

21

La fragilità dell'anziano

LINEA GUIDA

REGIONE
TOSCANA



Anno di pubblicazione 2013
Anno del primo aggiornamento 2016
Prossimo aggiornamento 2019

La copia cartacea della linea guida non è in vendita.

L'intero documento in formato PDF sarà consultabile sul sito Internet della Regione Toscana all'indirizzo:

<http://www.regione.toscana.it/pubblicazioni>

<http://www.regione.toscana.it/consiglio-sanitario-regionale>

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.

Presentazione

L'esigenza di indirizzare i comportamenti medici attraverso linee guida e indirizzi diagnostico-terapeutici nasce da molteplici ragioni, tra le quali il fenomeno della variabilità della pratica clinica, la crisi di credibilità della professione medica e dei servizi sanitari in genere, la forte necessità di miglioramento della qualità dell'assistenza e la razionalizzazione delle risorse disponibili per la spesa sanitaria, in uno scenario di spesa in costante crescita. Tuttavia, affinché le linee guida possano realmente migliorare la qualità dell'assistenza (in un'equilibrata integrazione tra l'imperativo dell'efficacia e le esigenze di autonomia professionale), è necessario che siano utilizzate quali strumenti di governo clinico adeguatamente calati nei diversi contesti assistenziali e tesi a valutare, a mezzo di adeguate strategie, la qualità delle prestazioni erogate dai servizi. L'elaborazione, l'aggiornamento e l'implementazione delle linee guida diventano, pertanto, i punti chiave dell'impegno della Regione Toscana nel percorso di miglioramento dell'efficienza nell'uso di risorse scarse, senza compromettere la qualità professionale dell'assistenza.

L'Assessore al Diritto alla Salute
Stefania Saccardi

Regione Toscana - Giunta Regionale

Direzione diritti di cittadinanza e coesione sociale

Coordinamento «Processo Regionale Linee Guida»

Pierluigi Tosi

Settore Consulenza giuridica, ricerca e supporto organismi governo clinico

Katia Belvedere

Realizzazione redazionale

Lucia Cappelletti

Autori e Revisori della presente edizione

Antonio Bavazzano (Coordinatore) Medico Geriatra, Firenze

Stefania Bandinelli SOS Geriatria, Azienda USL Toscana Centro, Firenze

* **Giancarlo Berni** Responsabile Osservatorio permanente sul sistema di emergenza-urgenza, Regione Toscana

Carlo Adriano Biagini Direttore UOC Geriatria Pistoia, Azienda USL Toscana Centro; Presidente Regionale Associazione Italiana Psicogeriatria (AIP)

Donatella Calvani Direttore f.f. SOC Geriatria, Azienda USL Toscana Centro, Prato

Giovanni Carriero Medico di Medicina Generale, Azienda USL Toscana Sud Est

Maria Chiara Cavallini Dirigente Medico di Geriatria SOD Geriatria - UTIG DAI Medico Geriatrico AOU Careggi, Firenze

Maria Teresa Dotti Professore Ordinario di Neurologia, Dipartimento Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena

Luciano Gabbani Direttore DAI Medico Geriatrico, Direttore SOD Geriatria per la Complessità Assistenziale AOU Careggi, Firenze

Patrizia Galantini AIFI - Associazione Italiana Fisioterapisti

Massimo Girdali Responsabile Coordinamento Aziendale - Ambito Empoli (ex. AUSL 11) della Rete di Cure Palliative e Unità Cure Palliative

Enrico Mossello Medico Geriatra e Ricercatore, SOD Geriatria UTIG, AOU Careggi e Università degli Studi di Firenze

Luigi Tonelli Medico epidemiologo, Firenze

* **Nell'impostare e nell'avviare la stesura di questo aggiornamento, sentiamo il desiderio di ringraziare ancora una volta il prof. Giancarlo Berni che ha partecipato con vivace interesse e passione a questo nostro comune lavoro.**

Hanno collaborato alla stesura della precedente edizione:

Antonio Bavazzano (coordinatore)

Egizia Badiani

Stefania Bandinelli

Francesco Benvenuti

Giancarlo Berni

Carlo Adriano Biagini

Nicola Briganti

Merj Cai

Laura Canavacci

Giovanni Carriero

Maria Chiara Cavallini

Paolo Francesconi

Luciano Gabbani

Patrizia Galantini

Massimo Giraldi

Bruna Lombardi

Stefano Magnolfi

Fabio Michelotti

Alessio Nastruzzi

Cristina Rossi

Antonella Tomei

Luigi Tonelli

Conflitti d'interesse

Gli estensori della presente linea guida, scelti in base alla loro competenza ed esperienza specifica, hanno compilato una dichiarazione relativa agli eventuali conflitti d'interesse intervenuti nel lavoro d'elaborazione. Ciascuno di loro ha interamente svolto il lavoro nell'ambito della propria attività lavorativa per il Servizio sanitario della Toscana (SST).

