ansia: sebbene menzionata meno frequentemente (1%), la paura di cadere può ostacolare i progressi.

Questi risultati dimostrano che un allenamento efficace della deambulazione richiede approcci adattabili e incentrati sulla persona, che tengano conto sia dei fattori fisici che di quelli emotivi. La formazione dovrebbe consentire a professionisti e assistenti di personalizzare gli esercizi, motivare i partecipanti e ridurre l'ansia.

## Lacune formative e conoscitive

La valutazione ha rivelato che le attuali strategie di prevenzione delle cadute e la formazione professionale sono considerate insufficienti. Alla domanda se gli attuali interventi per le persone di età pari o superiore a 65 anni siano adeguati, solo il 6,9% ha ritenuto che fossero "abbastanza" sufficienti; il 55,4% ha risposto "abbastanza", il 27,7% "un po'" e l'8,9% "per niente". Analogamente, la maggior parte degli intervistati ha ritenuto che la formazione sulla deambulazione e sulla prevenzione delle cadute fosse limitata; meno del 7% ha ritenuto

di aver ricevuto "molto" addestramento, mentre il 34,7% ha riferito di averne ricevuto "poco" e il 12,9% "per nulla".

L'implementazione dell'allenamento alla deambulazione è disomogenea: solo il 15,8% ha riferito di erogare interventi "spesso" e il 4,0% "sempre"; la maggior parte lo fa "a volte" (40,6%) o "raramente" (30,7%). Questi dati evidenziano l'esistenza di significative barriere sistemiche o logistiche che impediscono una pratica clinica costante. Ciononostante, vi è una forte richiesta di risorse: il 71% degli intervistati ritiene che un manuale didattico basato sull'evidenza scientifica incentrato sull'allenamento alla deambulazione e sulla prevenzione delle cadute sarebbe "utile" o "estremamente utile".

## Esigenze educative e formative

Alla domanda su cosa desiderassero imparare di più, i professionisti hanno dato priorità ai contenuti pratici e clinicamente rilevanti:

- Tecniche per prevenire le cadute (22,4%) e valutazione del rischio di caduta (17%).
- Riabilitazione della deambulazione e rieducazione motoria (16,7%).
- Formazione dei pazienti per reagire in sicurezza a una caduta (15,2%) e protocolli di riabilitazione post-caduta (14,4%).
- Approcci multidisciplinari e integrazione di strumenti digitali o realtà virtuale (5,5%), questo indica che le tecnologie XR, pur essendo interessanti, sono secondarie rispetto ad argomenti fondamentali.

Per quanto riguarda i contenuti utili di un manuale educativo, gli intervistati hanno sottolineato l'importanza dell'identificazione precoce dei problemi di deambulazione (17,4%), della formazione dei caregiver (17,1%), dell'educazione e dell'autogestione del paziente (16,9%) e degli approcci inclusivi per le persone con deficit cognitivi (16,6%). Sono stati apprezzati anche gli interventi personalizzati e le tecnologie assistive.

Le aree prioritarie per la formazione professionale includono strategie di prevenzione delle cadute (24,5%), strumenti di screening e valutazione dell'andatura (20,5%), comunicazione incentrata sulla persona durante l'allenamento dell'andatura (17,4%) e coordinamento interdisciplinare (15,5%). Queste esigenze sottolineano l'importanza delle competenze di base prima di introdurre tecnologie avanzate.

# Implicazioni per il programma educativo

I risultati del sondaggio offrono una guida chiara per la progettazione del programma educativo GAIT XR:

1. Contenuti di base nella pratica clinica: il manuale deve riflettere i flussi di lavoro tipici e le sfide affrontate dai professionisti in ambito geriatrico.
2. Evitare approcci standardizzati: la formazione dovrebbe essere adattata alle differenze fisiche, cognitive ed emotive degli anziani.
3. Mettere in risalto le competenze fondamentali: prima di introdurre gli strumenti XR, assicurarsi che gli utenti abbiano una solida conoscenza dello screening della deambulazione, della prevenzione delle cadute e della comunicazione incentrata sulla persona.
4. Affrontare i fattori emotivi e motivazionali: la formazione dovrebbe includere strategie per costruire la fiducia in sè stessi, ridurre la paura di cadere e promuovere l'aderenza.
5. Includere casi di studio applicati: scenari di vita reale dimostrano l'applicazione passo dopo passo di valutazioni e interventi.
6. Sviluppare materiali modulari e flessibili: l'adattabilità consente agli educatori di personalizzare i contenuti per contesti domiciliari, istituzionali o ambulatoriali.
7. Incorporare contenuti incentrati sui caregiver: dato il ruolo cruciale dei caregiver informali nell'assistenza alla demenza, il manuale dovrebbe offrire loro una guida e un supporto specifici.
8. Integrare l'innovazione digitale con i fondamenti clinici: le funzionalità XR dovrebbero integrare, non sostituire, le competenze cliniche fondamentali.
9. Promuovere il coordinamento interdisciplinare: la formazione dovrebbe incoraggiare la collaborazione tra infermieri, fisioterapisti, terapisti occupazionali e altri professionisti.
10. Progettazione per la sostenibilità e la scalabilità: i materiali devono essere facili da tradurre e adattare ai diversi contesti europei.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

I caregiver informali spesso forniscono supporto quotidiano agli anziani. La seguente checklist offre consigli pratici per aiutare i caregiver a prevenire le cadute e a mantenere la mobilità.

Checklist per caregiver:

- **Riconosci i primi segnali di problemi di deambulazione:** presta attenzione ai cambiamenti nella velocità di camminata, nella lunghezza del passo o nell'equilibrio. Una diagnosi precoce consente un intervento tempestivo.
- **Crea un ambiente sicuro:** elimina i pericoli di inciampo (tappeti svolazzanti, disordine), garantisci una buona illuminazione e installa maniglioni o corrimano nei bagni e nelle scale.
- **Incoraggia l'attività fisica:** incentiva la partecipazione a percorsi di esercizio fisico basati su forza, equilibrio e flessibilità. L'attività fisica regolare aiuta a prevenire la perdita di forma fisica.
- **Promuovi calzature e dispositivi di assistenza adeguati:** assicurati che le scarpe siano comode e antiscivolo; utilizzare bastoni o deambulatori come raccomandato dai professionisti.

- **Fornisci supporto emotivo e motivazione:** riconosci le paure, celebrare i progressi e incoraggia la perseveranza per superare le barriere psicologiche.
- **Comunica con i professionisti:** collabora con fisioterapisti, terapisti occupazionali e infermieri per personalizzare gli interventi e segnalare eventuali cambiamenti nell'andatura o nell'equilibrio. Una comunicazione collaborativa e incentrata sulla persona migliora i risultati.
- **Informati:** impara le strategie di prevenzione delle cadute, le risposte sicure alle cadute e l'uso delle tecnologie assistive. Accedi ai materiali di formazione disponibili e alle reti di supporto.

Questa checklist delinea le modalità con cui i caregiver possono integrare le linee guida educative nella routine assistenziale quotidiana, confermando l'importanza di includere nel manuale sezioni specificamente dedicate al loro supporto operativo.

## Conclusioni

La valutazione dei bisogni GAIT XR dimostra che i problemi di deambulazione e mobilità sono diffusi tra gli anziani e aumentano significativamente il rischio di cadute, ospedalizzazione e perdita di indipendenza. I professionisti si scontrano spesso con limitazioni fisiche, difficoltà motivazionali e la necessità di interventi personalizzati. Nonostante la consapevolezza di queste problematiche, le attuali strategie e la formazione per la prevenzione delle cadute sono percepite come insufficienti e implementate in modo incoerente.

Emerge una marcata esigenza di risorse pratiche ed evidence-based che integrino tecniche di prevenzione delle cadute, valutazione della deambulazione, riabilitazione, formazione dei caregiver e approcci inclusivi per persone con deficit cognitivi. Gli intervistati hanno inoltre sottolineato l'importanza delle competenze cliniche di base e di una comunicazione centrata sulla persona come prerequisiti fondamentali prima dell'introduzione degli strumenti di Realtà Estesa (XR).

Basando il programma educativo GAIT XR sulle necessità concrete del settore, adattando i contenuti ai diversi profili di studenti e caregiver e integrando le innovazioni digitali con i fondamenti clinici, il progetto può determinare miglioramenti significativi nell'ambito dell'assistenza alla demenza.

# III. MCI E CURA DELLA DEMENZA: UN APPROCCIO OLISTICO

Che cos'è l'MCI?

## Risultati di apprendimento

1. **Definire il deterioramento cognitivo lieve (MCI):** spiegare cos'è l'MCI, compresi i recenti criteri diagnostici e la differenza tra i sottotipi amnesici e non amnesici.
2. **Distinguere l'MCI dall'invecchiamento normale e dalla demenza:** identificare in che modo i cambiamenti cognitivi nell'MCI differiscono dai tipici cambiamenti legati all'età e dalla demenza, utilizzando confronti chiari e evidence-based.
3. **Riconoscere i sintomi e i fattori di rischio:** elencare i primi segni comuni di MCI e descrivere i principali fattori di rischio (genetici e legati allo stile di vita) che aumentano la probabilità di sviluppare MCI.
4. **Capire perché l'MCI è importante:** spiegare perché l'identificazione precoce dell'MCI è importante, comprese le statistiche sulla progressione verso la demenza, le implicazioni per il rischio di cadute, la pianificazione dell'assistenza e l'impatto emotivo su individui e famiglie.

## Introduzione

Comprendere il **deterioramento cognitivo lieve (MCI)** è fondamentale nel contesto dell'invecchiamento e della prevenzione della demenza. Con l'invecchiamento della popolazione, un numero significativo di anziani sviluppa alterazioni cognitive più pronunciate di quanto previsto nell'invecchiamento normale, ma non abbastanza gravi da essere classificate come demenza. Questo stato intermedio, l'MCI, è comune: si stima che circa il 15-20% delle persone over 65 soffra di MCI. Riconoscere l'MCI è importante perché può rappresentare una finestra ottimale per l'intervento prima che si verifichi un declino più grave. Infatti, l'MCI è spesso considerato una fase di transizione tra un invecchiamento sano e la demenza. Rilevando precocemente l'MCI, è possibile adottare misure per affrontare le cause reversibili, attuare cambiamenti nello stile di vita e pianificare il futuro per rallentare potenzialmente il declino cognitivo. L'intervento precoce e il monitoraggio nella fase MCI possono aiutare a mantenere l'indipendenza più a lungo e persino a ridurre i rischi, come cadute e lesioni, associati al deterioramento cognitivo.

## Definizione di MCI

Il deterioramento cognitivo lieve è definito da un livello di declino cognitivo che supera quanto previsto per l'età e per il livello di istruzione di un individuo, ma **non interferisce in modo significativo con il funzionamento quotidiano**. In altre parole, l'anziano presenta problemi misurabili di memoria o di altre capacità di pensiero, pur mantenendo l'indipendenza nelle attività di base della vita quotidiana. Le recenti linee guida diagnostiche per il MCI (talvolta definito "disturbo neurocognitivo lieve") sottolineano **(a)** l'evidenza di preoccupazione per un cambiamento cognitivo (da parte dell'individuo, dell'informatore o del medico), **(b)** un deterioramento oggettivo in uno o più domini cognitivi (in genere 1-1,5 deviazioni standard al di sotto dei valori normali per età nei test cognitivi) e **(c)** capacità funzionali essenzialmente normali, senza diagnosi di demenza. Ad esempio, un medico può diagnosticare l'MCI se un paziente mostra punteggi dei test di memoria e pensiero inferiori ai livelli previsti, ma è comunque in grado di gestire autonomamente la propria casa, i farmaci e le finanze (magari con un po' più di impegno o l'uso di promemoria).

## In che modo l'MCI differisce dall'invecchiamento normale e dalla demenza

Tabella 1: confronto tra invecchiamento normale, deterioramento cognitivo lieve e demenza (tratti principali e loro impatto).

Tratto	Invecchiamento cognitivo normale	Deficit cognitivo lieve (MCI)	Demenza
Memoria	Dimenticanze occasionali (ad esempio, smarrire le chiavi, dimenticare brevemente un nome)	Frequenti vuoti di memoria (ad esempio, dimenticare conversazioni o appuntamenti recenti)	Grave perdita di memoria (ad esempio, dimenticare luoghi familiari, informazioni importanti o compiti di sicurezza)

<b>Velocità di apprendimento ed elaborazione</b>	Apprendimento e richiamo leggermente più lenti	Notevolmente più lento, richiede sforzo o strategie compensative	Gravemente compromesso, incapace di conservare efficacemente le nuove informazioni
<b>Funzionamento quotidiano</b>	Indipendente, nessuna interruzione significativa nella vita quotidiana	Ancora funzionalmente indipendente ma richiede promemoria, elenchi o calendari	Indipendenza compromessa; difficoltà a gestire le finanze, cucinare, l'igiene o la sicurezza senza aiuto
<b>Altre capacità cognitive</b>	Lieve difficoltà nel trovare le parole, nessuna grande confusione	Problemi con la pianificazione, il processo decisionale e il seguire le conversazioni	Deficit importanti nel linguaggio, nell'orientamento, nel giudizio e nel ragionamento
<b>Consapevolezza dei deficit</b>	Consapevolezza riguardo ai fisiologici rischi di caduta, non vi è preoccupazione	La consapevolezza del declino funzionale è ancora presente, viene espresso timore per i cambiamenti	La consapevolezza diminuisce nel tempo; potrebbe mancare la comprensione delle menomazioni
<b>Impatto sulla vita</b>	Minimo, non interferisce con il funzionamento sociale o lavorativo	È necessario uno sforzo notevole ma l'indipendenza è preservata	Interferenza significativa con le attività quotidiane, richiede supervisione o assistenza



Come illustrato in precedenza, il **Mild Cognitive Impairment (MCI)** rappresenta una condizione clinica intermedia. Si distingue dal normale invecchiamento poiché i cambiamenti cognitivi eccedono i lievi declini attesi, ma non è ancora configurabile come demenza, in quanto le funzioni cognitive generali rimangono ampiamente preservate e il soggetto mantiene la propria autosufficienza. Ad esempio, un anziano che occasionalmente dimentica la data odierna per poi ricordarla in seguito, o che necessita di più tempo per il recupero lessicale, manifesta probabilmente

segnali di un invecchiamento fisiologico. Al contrario, se si verifica l'oblio frequente di informazioni rilevanti (come eventi recenti o impegni pianificati) o se emerge la necessità di rileggere più volte le istruzioni a causa di deficit di concentrazione — pur restando in grado di gestire le attività quotidiane — tale quadro risulta coerente con il profilo dell'MCI. D'altro canto, qualora i disturbi della memoria e del pensiero diventino così pervasivi e severi da impedire il mantenimento degli obblighi lavorativi o sociali, o si manifestino episodi di disorientamento spaziale in contesti familiari, o ancora compaia l'incapacità di preparare i pasti e curare l'igiene personale senza assistenza, questi segnali indicano una compromissione riconducibile a un quadro di demenza.

Per quantificare queste differenze, i medici utilizzano spesso test di screening cognitivo e valutazioni funzionali. Un individuo con invecchiamento normale otterrà punteggi nell'intervallo previsto per la sua età e non presenterà limitazioni funzionali. Nell'MCI, i punteggi dei test cognitivi sono inferiori (ma non bassi quanto quelli per la diagnosi di demenza) e i test neuropsicologici possono rilevare deficit in aree specifiche, mentre i questionari/interviste sulla funzionalità quotidiana mostrano abilità di base intatte. Nella diagnosi di demenza, i punteggi dei test cognitivi sono molto più bassi e vi è una chiara evidenza di declino funzionale (dai resoconti degli informatori o dall'osservazione diretta dell'incapacità della persona di gestire le attività di routine).

In sintesi, il confine tra MCI e demenza precoce può essere sottile e spesso è necessaria un'osservazione continua nel tempo. In particolare, i medici di medicina generale riferiscono che a volte è difficile sapere "dove finisce l'MCI e inizia la demenza", sottolineando la necessità di una valutazione attenta. Le principali caratteristiche distintive sono il grado di impatto funzionale quotidiano e la gravità dei deficit cognitivi. L'MCI occupa la "zona grigia", dove la cognizione è al di sotto della norma, ma la vita quotidiana è sostanzialmente intatta.

# Sintomi e fattori di rischio

Sintomi dell'MCI:

## **MCI amnesico (problemi di memoria)**

- Perdita significativa di memoria a breve termine (più marcata rispetto ai coetanei)
- Tendenza a dimenticare conversazioni recenti e a ripetere le stesse domande
- Frequente smarrimento di oggetti e fatica a ricordare come ritrovarli
- Difficoltà a memorizzare nuove informazioni (nomi, appuntamenti), mentre ricorda bene eventi più lontani nel tempo

## **MCI non amnesico (altre aree cognitive)**

- Funzioni esecutive: difficoltà nell'organizzazione, nel prendere decisioni e nel sequenziare i compiti
- Abilità visuo-spaziali: disorientamento, difficoltà a orientarsi in luoghi familiari
- Lingua: difficoltà a trovare le parole e a seguire le conversazioni

## **Altri segni**

- Perdere il filo delle conversazioni
- Maggiore impulsività e ridotto senso del giudizio
- Difficoltà nel multitasking e nella concentrazione
- Cambiamenti spesso notati da familiari o amici

## **Importante da sapere**

- L'MCI non comporta grave confusione o disorientamento, tipici della demenza
- Può manifestarsi un lieve disorientamento, ad esempio incertezza sulla data o breve confusione in luoghi poco familiari

Oltre ai sintomi cognitivi, molti individui con MCI sperimentano **cambiamenti dell'umore e del comportamento**. La ricerca mostra che le persone con MCI presentano comunemente sintomi di **depressione, ansia o apatia** a un tasso più elevato rispetto agli anziani cognitivamente sani. Potrebbero sentirsi più isolati, frustrati o irritabili, probabilmente a causa della consapevolezza delle proprie difficoltà cognitive. Ad esempio, una persona con MCI potrebbe provare ansia nello svolgere compiti in pubblico per paura di commettere errori, oppure potrebbe mostrare un umore basso e mancanza di interesse per le attività che prima apprezzava.

