



Co-funded by
the Health Programme
of the European Union

advantAGE
MANAGING FRAILTY

POLICY BRIEF

Prevenzione e gestione della fragilità nell'UE Una priorità delle politiche sanitarie



Parole chiave:

Fragilità; Invecchiamento; Decisori politici; Prevenzione; Programmi sanitari nazionali; Europa.

Scopo del policy brief

Sostenere i decisori politici a livello nazionale e locale ad affrontare la grande sfida della fragilità tra gli anziani in Europa.

Contenuti

Il documento fornisce messaggi chiave, strategie e raccomandazioni politiche su tre aree principali: 1) la comprensione della fragilità; 2) la prevenzione e gestione della fragilità e 3) la sensibilizzazione e formazione della forza lavoro. Nell'ultimo capitolo del documento vengono discusse le opportunità e le sfide collegate all'implementazione di strategie per affrontare la fragilità a livello nazionale, regionale e locale. I contenuti del policy brief si basano sull'ampia revisione scientifica condotta dai partner della prima Joint Action (Azione congiunta) Europea sulla fragilità, ADVANTAGE.



Destinatari

I decisori politici ad ogni livello di governo, i professionisti ed altri stakeholder (portatori d'interesse) interessati a formulare o influenzare le politiche nel campo della fragilità e dell'invecchiamento.

Introduzione

La Joint Action (JA) ADVANTAGE, co-finanziata dal Terzo Programma Europeo per la Salute dell'Unione Europea, coinvolge 22 Stati Membri (SM) e 33 organizzazioni con l'obiettivo di sviluppare un quadro strategico globale per la prevenzione e la gestione della fragilità a livello europeo.

I partner della JA ADVANTAGE hanno sintetizzato l'attuale stato dell'arte in riferimento alle diverse componenti della fragilità e della sua prevenzione e gestione, sia a livello individuale che di popolazione. Il fine è quello di accrescere la conoscenza in materia di fragilità per costruire una visione comune, che potrà essere utilizzata da tutti gli SM partecipanti.

I partner hanno raccolto evidenze da quattro tipologie di fonti: articoli scientifici (peer-review), letteratura "grigia", buone pratiche identificate a livello europeo e progetti finanziati dall'UE. I principali risultati sono stati presentati in specifici Report sullo Stato dell'Arte (SoAR). I messaggi chiave riportati nei SoAR hanno solide basi scientifiche e riflettono gli obiettivi a cui tendere. Nelle SoAR viene riconosciuta l'eterogeneità degli SM e dei loro sistemi di assistenza sanitaria e sociale, in uno scenario segnato da cambiamenti demografici e vincoli economici. Complessivamente, questi messaggi intendono rappresentare uno strumento di valore aggiunto a supporto delle decisioni politiche sulla prevenzione e gestione della fragilità negli SM partecipanti alla JA e successivamente a supporto di una popolazione anziana libera da disabilità in Europa.

Questo policy brief deriva dai SoAR della JA ADVANTAGE e vuole fornire raccomandazioni su alcune strategie politiche riguardanti tre aree: 1) la comprensione della fragilità; 2) la prevenzione e gestione della fragilità e 3) la sensibilizzazione e formazione della forza lavoro.

1. Conoscere la fragilità

Che cos'è la fragilità?

Quali sono le dimensioni del fenomeno?

Come può essere identificata la fragilità?

La fragilità è una condizione geriatrica che sta aumentando in tutto il mondo come conseguenza del diffuso trend di invecchiamento della popolazione (1). La fragilità aumenta i rischi di esiti avversi, come le infezioni, l'ospedalizzazione, la morbidità e persino la morte (2).

L'interesse per la fragilità sta guadagnando terreno, poiché può essere considerata un obiettivo terapeutico promettente per interventi clinici e politiche di cura innovativi (3). La fragilità non è una conseguenza inevitabile dell'invecchiamento, ma può essere prevenuta e trattata per favorire una vita più lunga e sana. La multimorbidità, la disabilità e la fragilità sono entità cliniche distinte e causalmente correlate, spesso associate una all'altra e sovrapposte (4). Tutte e tre si verificano frequentemente e hanno rilevanti conseguenze cliniche. Ciò che veramente influenza la qualità della vita è la funzionalità e non la malattia, e il miglior predittore di funzionalità è la fragilità (5).