Guida ai livelli di prova e al grado delle raccomandazioni

Livello di prova

- I** Prove ottenute da più studi controllati randomizzati e/o revisioni sistematiche di studi randomizzati.
- II** Prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato.
- III** Prove ottenute da studi di coorte non randomizzati con controlli concorrenti o storici o loro metanalisi.
- IV** Prove ottenute da studi retrospettivi tipo caso controllo o loro metanalisi.
- V** Prove ottenute da studi di casistica senza gruppo di controllo.
- VI** Prove basate sull'opinione di esperti autorevoli o di comitati di esperti o basata su opinioni dei membri del gruppo di lavoro responsabile delle linee guida.

Forza delle raccomandazioni

- A** L'esecuzione della procedura diagnostica o terapeutica è fortemente raccomandata (indica una particolare raccomandazione sostenuta da prove scientifiche di buona qualità, anche se non necessariamente di tipo I o II).
- B** Si nutrono dubbi sul fatto che la procedura o l'intervento debba sempre essere raccomandato, ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata.
- C** Esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento.
- D** L'esecuzione della procedura o intervento non è raccomandata.
- E** Si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura o intervento.

Indice

Presentazione.....	3
Obiettivi della linea guida.....	10
Popolazione target della linea guida	10
Razionale della linea guida.....	10
Introduzione.....	11
Epidemiologia della fragilità.....	11
Fisiopatologia e determinanti sociali e individuali.....	12
Fenotipo fragile	18
Marcatori biologici.....	19
Sospettare la fragilità.....	21
Approccio di opportunità.....	21
Screening sulla popolazione target (approccio proattivo).....	22
Valutare e confermare la fragilità.....	24
Analizzare la fragilità.....	27
Prevenire l'evoluzione della fragilità.....	31
Gli stili di vita.....	31
Ospedalizzazione della persona fragile.....	35
Condivisione delle informazioni e aspetti di bioetica.....	37
Bibliografia.....	39
Appendici *.....	49
Appendice 1: Strumenti per la valutazione dell'anziano fragile.....	50
DIPENDENZA NELLE ATTIVITÀ DI BASE DELLA VITA QUOTIDIANA (BADL).....	50
ATTIVITÀ STRUMENTALI DELLA VITA QUOTIDIANA (IADL).....	51
SCALA GERARCHICA DELLA SALUTE PER VALUTARE LE AADL.....	52
SCALA GERARCHICA LEGATA ALL'ESERCIZIO PER VALUTARE LE AADL.....	52
SCALA DELL'ESERCIZIO FISICO NEGLI ANZIANI PASE (PHYSICAL ACTIVITY SCALE FOR THE ELDERLY).....	53
ATTIVITÀ DOMESTICHE.....	55
ATTIVITÀ LAVORATIVE.....	55
QUESTIONARIO SULLA SALUTE DEL/DELLA PAZIENTE (PHQ – 9).....	56
SCALA DELLA DEPRESSIONE IN GERIATRIA (GDS).....	57
SCALA DELLA DEPRESSIONE IN GERIATRIA (GDS) VERSIONE BREVE.....	57
MINI MENTAL STATE EVALUATION (MMSE).....	58
MINI-COG TEST.....	59
SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI MAGGIORI DELLA LINEA GUIDA “UNINTENDED WEIGHT LOSS IN OLDER ADULTS (UWL) EVIDENCE-BASED NUTRITION PRACTICE GUIDELINE.....	60
MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT MNA.....	61
“DETERMINE” CHECK LIST.....	62
Appendice 2: L'assistenza all'anziano fragile.....	63
PIANO DI CURA.....	63
REVISIONE DEL PIANO DI TRATTAMENTO FARMACOLOGICO.....	64
DISCHARGE PLANNING CHECK LIST.....	65

Obiettivi della linea guida

- 1) fornire gli strumenti per riconoscere le persone fragili
- 2) dare indicazioni sui possibili interventi per prevenire la disabilità

Popolazione target della linea guida

Persone di età ≥ 65 aa non disabili

Razionale della linea guida

La letteratura concorda nell'individuare una situazione biologica caratterizzata da riduzione di resistenza agli stress, provocata dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici e correlata con comorbidità, disabilità, istituzionalizzazione e mortalità.