È importante riconoscere questi sintomi neuropsichiatrici perché possono influire sulla qualità della vita e persino accelerare il declino cognitivo se non trattati. È stato suggerito che una consulenza o un trattamento tempestivi per la depressione e l'ansia nel MCI possano potenzialmente migliorare gli esiti sia in termini cognitivi che di benessere.

**Fattori di rischio per l'MCI:** l'insorgenza dell'MCI non è generalmente riconducibile a un'unica causa, bensì a una complessa interazione tra fattori genetici e stili di vita che accrescono la vulnerabilità del cervello al declino cognitivo.

- **Età avanzata:** rappresenta il fattore di rischio predominante. L'MCI è una condizione rara al di sotto dei 60 anni, ma la sua prevalenza aumenta progressivamente con il passare dei decenni nell'età adulta.
- **Profilo genetico:** la genetica svolge un ruolo significativo, in particolare per quanto riguarda la variante APOE-ε4. Essere portatori di questo gene — lo stesso associato alla malattia di Alzheimer a esordio tardivo — correla a una maggiore probabilità di sviluppare MCI e a una più rapida progressione verso la demenza conclamata. Tuttavia, la presenza del gene non è né necessaria né sufficiente a determinare la patologia: molti portatori non sviluppano mai una disabilità cognitiva, così come molti pazienti affetti da MCI non presentano tale variante.

I fattori modificabili influenzano in modo determinante il rischio individuale. Nello specifico:

- **Condizioni cliniche:** patologie quali diabete, ipertensione, ipercolesterolemia, obesità e malattie cardiovascolari possono compromettere la salute cerebrale, essendo state strettamente collegate a un elevato rischio di deterioramento.
- **Abitudini comportamentali:** il fumo di sigaretta e l'abuso di alcol costituiscono ulteriori elementi critici, poiché favoriscono il danno vascolare e lo stress ossidativo a livello neuronale.

D'altro canto, anche la mancanza di fattori protettivi può aumentare il rischio: l'inattività fisica, una dieta ricca di grassi saturi e zuccheri e uno scarso impegno cognitivo o sociale (ad esempio, non stimolare regolarmente il cervello o socializzare) sono stati tutti associati a maggiori probabilità di sviluppare MCI. Depressione e stress cronico nella mezza età o nella tarda età non sono solo sintomi, ma anche potenziali fattori di rischio; gli studi indicano che una storia di depressione o un significativo disagio psicologico possono predisporre un individuo al declino cognitivo e al MCI.

La notizia incoraggiante emersa da recenti ricerche è che i miglioramenti dello stile di vita possono mitigare il rischio anche per coloro che hanno predisposizioni genetiche.

Uno studio di coorte del 2023 condotto su anziani in Cina ha evidenziato che i partecipanti con abitudini di vita poco salutari (dieta sbilanciata, inattività fisica, fumo e consumo eccessivo di alcol) avevano un rischio significativamente più alto di sviluppare MCI rispetto a coloro con abitudini sane, indipendentemente dal rischio genetico. In particolare, i soggetti con rischio genetico elevato (ad esempio portatori di APOE-ε4) ma con uno stile di vita salutare mostravano un'incidenza di MCI inferiore rispetto a chi non aveva rischio genetico ma conduceva uno stile di vita non sano. Questi dati suggeriscono che mantenersi fisicamente attivi, mentalmente stimolati e socialmente coinvolti, oltre a gestire i fattori di rischio vascolare (pressione sanguigna, glicemia e colesterolo), può ritardare o contribuire in modo significativo a prevenire il deterioramento cognitivo. Ulteriori ricerche stimano che affrontare fattori legati allo stile di vita e alla salute, come esercizio fisico, alimentazione equilibrata, astensione dal fumo e trattamento di perdita dell'udito o depressione, potrebbe prevenire una quota consistente di casi di declino cognitivo. Sebbene per l'MCI non esistano farmaci approvati per la cura, questi fattori modificabili rappresentano strumenti efficaci per ridurre il rischio e potenzialmente rallentare la progressione della condizione.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

- **Il tuo ruolo è fondamentale nell'osservare i cambiamenti.** Non esitare a incoraggiare una persona cara a rivolgersi a un professionista se noti problemi di memoria o di ragionamento che sembrano più marcati rispetto al normale processo di invecchiamento. Una valutazione precoce può identificare l'MCI e aprire la strada a opzioni di supporto e prevenzione.
- **Imparare la terminologia e le sfumature dei sottotipi di MCI.** Se al tuo caro viene diagnosticato un MCI, chiedi al medico quali domini specifici sono interessati. Ad esempio: si tratta principalmente di deficit di memoria (MCI amnesico) o di altri problemi inerenti al linguaggio o al giudizio (MCI non amnesico)? Questa comprensione può aiutarti a personalizzare il tuo supporto, ad esempio offrendo strumenti per la memoria nel caso di MCI amnesico, o assistenza nell'organizzazione e nella pianificazione per MCI non amnesico, e a monitorare eventuali cambiamenti significativi in queste aree.
- **Informati su quali cambiamenti sono considerati normali con l'invecchiamento e quali no.** Non attribuire automaticamente la ripetizione frequente di domande, la confusione o evidenti vuoti di memoria al "semplice



invecchiamento". Se noti che un membro della famiglia manifesta difficoltà crescenti nello svolgere compiti abituali o appare particolarmente smemorato, annota con attenzione le tue osservazioni. Puoi poi affrontare la questione con delicatezza insieme al suo medico. Allo stesso tempo, cerca di non allarmarti per ogni piccola dimenticanza: la smemoratezza occasionale può essere del tutto normale. La chiave è osservare schemi coerenti o peggioramenti dei problemi cognitivi. In caso di dubbi, consulta un medico per una valutazione accurata della possibile presenza di MCI.

- **Prendi nota dei fattori di rischio che possono essere migliorati.** Puoi supportare la persona cara incoraggiandola e facilitare

- uno stile di vita sano per il cervello. Ciò include: esercizio fisico regolare (anche passeggiate o routine personalizzate per gli anziani), una dieta equilibrata (ad esempio, la dieta mediterranea o MIND ricca di verdure, cereali integrali e grassi sani), il controllo dei rischi cardiovascolari (aiutandoli a seguire i consigli medici per la pressione sanguigna, il diabete, ecc.) e rimanendo mentalmente e socialmente attivi (magari coinvolgendoli in puzzle, giochi, nell'apprendimento di nuove competenze o in incontri sociali). Presta attenzione anche ai segnali di depressione o ansia; se il tuo familiare con MCI sembra persistentemente triste, preoccupato o apatico, incoraggialo a parlare con un medico o uno psicologo. Trattare i problemi dell'umore può migliorare la sua funzionalità quotidiana e potrebbe persino rallentare il declino cognitivo. Affrontando questi fattori, non solo migliorerai la sua salute generale, ma potresti anche modificare il decorso del MCI.
- Assicurati che i documenti legali (come la procura e le direttive anticipate di trattamento) siano in ordine. A casa, valuta misure di sicurezza per prevenire cadute o confusione (ad esempio, assicuratevi di avere una buona illuminazione e riducete al minimo il disordine; utilizza contenitori per i farmaci).
- **Aiuta la persona a rimanere attiva** e a dedicarsi il più possibile ai propri hobby, perché mantenere una routine e uno scopo è benefico. Soprattutto, offri supporto emotivo, sii paziente con i vuoti di memoria e incoraggia, piuttosto che sostituirti, i compiti che la persona può ancora svolgere. Molte persone con MCI continuano a condurre una vita appagante per anni. Comprendendo che l'MCI è un'opportunità per intervenire tempestivamente, potrai aiutare la persona cara a ottimizzare la propria salute e autonomia e ad affrontare i cambiamenti con sicurezza.
- Una diagnosi di MCI è un segnale per pianificare e prepararsi, ma non per farsi prendere dal panico. È un'opportunità per essere proattivi. **Coinvolgi la persona cara nelle discussioni sui suoi desideri** per il futuro, finché può ancora esprimere le sue preferenze.

# Cos'è la demenza?

## Introduzione

La demenza è una sindrome cronica progressiva caratterizzata da un deterioramento delle funzioni cognitive che va oltre i limiti di quanto ci si aspetterebbe dal normale invecchiamento. Colpisce la memoria, il pensiero, l'orientamento, la comprensione, il calcolo, la capacità di apprendimento, il linguaggio e il giudizio. La coscienza di solito non è compromessa. I sintomi possono essere accompagnati, e talvolta preceduti, da alterazioni del controllo emotivo, del comportamento sociale e/o della motivazione.

La demenza non è una singola malattia, ma una sindrome, un insieme di possibili cause e manifestazioni. La velocità di progressione può variare notevolmente tra individui e tra sottotipi. Alcune persone possono avere un declino progressivo molto lento nel corso di molti anni; altre possono peggiorare più rapidamente. Esiste anche una fase preclinica in cui si verificano alterazioni patologiche nel cervello prima che i sintomi siano clinicamente evidenti. I biomarcatori vengono sempre più utilizzati per rilevare tali alterazioni precoci.

## Risultati di apprendimento

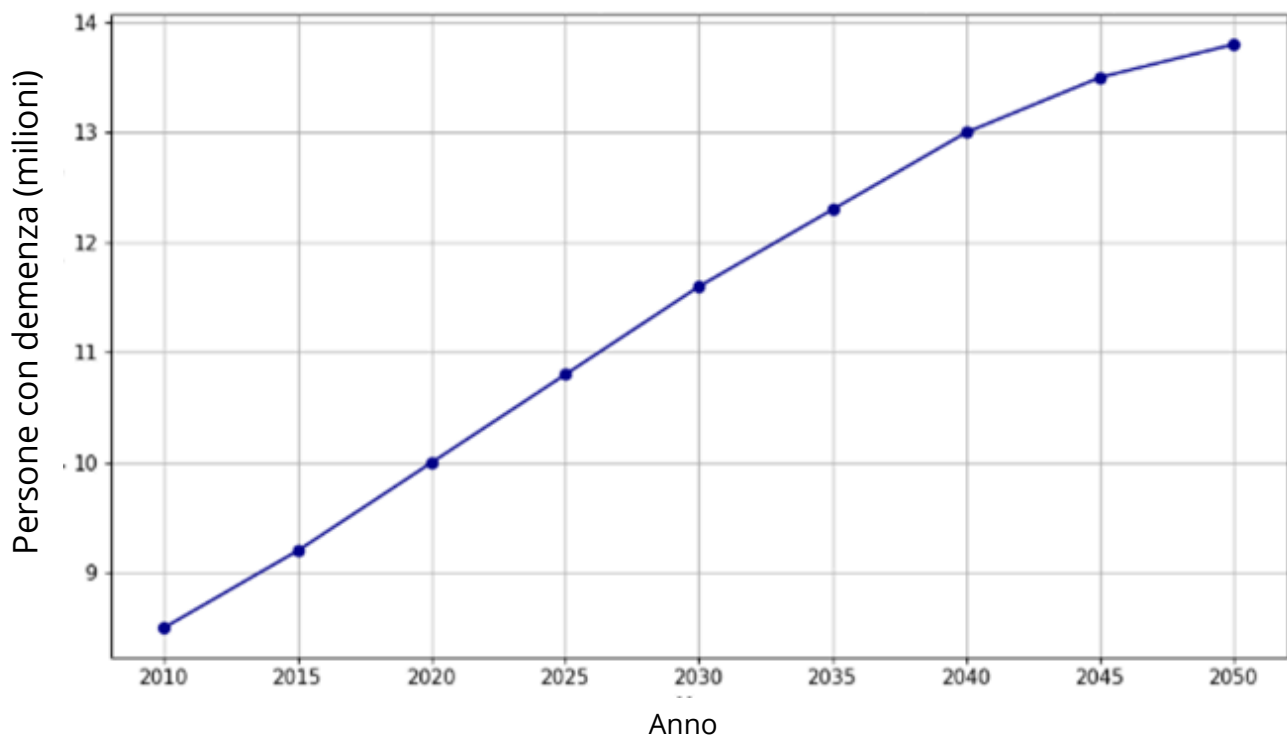
Alla fine di questo capitolo sarai in grado di:

1. Definire la demenza e spiegare in che modo differisce dal normale invecchiamento.
2. Identificare i principali tipi di demenza e i relativi fattori di rischio.
3. Riconoscere i criteri diagnostici e le linee guida cliniche rilevanti in Danimarca e in Europa.
4. Descrivere come progredisce la demenza e il suo impatto sulla vita quotidiana.
5. Comprendere l'importanza della diagnosi precoce e dell'intervento precoce.

## Contesto

**Epidemiologia:** secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), circa 55,2 milioni di persone in tutto il mondo convivono attualmente con la demenza, una percentuale significativa delle quali risiede in Europa. Alzheimer Europe e l'OMS stimano che circa 10 milioni di persone in Europa stiano convivendo con la demenza nella metà degli anni '20 del 2000 e si prevede che il numero aumenterà nei prossimi decenni a causa dei cambiamenti demografici.

Numero stimato di persone affette da demenza in Europa (2010-2050)



Fonte: Alzheimers Europe

- **Cause e sottotipi:** demenza è un termine ampio che comprende, tra le altre, il morbo di Alzheimer (il più comune), la demenza vascolare, la demenza a corpi di Lewy e la demenza frontotemporale. Spesso coesistono molteplici eziologie. I fattori di rischio in Danimarca e in Europa includono ipertensione, obesità, perdita dell'udito, inattività fisica e altri.
- **Ulteriori fattori di rischio** identificati in recenti studi danesi, includono: perdita dell'udito, inattività fisica, obesità e ipertensione. Lo studio "Potential for prevention of dementia in Denmark" (Jørgensen et al., 2023) stima che circa il 35,2% dei casi di demenza in Danimarca potrebbe essere attribuito a fattori di rischio modificabili; tra questi: l'inattività fisica, la perdita dell'udito, l'ipertensione e l'obesità presentano il maggiore potenziale di prevenzione.
- **Impatto:** la demenza ha significative conseguenze fisiche, psicologiche, sociali ed economiche. Influisce non solo sulle funzioni cognitive, ma anche sulle attività quotidiane, sull'indipendenza e sulla qualità della vita, e comporta notevoli difficoltà per chi si prende cura di loro e per i sistemi sanitari. La consapevolezza può essere scarsa e il ritardo diagnostico è comune.

## Definizione e criteri diagnostici

- La demenza è una diagnosi clinica, basata su una valutazione complessiva: anamnesi, sintomi, esame obiettivo e neurologico, test cognitivi, diagnostica per immagini, esami di laboratorio. Non esiste un singolo test che stabilisca definitivamente la diagnosi.
- Le linee guida cliniche nazionali danesi per la diagnosi di deterioramento cognitivo lieve (MCI) e demenza (2018) definiscono la demenza come un declino cognitivo costante associato a compromissione delle funzioni quotidiane.
- I biomarcatori (ad esempio, amiloide nel liquido cerebrospinale, tau; imaging PET; imaging strutturale) possono essere impiegati per chiarire in modo più specifico l'eziologia o il sottotipo, sebbene in alcuni contesti il loro utilizzo sia raccomandato in maniera debole o considerato facoltativo.
- L'accuratezza di una diagnosi puramente clinica (ovvero senza biomarcatori) è solo del 70-80%, anche tra gli specialisti. I biomarcatori possono aumentare l'accuratezza.
- Esistono linee guida in continua evoluzione (sia europee che danesi) che incorporano sempre più biomarcatori (amiloide, tau, neurodegenerazione) per consentire una diagnosi precoce e una migliore classificazione dei sottotipi.

## Progressione e fasi

- La demenza progredisce gradualmente, spesso da uno stadio preclinico o molto lieve, a forme lievi, moderate e gravi. Nelle fasi iniziali può essere presente MCI, in cui il declino cognitivo è evidente ma le funzionalità quotidiane sono ampiamente preservate.
- Con l'avanzare della demenza: progressivo aumento della dipendenza nelle attività della vita quotidiana (ADL), maggiore rischio di complicanze (cadute, malnutrizione, comorbidità) e incremento del carico assistenziale per chi si prende cura della persona.
- Il declino funzionale può manifestarsi inizialmente nelle attività strumentali (ad esempio, gestione delle finanze, assunzione dei farmaci, guida), prima di coinvolgere anche le attività di base (igiene personale, alimentazione).
- L'andamento temporale (la rapidità con cui si attraversano le fasi) dipende dal sottotipo (ad esempio, l'Alzheimer tende ad avere una traiettoria più lenta ma in progressivo peggioramento; la demenza vascolare può mostrare declini graduali; la demenza frontotemporale può mostrare cambiamenti comportamentali precoci).