La fragilità è uno stato dinamico, la cui insorgenza e progressione può essere ridotta e persino invertita, a condizione che siano messi in atto interventi precoci e corrette strategie di gestione (6). Il consorzio della JA ADVANTAGE ha esaminato le diverse definizioni disponibili in letteratura, concludendo che una definizione significativa e completa di fragilità dovrebbe comprendere almeno le cinque caratteristiche seguenti (7):

1. *Eterogeneità delle sue manifestazioni.* La fragilità può manifestarsi in diverse forme e caratteristiche.
2. *Complessità delle sue caratteristiche.* Quando si definisce la fragilità, è necessario prendere in considerazione proprietà diverse: si tratta di uno stato complesso che interessa più apparati. La fragilità è legata a specifiche traiettorie dell'invecchiamento e all'accumulo di deficit di salute nel tempo.
3. *La sua specifica patogenesi:* la fragilità si sviluppa sulla base di molteplici cause in cui diversi apparati sembrano svolgere un ruolo importante (in particolare i sistemi nervoso, endocrino, immunologico e muscolo-scheletrico) ed è guidata da fattori sia individuali che ambientali.
4. *La sua implicazione in termini di vulnerabilità individuale:* la fragilità può essere innescata da situazioni specifiche, che sono definite come "fattori di stress".
5. *La sua associazione con esiti avversi:* la fragilità è associata a una maggiore propensione al peggioramento delle comorbidità e delle complicanze, come disabilità, morbidità, ospedalizzazione, istituzionalizzazione e morte.

La JA ADVANTAGE ha riconosciuto che la migliore definizione che incorpora tutte le componenti di cui sopra è quella fornita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS):

La fragilità è un progressivo declino dei sistemi fisiologici correlato all'invecchiamento con conseguente diminuzione delle capacità di riserva intrinseca che conferisce estrema vulnerabilità a fattori di stress ed espone l'individuo ad un rischio elevato di conseguenze negative sulla salute (8).

Le stime riguardanti la prevalenza e l'incidenza della fragilità tendono a variare ampiamente a seconda dei contesti, delle fasce di età, della durata del follow-up e in base allo strumento di valutazione della fragilità e alla definizione utilizzata (9, 10, 11). La maggior parte dei dati sono disponibili solo per cinque Stati membri dell'UE (Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi e Spagna), ciò nonostante riguardo la prevalenza, risulta più alta tra le popolazioni ospedalizzate e gli abitanti delle case di cura dell'Europa orientale, dove circa il 75% dei residenti è classificato come fragile. La maggior parte dei risultati su campioni di popolazione¹ producono tassi di prevalenza inferiori al 30%, con variazioni dal 2% al 60% (12). La meta-analisi degli studi europei sulla popolazione ha confermato una prevalenza del 12%, mentre una stima aggregata in ambito ospedaliero/casa di cura riporta una prevalenza circa quattro volte più alta (9). Nonostante la sua natura dinamica, vi è una notevole carenza di dati sullo sviluppo della fragilità e sulla sua progressione nel tempo (6, 11). La fragilità ha un chiaro impatto sul welfare e sulle società in termini di costi. Studi recenti condotti in Germania, Francia e Spagna suggeriscono che i costi incrementali annui della fragilità variano da 1.500 a 5.000 €/persona a seconda dello stato di fragilità (pre-fragile o fragile) e del setting assistenziale (territorio o ospedale) (13, 14, 15). I costi derivano da un aumento dei tassi di morbidità e mortalità associati alla fragilità, con conseguente incremento dell'utilizzo di assistenza sanitaria e sociale in termini di ospedalizzazione e servizi di assistenza a lungo termine. La fragilità assume un ruolo più importante tra i predittori dei costi dell'assistenza sanitaria rispetto all'età e alla comorbidità.