- La riserva cognitiva (istruzione, stimolazione cognitiva permanente) può influenzare l'insorgenza dei sintomi e la velocità del declino.

## Punti chiave

- La demenza è una sindrome, non una singola malattia, e la sua diagnosi richiede una valutazione multifattoriale.
- La diagnosi precoce (inclusa l'MCI) consente un intervento precoce, una gestione dei fattori di rischio e una pianificazione più tempestiva.
- I sottotipi e le patologie coesistenti sono importanti per la prognosi, gli interventi e la riabilitazione.
- I fattori di rischio modificabili (ad esempio, attività fisica, udito, ipertensione, obesità) rappresentano una quota sostanziale del potenziale di prevenzione in Danimarca (~35%).
- I diversi sottotipi presentano prognosi e profili sintomatici diversi e possono rispondere in modo diverso agli interventi.
- L'uso di biomarcatori può migliorare l'accuratezza diagnostica e la distinzione dei sottotipi.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

- Fornisci una comunicazione chiara e semplice e prevedere più tempo per le risposte.
- Incoraggia le routine e le attività quotidiane familiari per ridurre la confusione.
- Sostieni l'indipendenza offrendo delle scelte, ma evitare di sopraffare la persona con troppe opzioni.
- Se si sospetta un declino cognitivo, consulta tempestivamente un professionista (medico di base, clinica della memoria).
- Unisciti a reti di operatori sanitari o gruppi di supporto (ad esempio, Alzheimerforeningen in Danimarca) per condividere esperienze e accedere a risorse.



# L'approccio olistico alla cura della demenza

## Risultati di apprendimento

1. **Definire l'assistenza olistica alla demenza** e spiegare in che modo si differenzia dagli approcci puramente medici o incentrati sui sintomi.
2. **Identificare le dimensioni chiave** dell'assistenza olistica (fisica, cognitiva, emotiva, sociale e ambientale) e comprenderne l'importanza per le persone affette da demenza.
3. **Spiegare come un programma di allenamento della deambulazione basato sulla XR** può integrare più dimensioni di cura per migliorare i risultati per le persone affette da demenza.
4. **Riconoscere strategie e interventi** in ciascuna dimensione (ad esempio esercizio fisico, stimolazione cognitiva, supporto emotivo, coinvolgimento sociale, adattamento ambientale) e i relativi benefici, con particolare attenzione al contesto dell'allenamento XR Gait.
5. **Apprezzare il ruolo dei caregiver informali** in un approccio olistico all'assistenza e applicare suggerimenti pratici per i caregiver familiari per supportare questi molteplici aspetti dell'assistenza nella vita quotidiana.

## Introduzione

Nell'assistenza alla demenza, adottare un approccio olistico significa guardare oltre la diagnosi medica e i sintomi della memoria, e prendersi cura della **persona nella sua interezza**: corpo, mente, emozioni e contesto sociale. Vedrete come questo approccio globale prenda in considerazione la salute fisica dell'individuo, così come i suoi bisogni cognitivi, il benessere emotivo, le relazioni sociali e persino l'ambiente di vita. Questo tema è fondamentale, poiché la demenza incide su ogni aspetto dell'esistenza della persona; di conseguenza, un'assistenza realmente efficace deve integrare tutte queste dimensioni per migliorare concretamente la qualità della vita. Trattando l'individuo piuttosto che solo la condizione, l'assistenza olistica può promuovere maggiore comfort e felicità nella vita quotidiana. Può anche ridurre comuni difficoltà comportamentali (come agitazione o confusione) soddisfacendo i bisogni emotivi e sociali e persino **alleviare lo stress del caregiver** attraverso una migliore comunicazione e supporto.

Nell'ambito del progetto XR Gait Training, una prospettiva olistica è particolarmente rilevante. Questo progetto utilizza la tecnologia eXtended Reality (XR) per fornire esercizi di allenamento della deambulazione ad anziani con demenza lieve, con l'obiettivo non solo di migliorare la loro capacità di

deambulazione, ma anche migliorare il loro benessere generale. Un approccio olistico ci guida nella progettazione di interventi di deambulazione XR che coinvolgano simultaneamente più domini: ad esempio, il movimento fisico (esercizi di deambulazione), la stimolazione cognitiva (ambienti virtuali interattivi che richiedono attenzione o memoria), il coinvolgimento emotivo (attività piacevoli e motivanti) e gli elementi sociali (potenzialmente coinvolgendo caregiver o sessioni di allenamento di gruppo). In questo capitolo, verrà analizzato l'approccio olistico nelle sue componenti chiave: fisica, cognitiva, emotiva, sociale e ambientale, e verrà discusso come ciascuna di queste possa essere affrontata nell'assistenza alla demenza, con collegamenti espliciti all'allenamento alla deambulazione XR. Questa comprensione sarà fondamentale per adottare una prospettiva multidisciplinare e centrata sulla persona nell'assistenza alla demenza, garantendo che interventi basati sulla tecnologia, come l'allenamento alla deambulazione XR, si integrino in modo coerente nel quadro più ampio del supporto al benessere globale della persona.

## Salute fisica e benessere nell'assistenza alla demenza

La salute fisica è una dimensione fondamentale dell'assistenza olistica alla demenza. Le persone con demenza spesso affrontano un calo di forza, equilibrio e mobilità, che può aumentare il rischio di cadute e ridurre l'indipendenza. Prendersi cura del benessere fisico implica esercizio fisico regolare, fisioterapia, una corretta alimentazione e la gestione di altre condizioni di salute, tutti fattori che possono migliorare significativamente la funzionalità e la sicurezza quotidiana di una persona. La ricerca dimostra che l'attività fisica regolare può rallentare il declino cognitivo e migliorare la capacità di svolgere le attività quotidiane nelle persone con demenza. Esercizi fisici come camminare, nuotare, ballare o allenare la forza muscolare migliorano la forza e l'equilibrio, contribuendo a ridurre il rischio di cadute e migliorando al contempo l'umore e la qualità del sonno. È importante sottolineare che, quando l'esercizio fisico viene svolto in gruppo, si crea un'interazione sociale che aumenta ulteriormente il benessere mentale.

Nel contesto dell'allenamento alla deambulazione, l'obiettivo fisico primario è il miglioramento del cammino e dell'equilibrio. Gli esercizi di training del passo, svolti in modalità tradizionale o con il supporto della tecnologia XR, possono contribuire a preservare la mobilità e a ridurre il rischio di cadute nelle persone con demenza. Ad esempio, un programma strutturato di fisioterapia e addestramento all'utilizzo di ausili per la deambulazione della durata di sei settimane (comprensivo di pratica domiciliare supervisionata da un caregiver) ha dimostrato di migliorare significativamente la velocità del cammino, la lunghezza del passo e la cadenza negli anziani con demenza.

La maggior parte dei partecipanti ha imparato a usare il deambulatore in modo più sicuro, ottenendo una deambulazione più stabile e potenzialmente meno cadute. Questo dimostra come interventi fisici mirati possano migliorare la sicurezza e l'indipendenza.

La tecnologia XR offre un modo innovativo per praticare l'esercizio fisico rendendo gli esercizi terapeutici più coinvolgenti e personalizzati. Nell'allenamento della deambulazione basato sulla XR, una persona può camminare su un tapis roulant o sul posto mentre è immersa in un ambiente virtuale (ad esempio, un parco tranquillo o un marciapiede cittadino). Questo approccio immersivo può aumentare la motivazione e il piacere dell'esercizio, incoraggiando la persona a essere più attiva. L'esercizio in realtà virtuale non solo migliora l'equilibrio e la deambulazione negli anziani, ma offre anche ulteriori benefici cognitivi rispetto al solo esercizio fisico regolare. Gli ambienti 3D interattivi e il feedback in tempo reale della realtà virtuale possono stimolare il cervello in modi che l'esercizio tradizionale non fa, trasformando efficacemente l'esercizio fisico anche in un allenamento cognitivo. Ad esempio, un anziano affetto da demenza potrebbe esercitarsi a superare ostacoli virtuali o seguire un percorso nella scena VR, che stimola la sua attenzione e la sua pianificazione mentre si muove. Questo allenamento a doppio compito (simultaneamente fisico e cognitivo) può migliorare entrambi gli ambiti: la ricerca sull'esercizio combinato e sull'allenamento cognitivo mostra risultati migliori a livello cognitivo (come il miglioramento della memoria e delle funzioni esecutive) rispetto al solo esercizio fisico. Infatti, l'uso della realtà virtuale in associazione all'esercizio fisico ha mostrato miglioramenti maggiori sia nelle funzioni corporee che nelle capacità cognitive negli anziani rispetto all'esercizio fisico generale senza realtà virtuale. Pertanto, l'allenamento della deambulazione XR si allinea perfettamente con l'ideale olistico; affronta contemporaneamente la riabilitazione fisica e la stimolazione cognitiva.

## Stimolazione cognitiva e salute del cervello

La dimensione cognitiva dell'assistenza olistica si concentra sul supporto della memoria, delle capacità di pensiero, della comunicazione e della salute cerebrale in generale. La demenza è caratterizzata da deficit cognitivi e difficoltà di memoria, linguaggio, attenzione e risoluzione dei problemi, quindi stimolare il cervello e mantenere l'attività mentale può aiutare a rallentare il declino cognitivo e a mantenere la persona coinvolta nel mondo che la circonda. Un approccio basato sull'evidenza è la terapia di stimolazione cognitiva (CST), un programma strutturato di attività ed esercizi di gruppo che ha dimostrato di migliorare la funzione cognitiva e la qualità della vita nelle persone con demenza da lieve a moderata.

In uno studio, i partecipanti alla CST (che svolgevano attività come giochi di parole, puzzle o discussioni due volte a settimana per sette settimane) hanno mostrato capacità cognitive significativamente superiori rispetto a un gruppo di controllo. Inoltre, la CST promuove l'interazione sociale durante le sessioni, contrastando l'isolamento e apportando ulteriori benefici sul tono dell'umore.

Un altro metodo efficace è la terapia della reminiscenza, che coinvolge le dimensioni cognitive ed emotive stimolando i ricordi a lungo termine, ad esempio attraverso la condivisione di esperienze passate, l'ascolto di musica della giovinezza o l'osservazione di fotografie d'epoca. La terapia della reminiscenza è stata associata a modesti miglioramenti delle funzioni cognitive e dell'umore e può contribuire a ridurre l'agitazione nella demenza. Attingendo ai ricordi preservati, rafforza il senso di identità della persona e può favorire conversazioni significative con il caregiver o con i familiari.

## Supporto emotivo e psicologico

La demenza non colpisce solo la memoria e il pensiero; ha anche profondi effetti emotivi. Le persone affette da demenza spesso sperimentano frustrazione, ansia, depressione, confusione o apatia, derivanti dai cambiamenti che stanno attraversando e dalle difficoltà nel comunicare o svolgere compiti. Pertanto, prendersi cura del benessere emotivo e psicologico della persona è una parte cruciale dell'assistenza olistica. Ciò implica la creazione di un ambiente di supporto ed empatico, l'utilizzo di interventi che migliorano l'umore e l'affrontamento di sintomi come ansia o agitazione senza ricorrere immediatamente a farmaci, ove possibile. Oltre alle terapie formali, è fondamentale garantire alla persona un impegno cognitivo quotidiano; questo potrebbe includere semplici puzzle, lettura (o ascolto di audiolibri), giochi familiari o qualsiasi hobby mentalmente stimolante. Anche il coinvolgimento in attività di routine (come aiutare a piegare il bucato o fare giardinaggio) può fornire stimolazione mentale e un senso di scopo.

Nell'allenamento alla deambulazione tramite Realtà Aumentata (XR), la stimolazione cognitiva può essere integrata in modo naturale. Come accennato in precedenza, gli esercizi basati sulla realtà virtuale richiedono spesso all'utente di mantenere l'attenzione, rispondere a stimoli virtuali o orientarsi all'interno di scenari simulati. Ciò significa che, mentre la persona si esercita a camminare in XR, allena contemporaneamente anche le funzioni cognitive, ad esempio ricordando un percorso, riconoscendo oggetti virtuali o prendendo decisioni (fermarsi o proseguire, svoltare a sinistra o a destra, ecc.).

Questi esercizi a doppio compito possono migliorare le funzioni esecutive (come pianificazione, attenzione e inibizione) nelle persone con demenza. I programmi di realtà virtuale immersiva per la deambulazione spesso incorporano sfide di memoria o attenzione per imitare situazioni di camminata reali (come incontrare un ostacolo o rispondere a una domanda mentre si cammina), allenando così il cervello a gestire più compiti. Una revisione sistematica degli interventi di realtà virtuale nella malattia di Alzheimer ha rilevato che la maggior parte degli studi si concentrava sia sulle funzioni cognitive che su quelle fisiche, e il risultato principale è stato che gli interventi di realtà virtuale hanno contribuito a migliorare le prestazioni cognitive e l'equilibrio nei pazienti con AD. In altre parole, gli esercizi virtuali hanno affinato la mente contemporaneamente all'allenamento fisico.

Inoltre, ricerche recenti suggeriscono che la realtà virtuale e altre tecnologie interattive possono apportare benefici cognitivi diretti che vanno oltre quelli offerti dai tradizionali esercizi con carta e matita. Ad esempio, l'allenamento cognitivo in realtà virtuale ha mostrato miglioramenti in ambiti specifici come le abilità visuospaziali e persino una riduzione dell'apatia (perdita di iniziativa) nelle persone con lieve deterioramento cognitivo. È stato dimostrato che le attività di reminiscenza basate sulla realtà virtuale (come "rivisitare" virtualmente la propria città natale o un luogo significativo) aumentano il piacere e aiutano a mantenere le prestazioni cognitive negli anziani. Tutti questi risultati indicano che l'uso della tecnologia nell'assistenza cognitiva non è solo un'aggiunta superficiale; può effettivamente coinvolgere i circuiti neurali e potenzialmente rallentare il declino cognitivo se utilizzato in modo appropriato.

Anche la memoria e le capacità di pensiero traggono beneficio da uno stile di vita sano. L'esercizio fisico ha benefici cognitivi, poiché aumenta il flusso sanguigno al cervello e promuove la neuroplasticità (la capacità del cervello di formare nuove connessioni). Una corretta alimentazione, in particolare un regime come la dieta mediterranea, ricca di verdure, grassi sani e antiossidanti, è stata associata a una migliore salute cerebrale e a un rallentamento del declino cognitivo. Anche il sonno rappresenta un fattore spesso trascurato: una qualità del riposo inadeguata può accentuare confusione e difficoltà di memoria; pertanto, promuovere una buona igiene del sonno (ad esempio mantenendo orari regolari e una routine serale rilassante) rientra a pieno titolo in un approccio cognitivo olistico.

Un principio fondamentale è considerare sempre il comportamento come comunicazione. Quando una persona con demenza mostra agitazione o

turbamento, potrebbe dipendere dal fatto che un bisogno fondamentale non viene soddisfatto oppure che la persona si sente sopraffatta da qualcosa.

Adottando un atteggiamento compassionevole e orientato alla risoluzione dei problemi (spesso definito come quello del “detective della demenza”), i caregiver possono cercare di individuare i fattori scatenanti del disagio, come dolore, solitudine, noia o situazioni confuse, e affrontarli direttamente, anziché limitarsi a reprimere il comportamento. Questo approccio centrato sulla persona migliora significativamente gli esiti emotivi e può contribuire a ridurre nel tempo la frequenza dei comportamenti problematici.

**Le terapie non farmacologiche** sono molto efficaci nel migliorare l'umore e ridurre l'ansia. Ad esempio, la **musicoterapia** è ampiamente utilizzata: la musica familiare può evocare sentimenti e ricordi positivi, anche nella demenza avanzata. La ricerca dimostra che sedute regolari di musicoterapia possono ridurre l'agitazione e la depressione e migliorare i sintomi comportamentali generali. Cantare vecchie canzoni o ascoltare una playlist personalizzata spesso porta gioia e può persino migliorare la comunicazione (chi ha difficoltà a parlare potrebbe comunque essere in grado di cantare una melodia conosciuta). L'**arteterapia** (pittura, disegno, artigianato) offre uno sfogo creativo alle emozioni e può ridurre l'ansia e l'apatia, donando un senso di realizzazione e di autoespressione. Altri approcci come la **pet therapy** (interazione con gli animali), l'**aromaterapia** o semplicemente trascorrere del tempo all'aria aperta nella natura hanno dimostrato effetti calmanti e aiutano ad alleviare lo stress nelle persone con demenza.

Negli ultimi anni, le tecnologie XR hanno aperto nuove strade per supportare il benessere emotivo. Le esperienze di realtà virtuale possono essere progettate specificamente per ridurre lo stress e suscitare emozioni positive. Ad esempio, un'applicazione XR potrebbe consentire a una persona con demenza di "visitare" una spiaggia rilassante, una splendida foresta o una città preferita del suo passato, il tutto dalla sicurezza della propria casa o struttura di assistenza. L'introduzione di esperienze di realtà virtuale nelle strutture di assistenza, dove i residenti hanno intrapreso viaggi virtuali immersivi in luoghi familiari (come una città di mare che amavano da giovani), ha **innescato ricordi positivi e ridotto significativamente la sensazione di isolamento o confusione** durante e dopo le sessioni. Trasportandoli virtualmente in ambienti confortanti, la realtà virtuale può offrire una forma di evasione e divertimento che migliora l'umore. Allo stesso modo, la **terapia della reminiscenza** basata sulla realtà virtuale (VR) si è rivelata

efficace nel migliorare il benessere; ad esempio, in uno studio, gli anziani che hanno partecipato a sessioni di reminiscenza in VR hanno mostrato un aumento del piacere e un migliore mantenimento delle funzioni cognitive rispetto a chi non vi ha partecipato.

Oltre alla reminiscenza, la XR può anche rendere gli esercizi più divertenti e simili a un gioco, il che **aumenta la motivazione** dell'utente e **riduce l'apatia**. Il piacere non è un aspetto trascurabile; quando una persona attende con entusiasmo di iniziare un'attività, questo può contribuire a contrastare depressione e apatia. Una revisione ha evidenziato che gli anziani che praticano esercizi in realtà virtuale spesso riportano maggiore energia e un senso di calma, insieme a una riduzione delle emozioni negative; in altre parole, si divertono e si sentono più rilassati dopo l'attività. Inoltre, la natura immersiva della realtà virtuale può aiutare a distogliere l'attenzione dal dolore o dal disagio, offrendo sollievo e migliorando lo stato emotivo durante la terapia.

Un aspetto fondamentale dell'assistenza emotiva è la **comunicazione**, ovvero il modo in cui parliamo e interagiamo con le persone affette da demenza. Utilizzare un tono calmo e rassicurante, mantenere il contatto visivo ed esercitare pazienza mentre la persona cerca le parole giuste può aiutarla a sentirsi rispettata e meno ansiosa. Convalidare i suoi sentimenti (anche se è confusa sui fatti) e offrire rassicurazioni si rivela particolarmente efficace. In un approccio olistico, ogni interazione rappresenta un'opportunità per fornire supporto emotivo. Ad esempio, se durante una sessione di deambulazione in XR la persona manifesta ansia per lo scenario virtuale ("Sembra pericoloso" o "Ho paura di cadere"), l'assistente o il formatore dovrebbe fermarsi, riconoscere la paura e, se necessario, adattare la difficoltà dell'attività o offrire incoraggiamento: "Sei al sicuro, sono qui con te e possiamo fermarci quando vuoi". Gestire questi momenti con empatia rafforza la sicurezza emotiva e la fiducia della persona.

Infine, non va trascurata la **salute mentale** in termini di problemi clinici come depressione o disturbi d'ansia, che possono coesistere con la demenza. Un approccio olistico implica coinvolgere i professionisti appropriati (medici, psicologi) per valutare e trattare queste condizioni. In alcuni casi, per la depressione o per l'ansia grave, può rendersi necessario un consulto psicologico o l'impiego di terapie farmacologiche; tali interventi dovrebbero essere integrati nel piano di cura come parte di un approccio centrato sulla persona, insieme a strategie legate allo stile di vita e all'ambiente.

## Adattamenti ambientali e sicurezza

L'ambiente in cui una persona con demenza vive e si allena rappresenta un'altra dimensione cruciale dell'assistenza olistica. La demenza può influenzare il modo in cui gli individui percepiscono e si muovono nello spazio circostante: alterazioni nella percezione della profondità, nella vista o nell'udito sono frequenti, e la confusione può aumentare in contesti complessi o non familiari. Per questo motivo, adattare l'**ambiente fisico** per renderlo più accessibile alle persone con demenza può migliorare significativamente l'indipendenza, ridurre l'ansia e prevenire incidenti. Un ambiente ben progettato costituisce, a tutti gli effetti, un intervento non farmacologico: può aiutare la persona a funzionare meglio e a sentirsi più serena senza che sia necessaria alcuna parola.

I principi chiave di un ambiente a misura di demenza comprendono **semplicità, sicurezza e familiarità**. Ad esempio, garantire un'illuminazione adeguata e un elevato contrasto può aiutare la persona a vedere e riconoscere oggetti e potenziali pericoli (molti anziani con demenza funzionano meglio in stanze luminose e uniformemente illuminate, con abbagliamento ridotto al minimo). Posizionare cartelli o immagini chiare sulle porte (ad esempio un cartello per il bagno o una foto sulla porta della camera da letto) favorisce memoria e orientamento. Ridurre il disordine è altrettanto fondamentale: uno spazio caotico può risultare opprimente e aumentare il rischio di cadute. In effetti, uno studio condotto in case di cura ha mostrato che **i residenti hanno registrato meno cadute ed erano meno agitati dopo interventi quali una migliore illuminazione, la riduzione del disordine e una disposizione degli spazi più facilmente esplorabile**. Semplici modifiche in casa, come la rimozione di tappeti, l'installazione di maniglioni in bagno e il mantenimento dei corridoi liberi, possono contribuire a prevenire cadute e infortuni, affrontando in modo concreto la sicurezza fisica.

Un altro aspetto importante è la gestione della **stimolazione sensoriale**. Un eccesso di rumori di fondo (come la TV a tutto volume o più conversazioni simultanee) può confondere e agitare una persona con demenza. Creare un ambiente più tranquillo e sereno (ad esempio utilizzando musica soft o suoni familiari al posto di rumori fastidiosi) può favorire l'orientamento e aiutare la persona a mantenere uno stato di calma.

Anche l'olfatto e il tatto rappresentano aspetti da considerare: talvolta odori intensi o arredi scomodi possono generare disagio senza che ce ne accorgiamo. Un approccio olistico implica prestare attenzione a questi dettagli, ad esempio scegliendo un profumo rilassante di lavanda, se gradito, oppure offrendo diverse consistenze (come una coperta morbida o un cuscino per attività "fidget") per stimolare il coinvolgimento sensoriale.

**La familiarità e la personalizzazione** dell'ambiente sono confortanti. Tenere a portata di mano ricordi personali, foto di famiglia e oggetti amati può aiutare a radicare una persona nella propria storia di vita. Nelle strutture di assistenza che abbracciano l'assistenza olistica, spesso si vedono stanze decorate con mobili e foto personali dei residenti, e scatole dei ricordi vicino alla porta con oggetti del loro passato. Non si tratta di una semplice decorazione, ma di uno strumento terapeutico che può suscitare riconoscimento e un senso di sicurezza.

Vale anche la pena sottolineare il ruolo della **tecnologia nell'ambiente fisico**: dispositivi per la smart home, sensori e tecnologie assistive possono sostenere l'assistenza alle persone con demenza. Strumenti come lo spegnimento automatico dei fornelli, i localizzatori GPS (per chi potrebbe allontanarsi) o gli allarmi promemoria rientrano in una strategia olistica volta a garantire la sicurezza della persona, preservandone al contempo l'autonomia.

Infine, è importante la **coerenza tra l'ambiente di allenamento e quello domestico**. Se una persona pratica la deambulazione e l'equilibrio in una stanza silenziosa, ma la sua casa è affollata e caotica, i benefici potrebbero non essere mantenuti. L'assistenza olistica ci incoraggia a preparare la casa per rafforzare ciò che si è appreso durante l'allenamento. Per l'allenamento della deambulazione, ciò potrebbe significare allestire un piccolo spazio per l'esercizio in casa o garantire che i pavimenti siano sicuri in modo che gli anziani possano continuare a praticare esercizi di deambulazione senza pericoli.

Adattando attentamente l'ambiente, si consente alla persona con demenza di vivere al meglio e si riduce molto stress inutile. Un ambiente di supporto è come un caregiver invisibile che lavora 24 ore su 24, 7 giorni su 7, rendendo la vita quotidiana più fluida e sicura.

## Conclusioni

In sintesi, un approccio olistico alla cura della demenza significa prendersi cura della persona nella sua interezza, occupandosi della sua salute fisica, stimolando la mente, supportando i bisogni emotivi, promuovendo le relazioni sociali e modellando l'ambiente circostante per favorire il benessere complessivo. In questo capitolo avete appreso come ciascuna di queste dimensioni sia strettamente interconnessa. Interventi fisici, come l'educazione alla deambulazione, possono migliorare le funzioni cognitive e le opportunità di socializzazione; la stimolazione cognitiva e il coinvolgimento significativo possono elevare l'umore; il supporto emotivo contribuisce a ridurre i comportamenti problematici; il coinvolgimento sociale rafforza l'identità e la felicità; e un ambiente ben progettato costituisce la base di tutto, garantendo sicurezza e indipendenza. Integrando questi elementi, si va oltre la semplice gestione dei sintomi, puntando a massimizzare la qualità della vita e la dignità delle persone che convivono con la demenza.

### Sei un caregiver? Ecco alcuni consigli e raccomandazioni

- Anche per te è essenziale adottare un approccio olistico. Significa considerare tutti gli aspetti della vita della persona cara, non solo le difficoltà di memoria, ma anche la sua salute fisica, i sentimenti e la vita sociale.
- Puoi sostenere il benessere fisico di una persona con demenza incoraggiandola a svolgere attività motorie ed esercizi quotidiani in sicurezza. Il tuo incoraggiamento può trasformare l'esercizio in una routine positiva e piacevole, anziché in un obbligo. Ricorda che anche piccoli progressi nelle capacità fisiche rappresentano conquiste importanti, che aumentano l'indipendenza e la sicurezza della persona.
- Cerca di integrare la stimolazione cognitiva nella routine quotidiana. Celebra sempre i loro successi in questi compiti, per quanto piccoli possano sembrare.
- Mantenere la mente attiva in modo divertente e senza creare stress può aiutare la persona cara a sentirsi più competente e coinvolta, un'esperienza gratificante per entrambi.
- Supportare il benessere emotivo della persona cara è uno dei ruoli più importanti che puoi assumere. Cerca di mantenere una routine quotidiana che includa momenti di piacere: una breve passeggiata in giardino, ascoltare musica insieme o prendere una tazza di tè chiacchierando (anche se la conversazione è semplice). Se noti elementi che la turbano, come rumori forti o troppe persone contemporaneamente, cerca di ridurre al minimo questi fattori di stress. Al contrario, individua ciò che le procura gioia, ad esempio una certa canzone, un dolce

- preferito o la visita di un nipote, e inseriscilo nella settimana. Usa il contatto fisico e l'affetto se la persona lo gradisce: un abbraccio gentile o tenere la mano può rassicurarla quando le parole non bastano.
- Prenditi cura anche della tua salute emotiva. Non esitare a cercare supporto per te stesso, che si tratti di parlare con un amico, di unirti a un gruppo di supporto per chi assiste qualcuno o di parlare con uno psicologo. Quando mantieni il tuo equilibrio emotivo, sarai più capace di creare un ambiente emotivo positivo per la persona a te cara.
- Mantenere i contatti sociali è fondamentale sia per la persona cara che per te. Cerca di preservare una routine sociale regolare. Quando la comunicazione diventa difficile, ricorda che la semplice presenza può avere più valore delle parole: sedersi insieme, tenersi per mano o ascoltare musica fianco a fianco costituisce comunque un legame sociale. Inoltre, coinvolgi la persona cara nelle decisioni e nelle conversazioni familiari, quando possibile, affinché non si senta esclusa. Anche se non può rispondere a tutto, sentirsi inclusa è importante. Non trascurare nemmeno i tuoi bisogni sociali: mantieni amicizie e la tua rete di supporto.
- Connettersi con altri caregiver, attraverso gruppi di supporto o forum online, può favorire un clima di solidarietà e offrire consigli pratici; chi vive esperienze simili comprende veramente ciò che stai affrontando. In un approccio olistico, anche il tuo benessere fa parte dell'equazione, perché un caregiver sano e supportato è in grado di offrire la migliore assistenza possibile.
- Hai il potere di modellare l'ambiente per adattarlo meglio alle esigenze della persona cara. Inizia osservando la casa dal suo punto di vista. I corridoi e le stanze sono sufficientemente illuminati, soprattutto di notte? Aggiungere luci notturne può aiutare a prevenire disorientamento se si alzano al buio. Gli oggetti di uso frequente sono facilmente reperibili? Potrebbe essere utile etichettare cassetti e armadi con parole o immagini (ad esempio, una foto di un cucchiaino sul cassetto delle posate) in modo che possano trovare ciò che serve in autonomia. Ridurre gli ostacoli e assegnare a ciascun ambiente una chiara funzione (zona pranzo per mangiare, soggiorno per rilassarsi) aiuta a diminuire la confusione. Crea percorsi sicuri all'interno della casa: rimuovi fili allentati, fissa i tappeti, in modo che possano muoversi senza rischi. Se utilizzano un ausilio alla deambulazione, assicurati che i mobili siano disposti in modo da consentirne il passaggio.

- Puoi anche allestire un angolo dei ricordi o un tavolo con foto di famiglia e oggetti familiari che possono osservare e toccare; questo spesso offre conforto e rappresenta un ottimo spunto per conversazioni significative.
- Mantenere una routine legata all'ambiente, ad esempio apparecchiare la tavola sempre nello stesso modo a ogni pasto o tenere gli articoli per l'igiene personale (pettine, spazzolino da denti) sempre nello stesso punto del bagno, aiuta a stimolare la memoria e a favorire l'indipendenza. Infine, non trascurare gli spazi esterni: se possibile, crea un'area sicura all'aperto (una panchina in giardino o un portico con cancelletto) dove la persona possa godere dell'aria fresca senza il rischio di allontanarsi. Molti caregiver riscontrano che un cortile sicuro o persino un giardino sensoriale, con profumi gradevoli e piante tattili, possa rappresentare un rifugio rilassante per chi convive con la demenza.

## Comunicazione inclusiva e centrata sulla persona

Una comunicazione inclusiva e incentrata sulla persona si concentra sul rispetto delle esigenze e delle prospettive individuali per garantire che tutti si sentano apprezzati e compresi. Implica l'adattamento dei metodi di comunicazione alle preferenze individuali, l'ascolto attivo per comprendere il contesto specifico e la promozione di un ambiente collaborativo e rispettoso. Questo approccio è fondamentale per una comunicazione efficace in contesti eterogenei, promuovendo l'equità e favorendo la comprensione e il senso di appartenenza.

Le sezioni seguenti illustrano come questi principi possono essere applicati nella pratica, a partire dalle persone affette da deterioramento cognitivo lieve (MCI).

## Comunicazione per MCI inclusiva e centrata sulla persona

Le persone con Disturbo Cognitivo Lieve affrontano spesso sfide significative, tra cui deficit di memoria, difficoltà nel linguaggio e ridotta capacità di attenzione. Queste limitazioni cognitive possono compromettere la loro capacità di comunicare efficacemente bisogni e preoccupazioni. Per rendere la comunicazione più inclusiva e centrata sulla persona, sia per chi convive con il Disturbo Cognitivo Lieve sia per gli operatori sanitari, è necessario adattare le strategie comunicative in modo da garantire chiarezza, comprensione e rispetto. Ciò comprende l'uso di un linguaggio semplice, chiaro e lento, concedendo il tempo necessario per elaborare le informazioni e formulare risposte. Anche i segnali non verbali, come il contatto visivo, i gesti e l'ascolto attivo, rivestono un ruolo fondamentale nel facilitare la comprensione e la connessione.

### Strategie di comunicazione verbale

#### Frase brevi e linguaggio semplice

- Usare un linguaggio chiaro e comprensibile, con tono calmo e rassicurante
- Evitare gergo medico e termini tecnici
- Esempio: invece di chiedere "Hai qualche dubbio sulla tua terapia farmacologica?", è meglio formulare la domanda in modo più semplice: "Hai qualche domanda sui tuoi farmaci?"

### **Parlare lentamente e chiaramente**

- Parlare con calma e chiarezza permette al paziente di avere più tempo per elaborare ogni parola e frase, riducendo il rischio di fraintendimenti.
- Può inoltre diminuire ansia e frustrazione, consentendo al paziente di rispondere con maggiore sicurezza.

### **Ripetizione e riformulazione**

- Ripetere i punti chiave e le istruzioni aiuta a rafforzare le informazioni importanti, migliorando la comprensione.
- Riformulare le stesse informazioni con parole diverse aumenta la chiarezza e facilita la comprensione.
- Esempio: dopo aver spiegato il programma di assunzione dei farmaci, puoi dire: "Quindi, prenderai questa pillola ogni mattina" e successivamente confermare: "Ricordati di prendere questo farmaco ogni giorno quando ti svegli".

### **Concedere più tempo per le risposte**

- Offri all'individuo il tempo necessario per elaborare le domande e formulare risposte.
- Mantieni la pazienza e concedi pause confortevoli prima di intervenire, facilitando uno scambio più efficace e sereno.

## **Strategie di comunicazione non verbale**

La comunicazione non verbale consiste nello scambio di informazioni senza parole, principalmente attraverso il linguaggio del corpo, che include espressioni facciali, contatto visivo, gesti, postura e tatto. Questo tipo di comunicazione permette di esprimere emozioni complesse e mantenere la connessione tra le persone.

### **Contatto visivo**

- Mantenere un contatto visivo appropriato aiuta a catturare l'attenzione del paziente, trasmettere rispetto, interesse ed empatia e dimostrare ascolto attivo.
- Può anche offrire rassicurazione e un senso di connessione.
- Evita tuttavia di fissare intensamente, poiché potrebbe risultare percepito come conflittuale o angosciante; prediligi sguardi brevi e gentili.

## Espressioni facciali

È importante prestare attenzione alle proprie espressioni facciali, poiché influenzano significativamente lo stato emotivo del paziente e la sua disponibilità a comunicare. Un'espressione calda e amichevole può contribuire ad alleviare l'ansia e a costruire un rapporto di fiducia.