L'eterogeneità complessiva dei dati sulla frequenza e sulla progressione della fragilità nella popolazione evidenzia la necessità di un approccio comune e standardizzato per definire la fragilità (16). Le sue manifestazioni possono riguardare la sfera fisica, cognitiva e psicosociale. Utilizzare strumenti comparabili e validati per diagnosticare la fragilità potrebbe aiutare a superare questa lacuna. A questo proposito, la JA ADVANTAGE ha identificato 22 diversi strumenti, di cui 17 sono stati validati scientificamente (17). Alcuni di questi strumenti di screening sono brevi, veloci (somministrabili in meno di 10 minuti) e semplici, mentre altri si basano su misurazioni più complesse e dispendiose in termini di tempo. In alternativa, è stato dimostrato che la velocità dell'andatura, pur non essendo una scala, è un buon predittore di fragilità. Tuttavia, la Valutazione Geriatrica Multidimensionale rimane il gold standard per la valutazione della sfera funzionale (18).

Principali raccomandazioni politiche

¹ Popolazione non istituzionalizzata.

1. Adottare la definizione di fragilità dell'OMS.
2. Creare e includere nella classificazione internazionale delle malattie (Classificazione ICD) dell'OMS un codice specifico per la fragilità.
3. Potenziare lo studio sistematico dei fattori associati allo sviluppo e alla progressione della fragilità nella popolazione per indirizzare la pianificazione delle risorse e calibrare gli interventi rivolti a gruppi di persone a più alto rischio (dato che la fragilità è una condizione dinamica, potenzialmente reversibile attraverso interventi appropriati e tempestivi).
4. Implementare gli strumenti validati per lo screening e la diagnosi della fragilità nei percorsi assistenziali, contestualizzati a livello locale in base alle priorità e alle caratteristiche della pratica clinica.
5. Sviluppare e valutare programmi di screening della popolazione in due fasi (screening generico e valutazione approfondita).
6. Adottare l'approccio della Valutazione Geriatrica Multidimensionale per riconoscere e gestire la fragilità attraverso una valutazione globale della persona fragile.

2. Prevenire e gestire la fragilità

***Esistono dei modelli di cura specifici per la prevenzione della fragilità?
Quali sono gli interventi più efficaci per combattere la fragilità a livello individuale?***

La JA ADVANTAGE ha valutato le caratteristiche e lo stato attuale dell'implementazione di modelli di cure integrate progettati per prevenire e affrontare la fragilità nel territorio, nonché le strategie esistenti per la gestione della fragilità a livello individuale.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei modelli di cura, i dati raccolti dai partner della JA ADVANTAGE forniscono argomentazioni a sostegno di una risposta alla fragilità più olistica e orientata alla salute, unendo un approccio di cura della cronicità con l'educazione terapeutica, l'abilitazione e la riabilitazione per ottimizzare la funzionalità, soprattutto in caso di improvviso deterioramento della salute, o nei passaggi tra casa e ospedale/casa di cura (19).

Un modello di cura adatto a fornire questo tipo di risposta incorpora i seguenti componenti (20):

- Disponibilità, nel territorio, di un punto unico di accesso ai servizi sanitari, generalmente attraverso servizi di assistenza primaria;
- Uso di semplici strumenti di screening specifici per la fragilità in tutti i servizi di assistenza;
- Disponibilità di una valutazione completa e di piani di assistenza individualizzati, anche per i *caregiver* dell'individuo fragile;
- Interventi personalizzati gestiti da un team interdisciplinare - sia negli ospedali che nel territorio;
- Gestione dei casi e coordinamento degli interventi nel continuum dei fornitori;
- Gestione efficace delle transizioni tra i team di cura e i relativi contesti assistenziali;
- Strumenti informativi elettronici condivisi e soluzioni tecnologiche per l'assistenza sanitaria;
- Politiche e procedure chiare per l'accesso ai servizi e per i processi di cura.