- Sorridere aiuta a creare un ambiente positivo e fa sentire i pazienti più a loro agio.
- Evita di aggrottare la fronte o mostrare impazienza, poiché questi segnali possono aumentare stress e confusione.

## Gesti

Gesti semplici e chiari possono supportare la comunicazione verbale, enfatizzare i punti chiave e mantenere il paziente coinvolto.

- Indicare oggetti o usare movimenti delle mani per illustrare azioni è utile, soprattutto quando le istruzioni verbali rischiano di essere fraintese.
- I gesti devono essere deliberati e gentili, per evitare di spaventare o disorientare il paziente.

## Postura del corpo appropriata

Mantenere una postura aperta e rilassata contribuisce a creare un'atmosfera accogliente.

- Una leggera inclinazione in avanti mostra interesse e disponibilità.
- Mantenere una distanza confortevole e posizionarsi a livello degli occhi della persona aiuta a ridurre l'intimidazione e a favorire il senso di connessione.
- Evita di incrociare le braccia o voltarti dall'altra parte, poiché potrebbe essere interpretato come disinteresse o frustrazione.



## Ascolto attivo

- L'ascolto attivo è particolarmente importante per le persone con disabilità cognitive, poiché le aiuta a sentirsi comprese e valorizzate.
- Presta attenzione non solo alle parole pronunciate, ma anche al linguaggio del corpo dell'oratore.
- Utilizza segnali non verbali appropriati, come annuire, mantenere il contatto visivo e assumere espressioni facciali coerenti, insieme a brevi affermazioni verbali come "Capisco" o "Sì, comprendo". Questi segnali mostrano che sei presente, coinvolto e attento a chi sta parlando.



## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

Una comunicazione efficace è fondamentale quando ci si prende cura di una persona cara con Disturbo Cognitivo Lieve. Non conta solo ciò che si dice, ma anche come si ascolta, il tono di voce, il linguaggio del corpo e la pazienza dimostrata.

Questa sezione offre strategie semplici da applicare quotidianamente per rendere le conversazioni più chiare, ridurre la frustrazione e rafforzare il senso di connessione. Utilizzando questi approcci, la persona cara si sentirà più compresa e supportata, mentre il tuo ruolo di caregiver diventerà più semplice e gratificante.

- Mantieni la semplicità: usa frasi brevi e parole familiari.

Invece di: "Hai qualche dubbio sul tuo regime farmacologico?" Di: "Hai domande sulla tua medicina?"

- Parla lentamente e con delicatezza: dai alla persona amata più tempo per elaborare ciò che dici.

Esempio: fai una pausa dopo ogni frase invece di parlare senza interruzioni.

- Ripeti se necessario: se dimenticano, ripeti o riformula con calma lo stesso messaggio.

Esempio: dopo aver detto "Prendi questa pillola ogni mattina", puoi aggiungere: "Ricorda, la prendi quando ti svegli".

- Usa il linguaggio del corpo: sorridi, annuisci e utilizza gesti per rafforzare ciò che stai dicendo.

Esempio: indica un bicchiere d'acqua mentre chiedi: "Vuoi un po' d'acqua?"

- Lascia loro il tempo di rispondere: non avere fretta e non completare le frasi al loro posto.

Esempio: se si fermano dopo una domanda, attendi con pazienza la loro risposta.

- Sii cordiale e positivo: un tono gentile, il contatto visivo e una postura rilassata aiutano la persona a sentirsi al sicuro e rispettata.

Esempio: siediti alla loro altezza invece di restare in piedi sopra di loro.

- Usa il tocco con sensibilità: un leggero contatto sulla mano o sulla spalla può essere rassicurante, ma osserva sempre attentamente se provoca disagio.

## Comunicazione per la demenza inclusiva e centrata sulla persona

Una comunicazione inclusiva e centrata sulla persona rappresenta un pilastro fondamentale per un'assistenza efficace nella demenza. Essa pone al centro il **rispetto, l'empatia e la comprensione** dei bisogni, delle preferenze e del background culturale unici di ogni individuo. Questo approccio garantisce che la comunicazione non sia soltanto funzionale, ma anche rassicurante e motivante per la persona.

Sebbene molte strategie utilizzate con individui affetti da deterioramento cognitivo lieve (MCI) risultino efficaci anche nella demenza, la presenza di sintomi più complessi e severi richiede un livello maggiore di adattamento e sensibilità.

Principi chiave:

- **Rispetto dell'identità:** rivolgersi sempre alla persona utilizzando il nome e il titolo preferiti, riconoscendone la storia di vita e i valori. Ad esempio, usare la forma di cortesia scelta dalla persona ("Sig. Rossi" anziché il nome proprio) può rafforzare il senso di dignità e familiarità.
- **Ascolto attivo:** concedere tempo adeguato per le risposte ed evitare di interrompere o correggere inutilmente, anche quando la persona fatica a esprimersi. Sollecitazioni gentili e pazienza contribuiscono a ridurre la frustrazione e a costruire fiducia.
- **Linguaggio semplice e chiaro:** utilizzare frasi brevi e parole comuni, evitando il gergo tecnico. Associare le istruzioni verbali a segnali visivi o gestuali, ad esempio indicando un bicchiere mentre si chiede: "Vuoi qualcosa da bere?"
- **Comunicazione non verbale:** mantenere un contatto visivo caldo, una postura aperta e gesti di sostegno. Sorridere o annuire può trasmettere rassicurazione anche quando la comprensione verbale è limitata.
- **Inclusività culturale e linguistica:** rispettare le preferenze linguistiche e le norme culturali della persona. Quando necessario, utilizzare interpreti, materiali tradotti o esempi culturalmente pertinenti per facilitare la comprensione.
- **Materiali accessibili:** fornire informazioni scritte in linguaggio semplice e con caratteri di dimensioni adeguate. Ove possibile, offrire formati alternativi, come registrazioni audio o versioni digitali compatibili con screen reader.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

Prendersi cura di una persona con demenza può essere impegnativo, soprattutto quando la comunicazione diventa più complessa. Ricorda che non si tratta solo di trasmettere informazioni, ma di creare momenti di connessione, rassicurazione e rispetto della dignità. Attraverso semplici strategie quotidiane, puoi aiutare la persona cara a sentirsi più sicura, tranquilla e compresa. Allo stesso tempo, questi accorgimenti possono rendere il tuo ruolo di caregiver più sereno e gratificante.

- Mantieni la semplicità: usa frasi brevi e chiare, evitando spiegazioni complesse.

Dì: “Pranziamo adesso”, invece di: “Vuoi venire in cucina a preparare qualcosa da mangiare insieme?”

- Valida i sentimenti, non solo i fatti: se la persona dice qualcosa di non corretto, evita di contraddirla; concentrati piuttosto su ciò che sta provando.

Esempio: se dice: “Devo andare al lavoro”, puoi rispondere: “Raccontami del tuo lavoro”, invece di correggerla.

- Usa il linguaggio del corpo: sorrisi, cenni del capo e gesti gentili spesso comunicano più delle parole.

Esempio: Indica una sedia mentre dici: “Sediamoci insieme”.

- Concedi più tempo: non avere fretta; lascia alla persona lo spazio necessario per trovare le parole e rispondere al proprio ritmo.
- Crea un’atmosfera calma: riduci il rumore di fondo, siediti all’altezza degli occhi della persona e mantieni un tono di voce gentile e rassicurante.
- Utilizza oggetti o segnali familiari: mostrare una tazza mentre chiedi “Vuoi del tè?” può facilitare la comprensione.

- Offri un tocco delicato quando appropriato: tenersi per mano o dare un leggero tocco sulla spalla può essere rassicurante; osserva sempre il livello di comfort della persona e rispetta i suoi limiti personali.

# IV. STRATEGIE DI PREVENZIONE DELLE CADUTE

## Risultati di apprendimento

- 1. Identificare e valutare i fattori di rischio di caduta:** sarai in grado di riconoscere i fattori che aumentano la probabilità di cadute, includendo limitazioni fisiche, pericoli ambientali e comportamenti a rischio.
- 2. Comprendere i pericoli ambientali:** saprai individuare i potenziali rischi presenti in casa e fuori, come disordine, superfici irregolari o illuminazione insufficiente.
- 3. Implementare strategie di riduzione degli infortuni:** potrai applicare strategie per ridurre il rischio di cadute, promuovendo movimenti sicuri, utilizzando dispositivi di assistenza e garantendo un'adeguata supervisione.
- 4. Comunicare in modo efficace sui rischi di caduta:** sarai in grado di informare pazienti, familiari e altri professionisti sui rischi e sulle misure preventive in modo chiaro ed efficace.
- 5. Promuovere un ambiente sicuro:** contribuirai a creare una cultura della sicurezza, enfatizzando l'importanza della prevenzione delle cadute.
- 6. Valutare e adattare le strategie:** sarai capace di monitorare l'efficacia delle strategie preventive e di modificarle in base alle esigenze e alle circostanze individuali.
- 7. Utilizzare risorse e strumenti appropriati:** conoscerai le risorse disponibili per la prevenzione delle cadute, come strumenti di valutazione del rischio e materiali educativi.



## Introduzione

Per prevenire il rischio di cadute negli anziani è fondamentale considerare sia gli aspetti fisici sia quelli cognitivi. Comprendere quali fattori possano favorire o ostacolare la sicurezza è essenziale per fornire a caregiver, professionisti e agli stessi anziani indicazioni pratiche e facilmente applicabili nella vita quotidiana, spesso attraverso piccoli e consapevoli accorgimenti.

In particolare, i cambiamenti legati all'età, i deficit cognitivi come il deterioramento cognitivo lieve (MCI) o la demenza, e le sfide legate all'ambiente possono aumentare significativamente il rischio di cadute. Per questo motivo, un approccio preventivo efficace richiede strategie personalizzate, osservazione costante e una comunicazione chiara tra tutti i soggetti coinvolti nella cura.

## Fattori di rischio di caduta

Le persone oltre i 65 anni possono essere maggiormente esposte al rischio di cadute a causa di diversi fattori:

- Limitazioni fisiche: riduzione della massa e della forza muscolare, diminuzione di flessibilità e mobilità, compromissione dell'equilibrio e della coordinazione, ridotta funzione cardiovascolare e respiratoria.
- Comportamenti a rischio: attività apparentemente innocue come accumulo compulsivo, arrampicarsi sulle sedie, lavori domestici pesanti, oltre alla riluttanza a chiedere aiuto o all'isolamento sociale.
- Ambienti non adeguati: presenza di scale, mancanza di maniglioni, illuminazione insufficiente, percorsi disordinati o bagni mal progettati.

Per le persone con MCI o demenza lieve, va considerato anche il progressivo declino delle funzioni cognitive, che può coinvolgere diversi domini in combinazioni variabili (memoria, attenzione, funzioni visuospaziali, funzioni esecutive, linguaggio) e associarsi a disturbi psicocomportamentali, aumentando ulteriormente il rischio di cadute.

## Potenziati pericoli in ambienti domestici ed extradomestici

Anche in un ambiente familiare, come la propria abitazione, la cautela è fondamentale: le capacità fisiche, cognitive ed emotive possono cambiare con l'età. Ciò che prima era sicuro potrebbe non esserlo più. Condizioni come la

demenza possono compromettere la capacità degli anziani di gestire la vita quotidiana, muoversi in sicurezza e riconoscere i potenziali pericoli presenti in casa o fuori.

## Strategie per ridurre il rischio di cadute

### Chiedere aiuto e adottare precauzioni

Per prevenire le cadute, è fondamentale che la persona con MCI o demenza lieve possa parlare apertamente con familiari, assistenti e professionisti riguardo ai rischi. La persona non deve sentirsi giudicata e dovrebbe sentirsi libera di chiedere aiuto quando necessario.

Tra le principali precauzioni da seguire:

- Accendere sempre le luci in condizioni di scarsa illuminazione, soprattutto di notte;
- Assicurarsi che il letto consenta di appoggiare i piedi a terra;
- Far sedere la persona per qualche istante prima di alzarsi e aiutarla a farlo lentamente;
- Prima di camminare, verificare che la persona si senta stabile e non stordita;
- Evitare tappeti e zerbini in camera da letto e soggiorno; se necessari, utilizzare solo tappeti sottili e antiscivolo in cucina e bagno; installare maniglioni e sedie per doccia/vasca;
- Posizionare cavi e prolunghe in modo da non ostacolare i passaggi;
- Eliminare barriere e disporre oggetti e arredi per evitare ostacoli.

In generale, garantire percorsi liberi durante gli spostamenti aiuta a prevenire inciampi su mobili (sedie, tavoli, sedie a rotelle), attrezzature o cavi elettrici. Prestare particolare attenzione se l'anziano convive con bambini piccoli o animali domestici.

### Abbigliamento e ausili

Che tu sia un professionista o un caregiver, assicurati che la persona:

- Indossi abiti comodi, come pigiami o tute, che non ostacolino i movimenti;
- Eviti indumenti troppo lunghi o sciolti che possano provocare inciampi.

- Indossare scarpe chiuse, basse, con suola larga e antiscivolo;
- Utilizzare sempre occhiali e apparecchi acustici prescritti o raccomandati;
- Tenere libere le mani, usando una piccola borsa per trasportare oggetti necessari;
- Se la persona necessita di ausili per camminare o adattamenti ambientali e non li possiede ancora, contattare il medico o l'operatore sanitario per ricevere indicazioni sui dispositivi più appropriati;
- Ricordare alla persona di usare sempre gli ausili raccomandati, come bastone o deambulatore, per muoversi in sicurezza ed evitare cadute.

## Evitare attività rischiose

Alcune attività che la persona ha sempre svolto potrebbero ora comportare rischi. Seguire sempre le indicazioni del medico o degli operatori sanitari riguardo a ciò che è sicuro fare. In particolare, gli anziani con difficoltà di deambulazione non dovrebbero:

- Usare poltrone o sedie con ruote che possano muoversi inaspettatamente;
- Salire su scale o sedie per svolgere attività in casa o in giardino;
- Alzarsi dal letto o dalla sedia a rotelle senza sentirsi stabili;
- Camminare senza ausili o senza assistenza se necessario;
- Andare in bagno da soli senza stabilità;
- Sporgersi dal letto o allungarsi/chinarsi per raggiungere oggetti lontani.

## Partecipare ad attività ed esercizio fisico

Per gli anziani con demenza lieve e/o problemi di deambulazione, è **fondamentale rimanere attivi**, svolgendo le attività quotidiane in autonomia o con supporto quando necessario. Mantenersi attivi significa scegliere esercizi adatti al proprio stato di salute, come camminare, ballare, nuotare o frequentare palestre sicure. L'attività fisica regolare aiuta a mantenere forza e equilibrio, favorisce l'indipendenza più a lungo e riduce il rischio di cadute. Quando possibile, è preferibile praticare attività in compagnia, poiché risultano più stimolanti e motivanti.

Anche quando gli anziani si trovano in ospedale o in una struttura di assistenza, è fondamentale mantenerli il più attivi possibile, seguendo sempre le indicazioni del personale sanitario e verificando l'assenza di controindicazioni.

La partecipazione alle attività quotidiane – come muoversi nel letto, alzarsi, camminare, lavarsi, vestirsi e alimentarsi in autonomia – deve essere adattata alle condizioni fisiche dell'individuo, favorendo l'indipendenza e la sicurezza.

Tra i trattamenti non farmacologici per le persone con deterioramento cognitivo lieve (MCI), gli interventi di training cognitivo si sono dimostrati efficaci nel trattamento dei sintomi cognitivi, mentre la riabilitazione cognitiva sembra essere utile sia nel trattamento dei sintomi cognitivi che nel mantenimento dell'indipendenza. È stato inoltre dimostrato che la partecipazione ad attività di arteterapia e musicoterapia migliora i sintomi cognitivi e riduce i sintomi depressivi e ansiosi.

La partecipazione a interventi di esercizio fisico aiuta a mantenere l'indipendenza, così come la danza e il balletto, che sembrano anch'essi ridurre i sintomi depressivi. Infine, la partecipazione ad attività ricreative (ad esempio, giochi di carte, giochi da tavolo) migliora i deficit cognitivi e riduce i sintomi depressivi.

## Comunicazione e supporto nella gestione del rischio di caduta per le persone affette da demenza

Le persone con demenza spesso presentano condizioni cliniche complesse che richiedono una pianificazione attenta dell'assistenza. È importante includere la persona affetta fin dalla diagnosi in un piano di cura e supporto, garantendo la capacità di pianificare l'assistenza futura. È utile identificare una persona responsabile del coordinamento dell'assistenza per evitare difficoltà di comunicazione tra i professionisti coinvolti.

È cruciale fornire indicazioni chiare sui servizi disponibili e sulle modalità di accesso. La persona con demenza e i suoi familiari devono essere guidati e supportati nell'identificare dove, da chi e come ottenere informazioni in ogni fase della malattia.

È fondamentale che i familiari, i caregiver e, quando possibile, la persona affetta da demenza, partecipino attivamente agli interventi di supporto e a tutto il processo decisionale, favorendo autonomia, sicurezza e benessere complessivo.

Ciò implica concordare con la persona affetta da demenza e con i caregiver il piano di assistenza e supporto, rivedendolo periodicamente e definendo modalità e tempi per aggiornare e documentare eventuali cambiamenti negli obiettivi e nelle esigenze di cura.