Per quanto riguarda gli interventi per la prevenzione e gestione della fragilità, i dati a disposizione suggeriscono l'efficacia di valutazioni globali dei bisogni degli utenti e di interventi multidimensionali personalizzati sulla base dei fattori fisici, psicologici, cognitivi e sociali. Nello specifico, la JA ADVANTAGE suggerisce (21):

1. Il rischio di malnutrizione e la promozione di un'alimentazione corretta e di uno stile di vita sano sono di fondamentale importanza: un apporto nutrizionale inadeguato è un importante fattore di rischio modificabile per la fragilità.
2. L'esercizio fisico può migliorare le prestazioni fisiche e ridurre la fragilità: l'esercizio in persone anziane fragili è effettivamente efficace e relativamente sicuro e può invertire la fragilità, mentre uno stile di vita sedentario rappresenta un fattore di rischio. È stata dimostrata l'efficacia degli esercizi fisici multi-componente.
3. La valutazione geriatrica multidimensionale può supportare la creazione di interventi multidimensionali personalizzati che tengano conto delle capacità e delle esigenze degli individui, considerando il loro ambiente domestico e il contesto sociale. La personalizzazione delle cure è un approccio fondamentale per il trattamento delle malattie croniche in presenza di fragilità.
4. Gestire in modo efficace la prescrizione di farmaci e ridurre i rischi della polifarmacoterapia inappropriata. La valutazione dei piani di trattamento farmacologico delle persone anziane dovrebbe includere gli aspetti quali la multimorbilità, la sicurezza, l'efficacia e l'accettabilità dei farmaci, il benessere del paziente, il suo contesto sociale e i suoi obiettivi di cura.
5. Promuovere interventi di teleassistenza e prevenzione delle cadute nelle persone anziane fragili. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) offrono diverse opportunità per quanto concerne gli esiti clinici e le modalità di implementazione dei servizi. Diversi strumenti tecnologici possono essere scelti per garantire ad esempio la sicurezza dei pazienti e la riduzione dei rischi di caduta. Tuttavia, l'accettazione e l'uso di queste tecnologie rimane problematico, specialmente per gli anziani.

Principali raccomandazioni politiche

1. Promuovere un approccio olistico e integrato dell'assistenza sanitaria.
2. Includere nella prevenzione della fragilità la promozione di stili di vita sani (ad esempio alimentazione corretta ed esercizio fisico).
3. Supportare la personalizzazione delle cure come approccio prioritario nel trattamento delle malattie croniche in presenza di fragilità.
4. Incoraggiare i medici ad un'attenta valutazione delle prescrizioni al fine di evitare la polifarmacoterapia inappropriata nella popolazione anziana fragile o a rischio di fragilità.
5. Sviluppare ulteriormente le soluzioni di teleassistenza e i programmi di prevenzione delle cadute.

3. Sensibilizzare & preparare la forza lavoro

Come aumentare la consapevolezza della sfida della fragilità?

Come si può formare il personale di assistenza ad affrontare la sfida della fragilità?

I drammatici cambiamenti demografici richiedono una trasformazione radicale nella formazione, organizzazione e fornitura di assistenza sanitaria (22). Vi è una crescente necessità di promuovere una migliore comprensione dei bisogni degli anziani in tutti gli aspetti e di sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza dell'inclusione e dell'integrazione sociale. Per aumentare efficacemente la consapevolezza dei problemi legati all'invecchiamento, compresa la fragilità, sono necessarie una serie di azioni a livello politico. La consapevolezza può essere aumentata rafforzando i legami tra i centri accademici, le strutture di assistenza primaria, il territorio, le persone anziane e le associazioni di *caregiver*. Finché la fragilità sarà vista come una parte inevitabile dell'invecchiamento, è improbabile che gli atteggiamenti delle persone cambino. La consapevolezza può essere aumentata sviluppando politiche e protocolli sull'invecchiamento e sulla salute, ridefinendo gli obiettivi prestazionali e monitorando le pratiche e le prestazioni professionali in questo settore.