I caregiver rappresentano una risorsa preziosa non solo per chi riceve assistenza, ma anche per tutti gli operatori sanitari, grazie al legame diretto e quotidiano con la persona assistita. Il tempo e l'attenzione che dedicano permettono loro di acquisire una conoscenza approfondita delle abitudini, delle preferenze e dei bisogni della persona, fornendo informazioni essenziali per la pianificazione dell'assistenza. È fondamentale monitorare il carico fisico e psicologico dei caregiver e la qualità della loro vita percepita. Questo consente interventi precoci per ridurre il carico e preservare il benessere, considerando che chi assiste persone con demenza è a rischio aumentato di disturbi depressivi. I caregiver dovrebbero essere informati sui servizi a cui hanno diritto e sulle modalità di accesso, come valutazioni formali dei bisogni (inclusa la salute mentale e fisica), brevi pause o altri interventi di sollievo. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha individuato lo sviluppo di programmi di supporto e formazione per caregiver e familiari di persone con demenza come una priorità chiave per affrontare efficacemente la demenza a livello globale.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

Gli anziani sono particolarmente a rischio di cadute a causa delle difficoltà nella deambulazione. Le conseguenze possono essere più gravi rispetto ai giovani, con fratture del femore come esito più comune. Prevenire le cadute in casa può essere facilitato adottando alcune semplici precauzioni:

- Illuminazione adeguata: assicurati che gli ambienti siano ben illuminati, soprattutto di notte.
- Percorsi liberi da ostacoli: rimuovi oggetti che possano causare inciampo e mantieni i passaggi sgombri.
- Riduzione del rischio di scivolamento: elimina i tappeti, rendi le scale più sicure aggiungendo corrimano e cordoli per evidenziare ogni gradino, installa maniglioni, soprattutto in bagno.

- Calzature adeguate: fai indossare scarpe chiuse, comode e con suola antiscivolo, evitando infradito o pantofole.

Se nonostante le precauzioni l'anziano dovesse cadere:

- Mantenere la calma: niente panico, valuta la situazione con attenzione.
- Controllare eventuali lesioni.
- Non far alzare l'anziano.
- Chiamare i soccorsi: contattare i numeri di emergenza, coprire l'anziano con una coperta e attendere l'arrivo dei soccorsi con calma.

Dopo ogni caduta, è fondamentale contattare il medico di famiglia per discutere l'accaduto, identificare le possibili cause e concordare le procedure più adeguate per prevenire futuri episodi.

## Conclusioni

La prevenzione delle cadute negli anziani richiede consapevolezza, strategie concrete e un ambiente adeguato. Attraverso l'identificazione dei fattori di rischio, l'adattamento degli spazi abitativi, la promozione di comportamenti sicuri e il coinvolgimento di caregiver e operatori sanitari, è possibile ridurre in modo significativo il rischio di cadute, favorendo autonomia e benessere nella vita quotidiana.

Un approccio multidisciplinare e centrato sulla persona è essenziale, soprattutto in presenza di deficit cognitivi. Integrare attività fisica, modifiche ambientali e una comunicazione chiara ed efficace permette di creare un contesto assistenziale più sicuro e inclusivo, in cui gli anziani possano restare attivi, indipendenti e protetti da rischi evitabili.

# V. STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'ANDATURA

## Introduzione

I disturbi dell'andatura sono frequenti nelle persone con demenza lieve o moderata e contribuiscono in modo significativo all'aumento del rischio di cadute. Una valutazione valida e affidabile dell'andatura è fondamentale per stratificare il rischio, monitorarne l'evoluzione nel tempo e orientare gli interventi riabilitativi. Questo capitolo presenta strumenti e protocolli proposti per la valutazione dell'andatura, con particolare riferimento ai contesti europei e danesi.

Nella demenza, i disturbi dell'andatura non si limitano a una semplice riduzione della velocità di cammino, ma includono spesso una maggiore variabilità nella lunghezza e nella tempistica del passo, difficoltà nelle svolte, problemi nella deambulazione in doppio compito (camminare mentre si svolge un'altra attività) e una ridotta capacità di adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente. Tali alterazioni possono precedere un declino funzionale più evidente e rappresentare indicatori precoci di rischio. Studi recenti indicano che specifici parametri dell'andatura, rilevati durante il test TUG (Timed Up and Go) e nelle sue versioni a doppio compito, possono distinguere tra persone con deterioramento cognitivo soggettivo (SCI), deterioramento cognitivo lieve (MCI) e demenza.

## Risultati di apprendimento

Alla fine di questo capitolo sarai in grado di:

- Spiegare perché la valutazione dell'andatura è fondamentale nelle persone con demenza.
- Identificare gli strumenti validati comunemente utilizzati in Danimarca e in Europa (ad esempio, velocità del cammino, TUG, SPPB).
- Eseguire in sicurezza valutazioni di base dell'andatura e dell'equilibrio in persone con deficit cognitivi.
- Interpretare i risultati delle valutazioni dell'andatura e utilizzarli per pianificare interventi riabilitativi mirati.
- Riconoscere i limiti degli strumenti di valutazione dell'andatura quando applicati a persone con demenza.

## Contesto

- La demenza è associata a una riduzione delle prestazioni fisiche, a limitazioni della mobilità e a un'aumentata incidenza di cadute. Diverse linee guida, come le World Falls Guidelines, sottolineano l'importanza della valutazione dell'andatura e dell'equilibrio come elementi centrali nella valutazione multifattoriale del rischio di caduta.
- Il riconoscimento precoce di un declino dell'andatura permette di attivare interventi tempestivi, come programmi di potenziamento muscolare, training dell'equilibrio e adattamenti dell'ambiente domestico.
- Una ridotta velocità del cammino non rappresenta soltanto un fattore di rischio per le cadute, ma costituisce anche un predittore di futura demenza, maggiore mortalità e peggiori esiti funzionali, anche dopo aver considerato la funzione cognitiva e i marcatori di neuroimaging.
- Linee guida internazionali, come le Linee guida mondiali per la prevenzione e la gestione delle cadute (2022), attribuiscono alla velocità dell'andatura una forte raccomandazione (GRADO 1A) come strumento predittivo del rischio di caduta; anche il TUG è raccomandato, sebbene supportato da evidenze leggermente meno uniformi.

## Strumenti e misure di valutazione

La valutazione dell'andatura e dell'equilibrio nelle persone con demenza rappresenta una componente essenziale nella stima del rischio di caduta, nel monitoraggio delle capacità funzionali e nella pianificazione degli interventi riabilitativi. Il deterioramento cognitivo può infatti influenzare la performance motoria, soprattutto nei compiti che richiedono attenzione, pianificazione, sequenziamento o concentrazione. Per questo motivo, i clinici devono scegliere strumenti che siano al tempo stesso praticabili e sensibili alle caratteristiche specifiche di questa popolazione. Una valutazione strutturata e adeguata al quadro cognitivo consente di individuare precocemente lievi alterazioni della mobilità, favorire interventi tempestivi e migliorare la sicurezza e l'efficacia dell'assistenza.

Questo capitolo offre una panoramica delle principali misure di valutazione dell'andatura e dell'equilibrio utilizzate nella pratica clinica, tra cui la velocità del cammino, il Timed Up and Go (TUG), la Short Physical Performance Battery (SPPB), il Chair Stand Test e la Berg Balance Scale (BBS). Per ciascuno strumento vengono descritti l'utilità clinica, i punti di forza e i limiti nell'applicazione a persone con deficit cognitivi. Vengono inoltre presentati approcci complementari, come le valutazioni in doppio compito e le misure strumentate o basate su dispositivi indossabili, che possono fornire informazioni aggiuntive sulla variabilità dell'andatura, sulla capacità di svolta e sulla gestione dell'attenzione divisa.

Oltre alla descrizione degli strumenti, il capitolo presenta un protocollo di valutazione standardizzato volto a garantire sicurezza, coerenza e affidabilità delle misurazioni. I passaggi principali comprendono: un'adeguata preparazione dell'ambiente, una comunicazione chiara e adattata al livello cognitivo della persona, la dimostrazione dei compiti da svolgere, la scelta accurata delle misure più appropriate e un'interpretazione sistematica dei risultati. Viene inoltre evidenziata l'importanza di effettuare rivalutazioni periodiche, al fine di monitorare l'evoluzione nel tempo e orientare strategie riabilitative personalizzate.

Nel complesso, questi strumenti e procedure offrono ai clinici un quadro pratico e basato su evidenze scientifiche per valutare la mobilità e il rischio di caduta nelle persone con demenza, assicurando che le valutazioni siano clinicamente significative e concretamente applicabili nella pratica quotidiana.

Strumento / Misura	Descrizione	Vantaggi	Limitazioni/ Considerazioni riguardo la demenza
<p><b>Velocità della deambulazione</b></p>	<p>Misura della velocità di camminata su una breve distanza (ad esempio, 4 m, 6 m).</p>	<p>Semplice, veloce, convalidato; raccomandato in WFG; &lt; 0,8 m/s spesso indica un rischio più elevato. (PMC)</p>	<p>Può essere influenzato dall'attenzione e dalla motivazione; richiede un ambiente sicuro.</p>
<p><b>Timed Up and Go (TUG)</b></p>	<p>Tempo necessario per alzarsi da una posizione seduta, camminare per 3 metri, girarsi, tornare indietro e sedersi.</p>	<p>Buon test delle transizioni e delle rotazioni; ampiamente utilizzato.</p>	<p>Il carico cognitivo (ad esempio, ricordare le istruzioni) può influire sulla validità nella demenza moderata. Richiede supervisione.</p>

<p><b>Short Physical Performance Battery (SPPB)</b></p>	<p>Batteria che misura: velocità del cammino, alzarsi dalla sedia ed equilibrio; fornisce un punteggio composito.</p>	<p>Valutazione ampia; può rilevare compromissioni sottili; monitora i cambiamenti nel tempo.</p>	<p>Richiede molto tempo; le componenti di equilibrio possono risultare difficili per chi presenta una malattia in fase più avanzata.</p>
<p><b>Chair Stand Test (Test della sedia)</b></p>	<p>Ripetuti passaggi dalla posizione seduta alla posizione eretta in un tempo o numero specificato.</p>	<p>Misura la forza degli arti inferiori; complementare alla valutazione dell'equilibrio e del cammino.</p>	<p>Può non essere sicuro se la forza è ridotta; rischio di affaticamento o cadute.</p>
<p><b>Berg Balance Scale (BBS)</b></p>	<p>Scala di 14 item per la valutazione di compiti di equilibrio statico e dinamico.</p>	<p>Dettagliato, ben convalidato nelle popolazioni più anziane.</p>	<p>La somministrazione richiede formazione; il deterioramento cognitivo può influenzare la performance (nell'esecuzione di compiti a più passaggi).</p>

## Protocollo di valutazione

### 1. Preparazione alla pre-valutazione

- Garantire un ambiente sicuro e privo di pericoli di inciampo
- Utilizzare calzature familiari e dispositivi di assistenza se abitualmente utilizzati
- Spiegare i test in modo chiaro, possibilmente con dimostrazione

### 2. Valutazione di base

- Registrare i dati demografici, il sottotipo di demenza, lo stadio della malattia

- Valutare le comorbidità che influenzano la deambulazione (vista, udito, farmaci, problemi muscoloscheletrici)
- Seleziona la velocità della deambulazione e una misura dell'equilibrio o delle transizioni posturali (ad esempio, il TUG)

### 3. Esecuzione del test

- Velocità della deambulazione: cammino a passo abituale su un percorso pianeggiante e privo di ostacoli; calcolare la media di due prove
- TUG: prova cronometrata con istruzioni standardizzate; garantire un percorso sgombro e una sedia stabile con braccioli
- SPPB / BBS, ecc.: da somministrare in base alle caratteristiche cliniche e funzionali della persona

### 4. Interpretazione

- Velocità dell'andatura < 0,8 m/s: indicatore di rischio elevato (secondo le linee guida internazionali sulle cadute)
- Confronto: utilizzare i dati normativi per età e paese, quando disponibili
- Altri fattori da considerare: variabilità della velocità, uso di ausili per la deambulazione, prestazioni in compiti a doppio carico (se fattibile)

### 5. Monitoraggio

- Rivalutazione periodica: effettuare controlli regolari (ad esempio, ogni 3–6 mesi) per individuare eventuali segni di declino o miglioramento
- Utilizzo dei risultati: impiegare i dati raccolti per orientare interventi personalizzati (es. training dell'equilibrio, fisioterapia, programmi di esercizio mirati, ecc.)

#### Punti chiave

- La velocità della deambulazione e il TUG rappresentano strumenti essenziali e di facile applicazione; scale più complete (come SPPB, BBS) possono essere utilizzate quando il livello funzionale lo consente.
- Le valutazioni devono essere adattate alla presenza di deficit cognitivi, prevedendo istruzioni semplici e chiare e garantendo un ambiente sicuro.
- È fondamentale prevedere un monitoraggio regolare nel tempo.
- Le prove in doppio compito (ad esempio, il TUG in doppio compito) possono evidenziare deficit non rilevabili in condizioni di compito singolo e contribuire a predire la conversione da MCI/SCI a demenza.
- I parametri spaziotemporali del cammino (lunghezza del passo, variabilità, capacità di svolta) rappresentano indicatori promettenti per differenziare le diverse fasi del declino cognitivo.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

- Osserva regolarmente la deambulazione e l'equilibrio a casa, notando eventuali cambiamenti o un aumento dell'instabilità.
- Garantisci un ambiente sicuro: rimuovi i tappeti allentati, fissa i cavi, migliora l'illuminazione.
- Incoraggia l'uso di ausili per la deambulazione, se prescritti, e ricorda alla persona di usarli regolarmente.
- Sostieni le routine di esercizi prescritte dai fisioterapisti; sessioni brevi e frequenti sono spesso meglio tollerate.
- Accompagna la persona agli appuntamenti medici e condividi le osservazioni sui cambiamenti della mobilità con gli operatori sanitari

## Conclusioni

La valutazione della deambulazione fornisce informazioni cruciali sul rischio di caduta e sul declino funzionale nelle persone con demenza. Misure semplici, come la velocità del cammino e il TUG, risultano pratiche ed efficaci nella routine clinica, mentre strumenti più completi possono essere impiegati quando il livello funzionale lo consente. Una rivalutazione periodica permette di monitorare i cambiamenti nel tempo e di adeguare tempestivamente gli interventi. Per garantire risultati affidabili, è essenziale adattare le procedure valutative alle capacità cognitive della persona, utilizzando istruzioni chiare, eventuali dimostrazioni pratiche e assicurando un ambiente sicuro.

L'integrazione di prove in doppio compito e di misure strumentali può aumentare la sensibilità e il valore predittivo rispetto al rischio di caduta e al possibile peggioramento cognitivo. Parallelamente, interventi mirati agli aspetti specifici della deambulazione (velocità, stabilità, capacità di svolta, gestione del doppio compito) possono contribuire a ridurre l'incidenza delle cadute e a migliorare la mobilità, anche nelle persone con demenza. Alcuni studi, ad esempio su interventi basati su danza o tango, evidenziano miglioramenti nella velocità del cammino e nella mobilità funzionale.

## VI. ALLENAMENTO DELLA DEAMBULAZIONE

### Adattamenti dell'allenamento per individui con disabilità cognitive

Le persone con deficit cognitivi, come il deterioramento cognitivo lieve (MCI) o la demenza, possono presentare difficoltà di memoria, attenzione, problem solving e funzioni esecutive. Tali difficoltà possono compromettere la capacità di comprendere e seguire istruzioni, apprendere nuovi compiti e mantenere un



adeguato livello di coinvolgimento durante le sessioni di allenamento. Per questo motivo, i programmi di educazione alla deambulazione e di prevenzione delle cadute devono essere attentamente adattati alle loro esigenze specifiche, al fine di garantire sicurezza, favorire la partecipazione attiva e promuovere risultati clinicamente significativi.

Questa sezione descrive gli adattamenti formativi generali rivolti alle persone con compromissione cognitiva, evidenziando le strategie utili a migliorare sicurezza, partecipazione e apprendimento. Inoltre, vengono presentati esempi applicativi che illustrano come le tecnologie di Realtà Estesa (XR) possano essere integrate in tali pratiche, con l'obiettivo di potenziare ulteriormente il coinvolgimento e l'efficacia degli interventi.

### Adattamenti di allenamento

#### 1. Istruzioni semplificate e strutturate

- Utilizzare indicazioni brevi, chiare e concrete, accompagnate da dimostrazioni pratiche.

Esempio: invece di dire “Cammina fino alla fine del corridoio e gira a sinistra per entrare nella stanza della terapia”, dire “Andiamo verso quella sedia”, indicando visivamente il punto di riferimento.

## **2. Ripetizione e coerenza**

- Prevedere sessioni regolari e ripetitive per consolidare l'apprendimento e favorire l'automatizzazione.

Esempio: iniziare ogni incontro con la stessa routine di riscaldamento (es. passaggi da seduto a in piedi), così da renderla familiare e prevedibile.

## **3. Allenamento specifico per attività**

- Dare priorità a movimenti funzionali rilevanti per la vita quotidiana, come alzarsi e sedersi, girarsi o camminare per brevi distanze.

Esempio: esercitarsi ad alzarsi in sicurezza dalla sedia o a raggiungere lo specchio del bagno, simulando attività reali.

## **4. Allenamento in doppio compito**

- Integrare compiti cognitivi durante il cammino per stimolare l'attenzione e le funzioni esecutive.

Esempio: chiedere di contare i passi ad alta voce o di nominare animali mentre si cammina.

## **5. Tecniche di facilitazione (cueing)**

- Utilizzare stimoli visivi, uditivi o tattili per guidare e supportare il movimento.

Esempio: applicare nastro colorato sul pavimento per regolare la lunghezza del passo, utilizzare un battito ritmico delle mani o un metronomo per mantenere il ritmo.

## **6. Approcci multisensoriali e multimodali**

- Combinare il movimento con stimoli musicali, danza, Tai Chi o strumenti di realtà virtuale.

Esempio: camminare a tempo di musica o lavorare sull'equilibrio attraverso movimenti lenti ispirati al Tai Chi..

## **7. Sessioni brevi e mirate**

- Limitare la durata delle sessioni a 15–30 minuti, prevedendo pause quando necessario.

Esempio: suddividere un programma terapeutico più lungo in tre momenti più brevi distribuiti nell'arco della giornata.

## **8. Individualizzazione e progressione**

- Adattare difficoltà e intensità allo stadio del deficit cognitivo e alle capacità fisiche della persona, prevedendo una progressione graduale.

Esempio: iniziare con una camminata di 5 metri con supporto, aumentando progressivamente la distanza e riducendo l'assistenza.

## 9. Ambiente sicuro e supervisione

- Garantire uno spazio tranquillo, familiare e privo di ostacoli, con adeguata supervisione.

Esempio: eliminare oggetti ingombranti, utilizzare corrimano e ridurre rumori forti o distrazioni.

## 10. Motivazione e coinvolgimento

- Favorire l'aderenza attraverso attività piacevoli, familiari e significative per la persona.

Esempio: passeggiare nel proprio giardino preferito, ballare su musica conosciuta o integrare routine legate alla propria cultura e storia personale.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

Sostenere una persona con MCI o demenza durante l'attività fisica può essere impegnativo, soprattutto quando memoria, attenzione e sicurezza influenzano l'esecuzione degli esercizi. Non è però necessaria una formazione medica per fare la differenza: piccoli accorgimenti, pazienza e incoraggiamento possono aiutare la persona a rimanere attiva, motivata e al sicuro. Di seguito alcuni suggerimenti pratici per supportare l'allenamento della deambulazione a casa.

### Suggerimenti per i caregiver: supportare l'allenamento del cammino

- Sii breve e semplice: dedica 10–15 minuti per volta, concentrandoti su un solo esercizio.

Esempio: "Alziamoci e sediamoci insieme cinque volte".

- Ripeti le routine: la ripetizione quotidiana aumenta familiarità e sicurezza.

Esempio: iniziare sempre con il passaggio da seduto a in piedi prima di camminare.

- Mostra, non solo spiegare: dimostra i movimenti o guida delicatamente con la mano.

Esempio: alzatevi insieme invece di dare solo istruzioni verbali.

- Usa suggerimenti ambientali: piccoli supporti visivi rendono l'esercizio più chiaro.

Esempio: nastro colorato sul pavimento per guidare i passi o indicare chiaramente la sedia da raggiungere.

- Rendilo piacevole: associa gli esercizi a musica o attività ludiche.
- Esempio: camminare a ritmo di una canzone amata o su fogli disposti come "pietre".

- Mantieni l'ambiente sicuro: elimina ostacoli, allontana animali domestici e verifica che il pavimento sia asciutto.

- Valorizza i progressi: offri sempre un feedback positivo.

Esempio: "Sei arrivato fino alla sedia da solo, bravissimo!".

## Panoramica comparativa

Sebbene Realtà Virtuale (VR), Realtà Aumentata (AR), Realtà Mista (MR) e Realtà Estesa (XR) presentino elementi comuni, ciascuna tecnologia offre diversi livelli di immersione, specifici requisiti di equipaggiamento e differenti ambiti applicativi. Comprendere queste differenze è fondamentale per individuare la soluzione più appropriata nell'allenamento e nella riabilitazione del cammino.

La tabella seguente ne sintetizza le principali caratteristiche.

Tecnologia	Descrizione	Livello di immersione	Dispositivi tipici	Applicazione nell'allenamento della deambulazione
<b>Realtà virtuale (VR)</b>	Ambiente completamente digitale che sostituisce il mondo reale.	100% immersivo	Visori VR (ad esempio, Oculus, HTC Vive)	Simulazione sicura di passeggiate all'aperto, esercizi di equilibrio e pratica di scenari rischiosi senza pericoli reali.
<b>Realtà aumentata (RA)</b>	Gli elementi digitali si sovrappongono al mondo reale.	Da basso a medio	Smartphone, tablet, occhiali AR	Gamification degli esercizi (ad esempio, seguire le frecce, raccogliere oggetti virtuali), allenamento in ambienti familiari.
<b>Realtà mista (MR)</b>	Elementi reali e digitali coesistono e interagiscono in tempo reale.	Da medio ad alto	Visori MR (ad esempio, HoloLens)	Allenamento interattivo con ostacoli virtuali o compagni che si adattano ai movimenti dell'utente.
<b>Realtà estesa (XR)</b>	Termine generico che comprende VR, AR e MR.	Variabile	Tutti i precedenti	Cassetta degli attrezzi flessibile: consente ai professionisti di scegliere l'opzione migliore per le esigenze di ogni persona.

## Conclusioni

Le tecnologie immersive come Realtà Virtuale (VR), Realtà Aumentata (AR), Realtà Mista (MR) e Realtà Estesa (XR) non sono più limitate al gaming o all'intrattenimento. Oggi trovano applicazione anche in ambito sanitario e riabilitativo, offrendo nuove opportunità per sostenere anziani e persone con deficit cognitivi in modo sicuro, coinvolgente ed efficace.

- La Realtà Virtuale crea ambienti completamente immersivi, nei quali è possibile sperimentare situazioni di vita quotidiana in condizioni controllate e prive di rischio.
- La Realtà Aumentata arricchisce l'ambiente reale con elementi digitali, trasformando gli esercizi in attività più stimolanti e motivanti.
- La Realtà Mista integra e fa interagire elementi reali e virtuali, rendendo l'allenamento più dinamico e adattivo.
- La Realtà Estesa rappresenta il concetto ombrello che include queste tecnologie, offrendo ai professionisti una "cassetta degli attrezzi" flessibile per scegliere la soluzione più adatta.

Nell'allenamento della deambulazione e nella prevenzione delle cadute, queste tecnologie possono potenziare sia la pratica motoria sia la stimolazione cognitiva. Grazie alla gamification e all'interattività, contribuiscono inoltre ad affrontare una delle principali sfide della riabilitazione: mantenere nel tempo motivazione e aderenza al trattamento.

È importante sottolineare che tali strumenti devono essere considerati complementari, e non sostitutivi, dell'assistenza sanitaria tradizionale. Se utilizzate in modo appropriato da professionisti e operatori sanitari, VR, AR, MR e XR possono favorire programmi riabilitativi più personalizzati, coinvolgenti ed efficaci.

# VII. PROTOCOLLI DI RIABILITAZIONE POST-CADUTA

## Introduzione

Dopo una caduta, in particolare nelle persone con demenza, la riabilitazione è essenziale non solo per recuperare la funzionalità fisica, ma anche per prevenire nuove cadute e contrastare un ulteriore declino. Un intervento post-caduta efficace deve considerare non solo le compromissioni motorie, ma anche le conseguenze cognitive ed emotive.

Le persone con demenza presentano spesso un recupero più lento o parziale rispetto agli anziani cognitivamente sani. Ciò dipende dall'interazione tra lesioni fisiche, riduzione della mobilità, deficit cognitivi (come difficoltà attentive ed esecutive), fattori emotivi quali la paura di cadere e, in alcuni casi, comorbilità come il delirium. Evidenze provenienti dai servizi di assistenza indicano che la presenza di demenza può limitare il recupero, soprattutto in assenza di programmi riabilitativi personalizzati.

I deficit nel doppio compito (ad esempio camminare mentre si svolge un'attività cognitiva) tendono ad accentuarsi dopo una caduta. L'inclusione di esercizi di allenamento in doppio compito nella riabilitazione post-caduta può contribuire a migliorare tali difficoltà.

## Risultati di apprendimento

Alla fine di questo capitolo sarai in grado di:

1. Comprendere l'importanza della riabilitazione post-caduta nelle persone affette da demenza.
2. Identificare i componenti essenziali di un protocollo di riabilitazione post-caduta (valutazione, allenamento fisico, cambiamenti ambientali).
3. Adattare le strategie riabilitative alle esigenze delle persone con deficit cognitivi.
4. Riconoscere il ruolo dei caregiver, del supporto psicosociale e della motivazione nel recupero.
5. Applicare le linee guida europee e danesi per progettare percorsi di riabilitazione post-caduta sicuri ed efficaci.

## Contesto

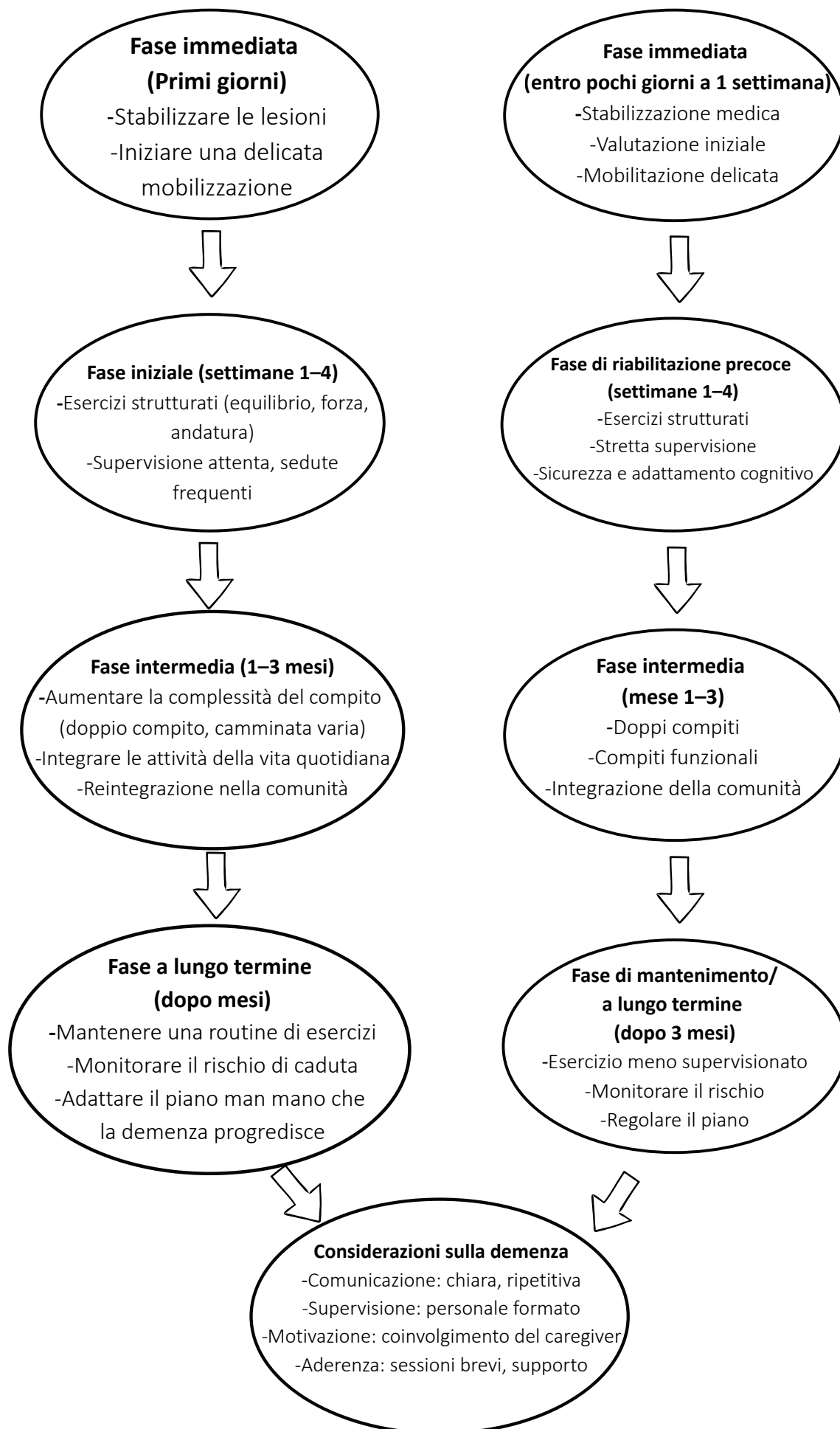
- Le cadute sono eventi frequenti nelle persone con demenza, e il rischio di recidiva è elevato. Ogni episodio può provocare lesioni, riduzione della mobilità, paura di cadere, perdita di fiducia in sé e ulteriore declino funzionale e cognitivo.
- Ulteriori evidenze indicano che gli individui con demenza che cadono più di due volte in un anno mostrano un declino cognitivo più rapido rispetto a chi non subisce cadute.
- Le linee guida europee, incluse le linee guida mondiali sulle cadute, raccomandano la valutazione post-caduta e l'adozione di interventi multifattoriali in case di cura, ospedali e strutture comunitarie.
- La riabilitazione nelle persone con demenza deve essere adattata al livello di deterioramento cognitivo, tenendo conto di difficoltà nel seguire istruzioni, problemi di motivazione, deficit nel doppio compito e considerazioni sulla sicurezza.

## Componenti di un protocollo di riabilitazione post-caduta

Componente	Scopo	Elementi chiave / Buone pratiche
<b>Valutazione post-caduta</b>	Identificare cause, infortuni, fattori di rischio per personalizzare il piano di riabilitazione	Meccanismo della caduta; lesioni; condizioni mediche acute; delirium; rivalutazione di cammino, equilibrio, vista e farmaci.
<b>Riabilitazione fisica individualizzata</b>	Ripristina mobilità, forza, equilibrio, sicurezza	Allenamento della forza; esercizi di equilibrio; allenamento del cammino; progressivo e supervisionato; integrazione di compiti funzionali (alzarsi dalla sedia, salire le scale).

<p><b>Allenamento cognitivo e a doppio compito</b></p>	<p>Affrontare i deficit cognitivi, migliorare le prestazioni sotto sfida</p>	<p>Incorporare attività che combinano la camminata con un carico cognitivo; garantire istruzioni semplificate; utilizzare suggerimenti e pratica ripetuta.</p>
<p><b>Modifica ambientale</b></p>	<p>Ridurre i pericoli che hanno contribuito alla caduta</p>	<p>Esaminare lo spazio abitativo; eliminare i pericoli di inciampo; migliorare l'illuminazione; utilizzare dispositivi di assistenza; valutare la pavimentazione e le calzature.</p>
<p><b>Revisione dei farmaci</b></p>	<p>Rimuovere o modificare i farmaci che aumentano il rischio di caduta</p>	<p>In particolare psicofarmaci, sedativi e farmaci cardiovascolari che causano ipotensione ortostatica o vertigini.</p>
<p><b>Supporto psicosociale</b></p>	<p>Affrontare la paura, l'ansia, il coinvolgimento del promotore</p>	<p>Incoraggiare le attività sociali, il coinvolgimento di chi si prende cura del paziente, l'istruzione, monitorare i cambiamenti di umore e comportamento.</p>

# Riabilitazione post-caduta



## Punti chiave

- La riabilitazione post-caduta deve essere olistico-integrata, considerando aspetti fisici, cognitivi, ambientali e psicosociali.
- Interventi precoci, frequenti e progressivamente sfidanti portano a migliori risultati funzionali.
- Nelle persone con demenza è fondamentale prestare particolare attenzione a sicurezza, comunicazione e adattamento delle attività.
- Esistono evidenze moderate a supporto dell'allenamento in doppio compito e degli interventi combinati fisico-cognitivi nel migliorare andatura, equilibrio e funzioni cognitive nelle persone con demenza.
- La paura di cadere è un obiettivo importante da affrontare, poiché influisce sul comportamento, sull'attività quotidiana e sul rischio di cadute future.

### Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

- Mantieni la calma e fornisci supporto dopo una caduta; aiuta la persona a recuperare fiducia attraverso una mobilizzazione graduale.
- Collabora strettamente con i fisioterapisti e segui con attenzione il programma di esercizi da eseguire a casa.
- Incentiva la partecipazione ad attività piacevoli e significative per sostenere la motivazione.
- Monitora segnali di paura di cadere, ansia o depressione e comunicali agli operatori sanitari.
- Adatta costantemente l'ambiente domestico, seguendo le raccomandazioni professionali, per ridurre il rischio di cadute ricorrenti.

## Conclusioni

La riabilitazione post-caduta nelle persone con demenza deve essere olistica, integrando fisioterapia, supporto cognitivo, adattamenti ambientali e sostegno psicosociale. Interventi precoci e strutturati contribuiscono a ridurre il rischio di cadute ricorrenti e a migliorare fiducia in sé, autonomia e qualità della vita. Il coinvolgimento dei caregiver è fondamentale, sia per favorire l'aderenza agli esercizi sia per garantire un ambiente sicuro e motivante.

Evidenze recenti supportano l'efficacia dell'allenamento in doppio compito, dell'XR-gaming e degli interventi cognitivo-motori combinati nel migliorare le funzioni fisiche e nel ridurre il rischio di cadute.