L'attuazione di interventi efficaci per la fragilità nell'ambito delle strutture assistenziali, tuttavia, può essere raggiunta solo se la forza lavoro è adeguatamente formata e in possesso di idonee capacità per affrontare la fragilità come una sfida chiave. A tale riguardo, l'OMS nel 2013 ha presentato una relazione contenente raccomandazioni specifiche per gli SM su come riformulare lo sviluppo delle competenze della forza lavoro sanitaria (23). L'OMS ha sottolineato la necessità di "una massa critica di competenze specialistiche geriatriche o la disponibilità di gerontologi" per gestire e trattare casi complessi e per sviluppare i percorsi di formazione necessari per concretizzare questa visione. Anche le più importanti Società Scientifiche nel campo della medicina geriatrica e della gerontologia e anche i Servizi Sanitari Nazionali pubblici, come nel caso del Regno Unito, hanno emesso raccomandazioni simili che puntano in questa direzione. Queste raccomandazioni riguardano tutti i professionisti dell'assistenza socio-sanitaria coinvolti nel supporto alle persone anziane, con l'obiettivo di sviluppare nuove competenze nella prevenzione e nel trattamento delle sindromi geriatriche comuni e nel preservare e ripristinare la capacità funzionale della persona.

Lo sviluppo di competenze nel settore della prevenzione e gestione della fragilità richiede una formazione dinamica e basata sulle competenze e inter- e multi-professionale, acquisita in ambienti di apprendimento stimolanti, sostenibili e supportanti, sia per gli studenti universitari sia per quelli post-universitari (22). In molti contesti locali, infatti, gli attuali percorsi curriculari offerti nei programmi di formazione universitaria non corrispondono alle capacità e alle competenze richieste nella pratica. I ruoli dei professionisti dell'assistenza vengono continuamente rimodellati, lo scopo della loro attività ampliato e nuove figure professionali vengono create e integrate nelle organizzazioni. Ad esempio, infermieri,

assistenti sociali e team multidisciplinari di professionisti della salute svolgono oggi un ruolo importante, utilizzando le loro competenze in importanti attività come la valutazione, la gestione del trattamento, il supporto all'autogestione e il monitoraggio del piano di cura. I moderni operatori sanitari possono quindi essere (ri)addestrati per diventare coordinatori della cura e acquisire la capacità di supervisionare piani di cura completi e multidisciplinari. In definitiva, la capacità di lavorare in team multidisciplinari è di fondamentale importanza per una pianificazione dell'assistenza e una coordinazione dei percorsi assistenziali centrate e personalizzate sulla persona.

Attualmente non ci sono dati sull'efficacia e sulla sostenibilità di programmi formativi specifici per la prevenzione e la gestione della fragilità, nonostante ci siano alcune interessanti iniziative europee. Tuttavia, la JA ADVANTAGE ha identificato buone pratiche negli SM per l'educazione continua e la formazione dei professionisti della salute sulla fragilità. La maggior parte di questi programmi ha un approccio multidisciplinare. Pochi SM riferiscono di avere una strategia educativa nazionale o un quadro di competenze specifiche nel campo della fragilità. È difficile fare una valutazione critica dei modelli di buone pratiche universitari e post-universitari, vista la loro grande varietà. Per ottenere un impatto reale, in futuro saranno necessari più investimenti e un approccio sistemico in questo settore.

Principali raccomandazioni politiche

1. Sviluppare in ciascun SM un piano per investire nelle capacità e nelle abilità del personale sanitario nel settore della prevenzione e gestione della fragilità, in linea con la raccomandazione dell'OMS del 2015.
2. Co-creare i programmi di apprendimento multidisciplinare e di istruzione e con centri accademici, ospedali, strutture di assistenza primaria e del territorio e distribuirlo su larga scala.
3. Valutare l'efficacia multidisciplinare dei programmi di istruzione e formazione nel campo della prevenzione e gestione della fragilità e accreditarli seguendo i criteri del Consiglio Europeo di Accreditamento per la Formazione Medica Continua).

4. Implementazione delle raccomandazioni politiche

Quali sono le opportunità e le sfide della presa in carico della fragilità a livello politico?

Affrontare la fragilità nella popolazione anziana deve essere uno sforzo olistico globale che impieghi una strategia multilivello per coordinare gli sforzi di tutte le parti interessate (24). L'urgenza di tale strategia è chiara, dato che la prevalenza della fragilità aumenterà esponenzialmente nei prossimi anni con l'invecchiamento della popolazione europea, ma anche perché le ricadute negative della fragilità colpiscono i *caregiver* familiari, i professionisti, i fornitori di servizi pubblici e privati e la società nel suo insieme.