I protocolli di riabilitazione personalizzati in base allo stadio cognitivo, che prevedono accorgimenti come istruzioni semplificate, suggerimenti e ripetizione, mostrano risultati migliori nelle persone con demenza.

## VIII. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Partendo da un'analisi approfondita dell'invecchiamento della società odierna e delle sfide legate all'aumento delle patologie correlate alla demenza, e dopo aver condotto un'ampia indagine sui bisogni formativi dei professionisti nei diversi paesi membri del progetto, questo Manuale del Programma Educativo offre indicazioni teoriche e pratiche per promuovere una cultura innovativa e un approccio olistico alla cura degli anziani con demenza lieve.

Considerando che il deterioramento cognitivo comporta spesso difficoltà nella deambulazione e un maggiore rischio di cadute, con conseguenze significative sul tempo di riabilitazione, sul benessere della persona, sul carico per i caregiver e sull'aumento dell'utilizzo dei servizi sanitari, questo manuale si propone di fornire a professionisti socio-sanitari e caregiver conoscenze e strumenti utili per migliorare competenze e professionalità specifiche.

I contenuti sono stati sviluppati in modo mirato e accessibile e affrontano temi quali: allenamento e valutazione della deambulazione, strategie di prevenzione delle cadute, protocolli di riabilitazione post-caduta, opportunità offerte dai più recenti strumenti digitali, approccio olistico all'assistenza nella demenza e comunicazione inclusiva e centrata sulla persona. Gli argomenti sono presentati in maniera chiara ma completa, basandosi su fonti affidabili e verificate. L'inserimento di esempi pratici, casi di studio e best practice internazionali rappresenta un ulteriore valore aggiunto.

Giunti alla conclusione del manuale, è essenziale trarre alcune considerazioni finali e fornire una sintesi delle raccomandazioni più recenti, rivolte sia ai professionisti che agli operatori sanitari.

## Sei un professionista? Ecco alcuni consigli e raccomandazioni finali

Adottare un approccio olistico alla cura della demenza significa considerare tutti gli aspetti della vita della persona, non solo memoria o deambulazione, ma anche salute fisica, emozioni, relazioni sociali e ambiente. Tutti questi fattori influenzano il processo di recupero, rendendolo più semplice o più complesso. Un approccio attento migliora la qualità della vita sia della persona assistita sia del caregiver.

In questo contesto, la comunicazione con la persona con demenza o MCI, con i familiari, i caregiver e gli altri professionisti deve essere efficace. È fondamentale che sia semplice, chiara, diretta e non frettolosa, evitando termini medici complessi o accompagnandoli sempre con spiegazioni comprensibili.

Gli assistenti possono avere conoscenze mediche più limitate, ma conoscono bene il paziente, la sua storia e il contesto di vita. Per garantire un trattamento efficace, l'assistente deve essere un alleato: lavorare insieme favorisce il benessere sia della persona assistita sia di chi se ne prende cura.

Se opportunamente coinvolto, il caregiver rappresenta una risorsa preziosa: può fornire informazioni sull'ambiente domestico e sullo stato fisico e mentale del paziente, facilitare la comunicazione e supportare il percorso di cura, mantenendo alta la motivazione dell'anziano.

Considerando l'invecchiamento della popolazione e la disponibilità crescente di supporti innovativi per la gestione delle patologie, è fondamentale che il professionista sanitario si mantenga aggiornato, approfondendo le nuove evidenze scientifiche e le opportunità offerte dalle tecnologie emergenti.

Nel nostro contesto sono state presentate diverse buone pratiche e strumenti digitali basati sulla Realtà Estesa (XR), il cui valore aggiunto consiste nella possibilità di essere utilizzati non solo dai professionisti, ma anche dagli operatori sanitari in modo accessibile e sostenibile.

## Sei un caregiver? Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni

Come caregiver, hai una prospettiva unica, poiché conosci la persona, la sua storia e il suo ambiente meglio dei professionisti esterni. Il tuo contributo è quindi fondamentale, in particolare nel riconoscere precocemente segnali di problemi di deambulazione, come cambiamenti nella velocità, nella lunghezza del passo o nell'equilibrio.

Puoi supportare la persona creando un ambiente sicuro (eliminando rischi di inciampo, garantendo una buona illuminazione, installando barre di sostegno e corrimano), incoraggiando attività fisica e stimolazione cognitiva quotidiana, promuovendo calzature e ausili appropriati e facilitando la collaborazione con professionisti specializzati.

Una buona comunicazione è essenziale nel prendersi cura di chi ha deterioramento cognitivo lieve. Non conta solo ciò che si dice, ma anche come si ascolta, il tono di voce, il linguaggio del corpo e la pazienza. La cura può essere impegnativa, soprattutto quando la comunicazione diventa più difficile, ma non si tratta solo di scambiare informazioni: è creare connessione, rassicurazione e dignità. Applicando semplici strategie quotidiane, puoi far sentire la persona cara più sicura e compresa, rendendo allo stesso tempo il tuo ruolo di caregiver più gestibile e gratificante.

Supportare una persona con MCI o demenza durante l'allenamento fisico può sembrare impegnativo, soprattutto quando memoria, attenzione o sicurezza rendono gli esercizi più difficili.

Il tuo ruolo non riguarda solo l'assistenza fisica, ma anche il supporto emotivo e psicologico. È importante formarsi non solo sulle competenze tecniche, ma anche prendersi cura del proprio benessere personale.

Se l'anziano dovesse cadere, è fondamentale mantenere la calma. In collaborazione con gli operatori sanitari, come i fisioterapisti, il caregiver aiuta la persona a recuperare fiducia tramite mobilizzazione graduale e seguendo il programma di esercizi a casa. Può inoltre: incoraggiare attività piacevoli e significative per mantenere la motivazione, adattare l'ambiente domestico secondo le indicazioni professionali per ridurre il rischio di cadute ricorrenti, e monitorare eventuali segnali di paura, ansia o depressione, riportandoli agli operatori sanitari.

## Conclusioni

Nel concludere questo Manuale del Programma Educativo, desideriamo ringraziare tutti i professionisti e gli esperti che hanno contribuito: per la revisione dei contenuti, la cura dell'accessibilità e della grafica, la condivisione di casi di studio e buone pratiche a livello europeo, e naturalmente tutti i partner del progetto GaitXR.

Progetto Erasmus+:

- Centro di eccellenza CYENS (Cipro – Coordinatore)
- Anziani e non solo (Italia)
- VimodoHub (Cipro)
- SOSU East Jutland (Danimarca)
- Kayros Digital Innovation (Spagna)

Sia che siate professionisti sanitari o caregiver informali, speriamo che questo manuale possa servire da punto di partenza per sviluppare un'assistenza innovativa, che unisca l'umanità di un approccio olistico agli strumenti digitali, migliorando la qualità della vita delle persone con demenza, riducendo il carico dei caregiver e potenziando le competenze degli operatori sanitari.

## IX. BIBLIOGRAFIA

- Åberg, A. C., Petersson, J., Giedraitis, V., McKee, K. J., Rosendahl, E., Halvorsen, K., et al. (2023). Prediction of conversion to dementia disorders based on timed up and go dual-task test verbal and motor outcomes: A five-year prospective memory-clinic-based study. *BMC Geriatrics*, 23, 535.
- Ali, N., Tian, H., Thabane, L., Ma, J., et al. (2022). The effects of dual-task training on cognitive and physical functions in older adults with cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 9(2), 359–370.
- Alzheimer Europe. (2019). *Dementia in Europe Yearbook 2019: Estimating the prevalence of dementia in Europe*. Alzheimer Europe.
- Anand, K., & Schoo, L. (2024). Mild cognitive impairment. *StatPearls*.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Blankevoort, C. G., van Heuvelen, M. J. G., Boersma, F., Luning, H., de Jong, J., & Scherder, E. J. A. (2013). Reliability of six physical performance tests in older people with dementia. *Age and Ageing*, 42(6), 735–738.
- Börsch-Supan, A., et al. (2025). Harmonized prevalence estimates of dementia in Europe: The SHARE project. *European Journal of Public Health*.
- Bracco, L., et al. (2023). Tango-therapy vs physical exercise in older people with dementia: A randomized trial. *PLOS Medicine*.
- Chen, Y.-X., et al. (2021). Diagnosis and treatment for mild cognitive impairment: A systematic review of clinical practice guidelines and consensus statements. *Frontiers in Neurology*, 12, 719849.
- Connolly, C. J., et al. (2025). Clinical practice guidelines for dementia: Contents regarding mobility, fall risk, rehabilitation. *ScienceDirect*.
- Danish Health Authority. (2018). *National clinical guideline for diagnosis of mild cognitive impairment and dementia*.
- Dementia Support. (2023). *Holistic approach to dementia care*.
- Duan, H., et al. (2023). Association of unhealthy lifestyle and genetic risk factors with mild cognitive impairment in Chinese older adults. *JAMA Network Open*, 6(7), e2324031.

- European Academy of Neurology. (n.d.). Guideline on medical management issues in dementia. EAN.
- EuGMS Special Interest Group on Falls and Fractures. (n.d.). Falls prevention in community-dwelling older adults: European toolkit.
- Fernández-Aranda, F., Jiménez-Murcia, S., Santamaría, J. J., Gunnard, K., Soto, A., Kalapanidas, E., et al. (2012). Augmented reality in the treatment of cognitive and functional decline in older adults: A review. *Aging & Mental Health*, 16(7), 806–815.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547–560.
- GAIT XR Consortium. (2025). Work Package 2 – Needs analysis: Educational programme manual development.
- García-Betances, R. I., Jiménez-Mixco, V., Arredondo, M. T., & Cabrera-Umpiérrez, M. F. (2015). Using virtual reality for cognitive training of older adults. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 30(1), 49–54.
- Giannelli, A., Moscato, S., Ostan, R., Pannuti, R., Chiari, L., Biasco, G., & Varani, S. (2024). Virtual reality for advanced cancer patients assisted at home: A randomized controlled interventional study. *Psycho-Oncology*, 33(7), e6368.
- Glatt, R. M., et al. (2024). The “FitBrain” program: Implementing exergaming and dual-task interventions. *Frontiers in Sports and Active Living*.
- Greene, L., et al. (2024). Maintaining independence in individuals with dementia at home after a fall. Pilot cluster randomized controlled trial MAINTAIN. PMC.
- Guazzaroni, G. (2018). Virtual and augmented reality in mental health treatment. IGI Global.
- Hasselbalch, S. G., et al. (2025). Biomarkers in dementia disorders: A narrative review. *Danish Medical Journal*.
- Hauer, K., Dutzi, I., Gordt, K., & Schwenk, M. (2020). Specific motor and cognitive performances predict falls during geriatric rehabilitation in patients with dementia. *Sensors*, 20(18), 5385.
- Hosoya, M., et al. (2024). Slow gait speed predicts incident dementia, mortality, and functional outcome. *Journal of Neurology*.

- Jack, C. R., et al. (2025). The role of biomarkers in the diagnosis and management of Alzheimer's disease. *Aging and Disease*, 16(5), 761–776.
- Jain, S. K., & Chrisfield, K. (2023). Geriatric gait and balance disorders. PM&R KnowledgeNow.
- Jehu, D. A., et al. (2024). The impact of dual-tasks and disease severity on posture, gait and functional mobility in people living with dementia. *Sensors*.
- Jørgensen, M. B., et al. (2023). Potential for prevention of dementia in Denmark. *Alzheimer's & Dementia*, 19(4), 1328–1339.
- Khan, M. J., et al. (2025). Self-administered dual-task training reduces balance and cognitive impairment. *BMJ Open*.
- Kitwood, T. (1997). *Dementia reconsidered: The person comes first*. Open University Press.
- Lee, D. C. A., et al. (2023). Training program for gait aid use in older people with dementia. *Journal of Clinical Medicine*, 12(4), 1574.
- Leroi, I., et al. (2024). Hearing and vision rehabilitation for people with dementia: SENSE-Cog trial. *The Lancet*.
- Löfgren, N., et al. (2025). Extracted step parameters during the TUG test discriminate cognitive ability groups. *BMC Geriatrics*, 25, 182.
- McEwen, D., Taillon-Hobson, A., Bilodeau, M., Sveistrup, H., & Finestone, H. (2014). Virtual reality exercise improves mobility after stroke: A systematic review. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46(4), 314–321.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D(12), 1321–1329.
- Montero-Odasso, M., Speechley, M., Chertkow, H., Hachinski, V., Hogan, D. B., Hunter, S. W., et al. (2017). Cognitive impairment, gait disorders and falls: A new paradigm. *Reviews in Neurological Diseases*, 17(1), 15–25.
- Montero-Odasso, M., et al. (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults. *PLOS Medicine*.
- Moscato, S., Sichi, V., Giannelli, A., Palumbo, P., Ostan, R., Varani, S., Pannuti, R., & Chiari, L. (2021). Virtual reality in home palliative care: Brief report. *Frontiers in Psychology*, 12, 709154.
- Moscato, S., Orlandi, S., Giannelli, A., Ostan, R., Chiari, L. (2022). Automatic pain assessment in cancer patients. *IEEE EMBC*, 1931–1934.
- Murphy, N. (2025). Case study: Holistic dementia care approaches. *CPD Online*.

- NACHC. (2024). Guide to person-centered communication.
- National Council of Certified Dementia Practitioners. (n.d.-a). Effective dementia interventions.
- National Council of Certified Dementia Practitioners. (n.d.-b). Health and lifestyle interventions for persons living with dementia.
- Orange, J. B., & Colton-Hudson, A. (1998). Enhancing communication in dementia. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 14(2), 56–75.
- Ortega-Bastidas, P., et al. (2023). Instrumented timed up and go test: More than duration. *Sensors*.
- Ragusa, F. S., et al. (2024). The role of fall risk assessment algorithm. *Age and Ageing*.
- Salemme, S., et al. (2025). Prognosis of mild cognitive impairment: A systematic review. *Alzheimer's & Dementia: DADM*, 17(3), e70150.
- ScienceDirect. (n.d.). Systematic review: Clinical guidelines for dementia and mobility/falls.
- Seetharaman, S., & Hausdorff, J. M. (2015). Gait and dementia. In Cabeza, R., Nyberg, L., & Park, D. C. (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia* (pp. 407–426). Springer.
- Speicher, M., Hall, B. D., & Nebeling, M. (2019). What is mixed reality? *CHI 2019 Proceedings*, 1–15.
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., & Orrell, M. (2003). Cognitive stimulation therapy for people with dementia: RCT. *British Journal of Psychiatry*, 183, 248–254.
- Sundhedsstyrelsen. (n.d.). Diagnostic evaluation and treatment of dementia: Health technology assessment.
- Tall, S. O. (2023). A holistic telemedicine program for dementia. *NYU Langone Health – Physician Focus*.
- Tsormpatzoudi, S. O., et al. (2023). Resilience in mild cognitive impairment. *Behavioral Sciences*, 13(10), 792.
- Van der Meer, A. L. H., & van der Weel, F. R. (2021). CAREN in rehabilitation of walking and balance. *Frontiers in Psychology*, 12, 625731.
- Van Hoof, J., Kort, H. S., van Waarde, H., & Blom, M. M. (2010). Indoor environment design for dementia homes. *Building and Environment*, 45(5), 1244–1261.
- Villanueva, M. J., et al. (2025). Virtual reality in dementia care: Integrative review. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 20(1).

- Weiss, P. L., & Kizony, R. (2019). Virtual reality applications in rehabilitation. In *Handbook of Virtual Environments* (pp. 859–879). CRC Press.
- Wikipedia contributors. (2025). CAREN (rehabilitation system). Wikipedia.
- Williams, K. N., Boyle, D. K., Herman, R. E., Coleman, C. K., & Hummert, M. L. (2017). Language-based communication strategies. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(9), 2623–2632.
- Woods, B., O’Philbin, L., Farrell, E. M., Spector, A. E., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001120.
- World Guidelines for Falls Prevention and Management for Older Adults. (2022). Recommendations on post-fall assessment and intervention. KNGF.
- World Health Organization. (2012). Dementia: A public health priority.
- World Health Organization. (n.d.). Dementia fact sheet.
- Yi, Y., Hu, Y., Cui, M., Wang, C., & Wang, J. (2022). VR exercise interventions for Alzheimer’s disease: Systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 945330.
- Zhang, W., Low, L.-F., & Schwenk, M. (2018). Interventions to improve gait in older adults with cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(9), 1869–1881.
- Zhao, R., et al. (2022). Cognitive impairment and subsequent falls among older adults. *Frontiers in Public Health*, 10, 900315.
- <https://www.age-platform.eu/adequate-housing-in-older-age/>
- [https://www.demenze.it/documenti/schede/opuscolo\\_familiari\\_e\\_caregiver.pdf](https://www.demenze.it/documenti/schede/opuscolo_familiari_e_caregiver.pdf)
- [https://www.iss.it/documents/20126/9140509/LG+Demenza+e+MCI\\_v3.0.pdf/45961ff0-aa16-5017-1244-8426403600ec?t=1707121203312](https://www.iss.it/documents/20126/9140509/LG+Demenza+e+MCI_v3.0.pdf/45961ff0-aa16-5017-1244-8426403600ec?t=1707121203312)
- <https://salute.regione.emilia-romagna.it/prevenzione-cadute>
- <https://salute.regione.emilia-romagna.it/notizie/regione/2024/aprile/paracadute-campagna-di-comunicazione-della-regione-per-la-prevenzione-delle-cadute>