L'impatto positivo della presa in carico della fragilità è stato già delineato da diverse iniziative, sottolineando come gli investimenti nella prevenzione e nella gestione della fragilità, ad esempio attraverso strategie di cure integrate, conducano a medio e lungo termine a un sistema di assistenza più efficiente e sostenibile e generalmente più resiliente (25). Ad esempio, l'analisi preliminare dei risultati delle riforme scozzesi per rimodellare le cure e il supporto per le persone anziane con esigenze multiple e complesse suggerisce che l'assistenza socio-sanitaria integrata e centrata sulla persona, in collaborazione con il settore abitativo, il territorio, le organizzazioni di volontariato e il terzo settore, è associata a una significativa riduzione dei costi derivanti dalla riduzione dell'utilizzo dell'ospedale e dell'assistenza istituzionalizzata a lungo termine per le persone di 65 anni e più (26).

Anche se gli SM europei presentano una grande variabilità in molti aspetti, ad es. in termini di struttura del sistema di welfare, economia nazionale e reti familiari e sociali, i responsabili delle politiche dell'UE affrontano sfide simili nell'attuazione di nuove iniziative, programmi e/o riforme. Queste sfide possono essere raggruppate in tre aree principali.

1. Mancanza di consapevolezza e presenza di preconcetti sulla natura e la definizione della fragilità, con la conseguente necessità di diagnosticarla separatamente da malattie croniche e disabilità. Indubbiamente, la complessità e la mancanza di accordo sulla definizione di fragilità hanno contribuito ad ostacolare la sua prioritizzazione nelle agende politiche. C'è una persistente tendenza a sovrapporre il concetto di fragilità a quello di altri fenomeni comuni tra le persone anziane, come la disabilità e la multi-morbilità. Va tenuto presente che mentre gli ultimi due fenomeni sono estremamente rilevanti, il concetto di fragilità ha un maggiore potenziale per l'implementazione di strategie preventive, in quanto consente di focalizzarsi su una condizione potenzialmente reversibile, risparmiando risorse e migliorando la qualità della vita nella popolazione, evitando nuovi casi di disabilità e malattie.

2. Necessità di affrontare la fragilità utilizzando un approccio olistico, tipicamente multisettoriale, che è in conflitto con la mentalità "a silos" che spesso si trova nelle organizzazioni di assistenza sanitaria e sociale. Questo atteggiamento impedisce la collaborazione, in quanto i servizi/dipartimenti di queste organizzazioni tendono a considerare ciò che è razionale/conveniente dal proprio punto di vista (di bilancio) senza considerare lo scenario

generale dell'assistenza. Ad esempio, un potenziale intervento preventivato nel dipartimento di assistenza sociale può produrre risparmi per il sistema sanitario che non sempre possono risultare evidenti durante la pianificazione. È necessario superare la mentalità 'a silos' per ottenere un'ulteriore integrazione dell'assistenza e un uso più efficiente delle risorse finanziarie.

3. L'inadeguatezza del settore della formazione e della forza lavoro per apportare il cambiamento richiesto nei paradigmi di cura esistenti (24). Tali cambiamenti in genere incontrano un certo grado di resistenza tra i diversi professionisti che sono invitati ad innovare le loro attuali modalità lavorative. Questo fattore non dovrebbe essere trascurato quando si pianificano nuove iniziative che affrontano la fragilità, poiché la cooperazione e la collaborazione con i professionisti sono un chiaro requisito preliminare per il successo.

L'attuazione delle raccomandazioni chiave di questo documento politico aiuterà gli Stati Membri a superare queste tre sfide e a compiere insieme progressi nella prevenzione e nella gestione della fragilità. Queste raccomandazioni dovrebbero essere considerate come principi guida, da attuare attraverso misure progettate localmente per riflettere e affrontare l'eterogeneità di ogni contesto nazionale e regionale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO & Rockwood K (2013). Frailty in elderly people. *Lancet*, 381(9868), 752–62. doi:10.1016/S0140-6736(12)62167-9
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA, Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-M157. doi:10.1093/gerona/56.3.m146
3. Junius-Walker U, Onder G, Soleymani D, Wiese B, Albaina O, Bernabei R, Marzetti E, ADVANTAGE JA WP4 group (2018). The essence of frailty: A systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions. *European Journal of Internal Medicine*, 56, 3-10. doi: 10.1016/j.ejim.2018.04.023
4. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, Samaniego L, Rodríguez-Mañas L, Bernabei R, Onder G, Joint Action ADVANTAGE WP4 Group (2018) Frailty and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, gly110. doi:10.1093/gerona/gly110
5. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489-495. doi:10.1503/cmaj.050051
6. O’Caoimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van Der Heyden J, Ranhoff AH, Carcaillon-Bentata L, Beltzer N, Kennelly S, & Liew A, on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE (2018). [Transitions and trajectories in frailty states over time: a systematic review of the European Joint Action](#). *Annali dell’Istituto Superiore di Sanità*, 54(3), 246–252. doi:10.4415/ANN_18_03_12.
7. Redon J, Perez-Hernandez J (2017). ADVANTAGE WP8 Report – Extending and Expanding the Knowledge on Frailty to Foster Innovative Policy on Frailty: A Systematic Review. Available at [link](#)
8. World Health Organization. (2015). World report on ageing and health. Luxembourg. Available at [link](#)
9. O’Caoimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van Der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, Ciutan M, Lopez Samaniego L, Carcaillon-Bentata L, Kennelly S, Liew A on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE (2018a). [Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis](#). *Annali dell’Istituto Superiore di Sanità*, 54(3), 226–238. doi:10.4415/ANN_18_03_10.
10. O’Caoimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van Der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, Ciutan M, Carriazo AM, Carcaillon-Bentata L, Kennelly S, & Liew A on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE (2018b). [Supplementary materials for ‘Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis’](#). *Annali dell’Istituto Superiore di Sanità*, 54(3), 228-240. doi:10.4415/ANN_18_03_10.
11. Galluzzo L, O’Caoimh R, Rodríguez-Laso Á, Beltzer N, Ranhoff AH, Van Der Heyden J, Lamprini-Koula M, Ciutan M, Lopez Samaniego L, Liew A on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE (2018). [Incidence of frailty: a systematic review of](#)

- [scientific literature from a public health perspective](#). Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, 54(3), 239–245. doi:10.4415/ANN_18_03_11
12. O'Caoimh R, Galluzzo L, Van der Heyden J, Carriazo AM, Samaniego LL, Koula M, Macijauskienė J, Bacaicoa OA, Hammar T, Ciutan M, Hendry A, Beltzer N, Carcaillon-Bentata L, Ranhoff AH, Rodriguez Laso A, Aaron Liew - on behalf of all WP5 partners (2017). Frailty at Population Level: A Systematic Review. Available at [link](#)
 13. Bock J-O, König H-H, Brenner H, Haefeli WE, Quinzler R, Matschinger H, Saum K-U, Schöttker B, Heider D (2016). Associations of frailty with health care costs – results of the ESTHER cohort study. BMC health services research, 16(1), 128. doi:10.1186/s12913-016-1360-3
 14. García-Nogueras I, Aranda-Reneo I, Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J, Abizanda P (2017). Use of health resources and healthcare costs associated with frailty: the FRADEA study. The journal of nutrition, health & aging, 21(2), 207-214. doi:10.1007/s12603-016-0727-9.
 15. Sirven N, & Rapp T (2017). The cost of frailty in France. The European Journal of Health Economics, 18(2), 243-253. doi: 10.1007/s10198-016-0772-7
 16. Galluzzo L, & O'Caoimh R (2018). [Preface to Monographic section 'Epidemiology, surveillance and population screening of frailty. Results from the systematic reviews of the European Joint Action ADVANTAGE'](#) Edited by Lucia Galluzzo and Rónán O'Caoimh. Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, 54(3), 223–225. doi:10.4415/ANN_18_03_09
 17. Bernabei R, Benjak T, Kern A, Junius-Walker U, Macijauskiene J, Onder G, Palmer K, Taragowski T, Soleymani D, Caballero-Mora MA (2017). ADVANTAGE WP4 Report - Knowing Frailty at Individual Level: A Systematic Review. Available at [link](#)
 18. Rodríguez-Laso Á, O'Caoimh R, Galluzzo L, Carcaillon-Bentata L, Beltzer N, Macijauskiene J, Bacaicoa OA, Ciutan M, Hendry A, Lopez Samaniego L, Liew A, on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE (2018). [Population screening, monitoring and surveillance for frailty: three systematic reviews and a grey literature review](#). Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, 54(3), 253–262. doi:10.4415/ANN_18_03_13
 19. Gabrovec B, Panagiotopoulos E, Jelenc M, Antoniadou E, Selak S, Soleymani D, Targowski T, Kadalska E, Carriazo A, López Samaniego L, Csizmadia P, Hendry A, Mair A, Albaina Bacaicoa O, Veninšek G, Strojnik V, Skela Savič B, Potisek R & Caballero-Mora Maria A (2017). ADVANTAGE WP6 Report – Management of Frailty at Individual Level: A Systematic Review. Available at [link](#)
 20. Rodríguez-Laso Á, Caballero-Mora, MA, García-Sánchez, I, Rodriguez-Mañas, L, Bernabei R, Gabrovec B, Hendry A, Liew A, O'Caoimh R, Roller-Wirnsberger R, Antoniadou E, Carriazo AM, Galluzzo L, Redón J, Targowski T on behalf of all ADVANTAGE Joint Action partners (2017). State of the art report on the prevention and management of frailty. Available at [link](#)
 21. Hendry A, Vanhecke E, Carriazo AM, López Samaniego L, Espinosa JM, O'Caoimh R, Liew A, Hammar T, Ferry P, Vella A, Albaina Bacaicoa O, Braga M, Ciutan M, Velivasi A, Koula M, Van der Heyden J - on behalf of all WP7 partners (2017). Models of Care for Frailty: A Systematic Review. Available at [link](#)
 22. Roller-Wirnsberger R, Windhaber T, Koula ML, Ntzani E, Velivasi A, Rizos E, Doumas M, Pappas E, Timofe M, Illario M, Maggio M, Abete P, Liotta G, Iaccarino G,

- Rodriguez-Laso A (2017). ADVANTAGE WP8 Report – Building Workforce Capacity on Frailty Prevention. Available at [link](#)
23. World Health Organization (2013). Transforming and scaling up health professionals' education and training, World Health Organization Guidelines. Available at [link](#)
 24. NHS England (2014). Safe, compassionate care for frail older people using and integrated care pathway. Practical guidance for commissioners, providers and nursing, medical and allied health professional leaders. Available at [link](#)
 25. Hendry A, Cariazo A, Vanhecke E, & Rodríguez-Laso Á (2018). Integrated Care: A Collaborative ADVANTAGE for Frailty. *International Journal of Integrated Care*, 18(2), 1. doi:10.5334/ijic.4156
 26. Hendry A, Taylor A, Mercer S, & Knight P (2016). Improving outcomes through transformational health and social care integration-The Scottish experience. *Healthcare Quarterly*, 19(2), 73-79. doi:10.12927/hcq.2016.24703.



Co-funded by
the Health Programme
of the European Union

advantAGE
MANAGING FRAILTY

ADVANTAGE JOINT ACTION

Gestire la fragilità. Un approccio globale per promuovere un'età avanzata senza disabilità in Europa: iniziativa ADVANTAGE

DISCLAIMER

La presente pubblicazione nasce dall'iniziativa Joint Action ADVANTAGE, che ha ricevuto finanziamenti dall'Unione Europea, nell'ambito del Terzo Programma Europeo per la Salute, nell'ambito del contratto n. 724099. Il presente documento riflette solo le opinioni degli autori e né la Commissione Europea né alcuna la persona per suo conto è responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni ivi contenute.