(Fried 2001, 2004)

Esistono evidenze che alla sindrome biologica "Fragilità" conseguano un maggior rischio di deterioramento cognitivo e di complicanze, oltre ad un'aumentata incidenza di disabilità *(Boyle et Al. 2010)*.

Introduzione

Il concetto di fragilità della persona è stato oggetto di crescente interesse negli ultimi anni, anche in relazione al fenomeno della “transizione demografica” (Thompson 1929) e, benché ampio spazio vi sia stato dedicato dalla letteratura scientifica, non è stato raggiunto ancora un pieno accordo circa i criteri più corretti per identificarlo (Hogan 2003, Bergman 2007, Karunanathan 2009, (Clegg A et Al. 2013). Esiste, invece, accordo nel ritenere la fragilità uno stato biologico età-dipendente caratterizzato da ridotta resistenza agli stress, secondario al declino cumulativo di più sistemi fisiologici (Fried L. 2001) e correlato a pluripatologia, disabilità, rischio di istituzionalizzazione e mortalità (Fried L. 2004).

Due sono essenzialmente i paradigmi che definiscono la fragilità:

- il paradigma biomedico, secondo il quale la fragilità è una sindrome fisiologica caratterizzata dalla riduzione delle riserve funzionali e dalla diminuita resistenza agli *stressor*, risultante dal declino cumulativo di sistemi fisiologici multipli che causano vulnerabilità e conseguenze avverse (Fried L. 2004);
- il paradigma bio-psico-sociale, secondo il quale la fragilità è uno stato dinamico che colpisce un individuo che sperimenta perdite in uno o più domini funzionali (fisico, psichico, sociale), causate dall’influenza di più variabili che aumentano il rischio di risultati avversi per la salute (Gobbens R.J. 2010).

Un’oggettivazione alternativa della fragilità è stata proposta da Rockwood K. (2007) con il Frailty Index (FI), costruito contando il numero di deficit accumulati nel tempo, all’interno di una lista molto ampia (vedi a pagina 11). Questa definizione è basata sull’idea che la fragilità sia uno stato di disorganizzazione caotica dei sistemi fisiologici, che può essere stimato valutando lo stato funzionale, le malattie, i deficit fisici e cognitivi, i fattori di rischio psicosociali e le sindromi geriatriche, nell’ottica di costruire un quadro il più possibile completo della situazione di rischio di eventi avversi.

A prescindere dalla definizione operativa, il concetto di fragilità è comunque molto utilizzato e ritenuto clinicamente utile dalla maggior parte dei professionisti socio-sanitari (medici, infermieri, psicologi, assistenti sociali) (Kaethler A. 2003) e ha avuto il merito di contribuire, tra l’altro, a spostare l’ottica da un approccio al paziente anziano centrato sulla malattia o sull’organo a una visione più integrata della salute nei suoi diversi aspetti (Bergman H. 2007).

Epidemiologia della fragilità

La prevalenza stimata di fragilità nella popolazione anziana varia ampiamente per la mancanza di uniformità dei criteri utilizzati per la sua definizione. Studi che utilizzano criteri analoghi di definizione riportano prevalenze abbastanza comparabili: 7,9% nel campione di 5.317 ultra sessantacinquenni studiati nel Cardiovascular Health Study (CHS) (Fried 2001); 8,5% in un campione di ultra settantacinquenni in uno studio condotto in Spagna (Jürschik 2010); 7% in uno studio condotto in tre città francesi su un campione di 6.068 ultra sessantacinquenni (Avila-Funes 2008); 8,8% nello studio InCHIANTI (Cesari 2006).

L’analisi del Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE), uno studio condotto fra gli ultra sessantacinquenni di 10 paesi europei, individua una prevalenza

globale del 17%, ma con notevoli differenze tra i paesi del nord rispetto a quelli del sud (si va da un minimo del 5,8% in Svizzera, al 27% in Spagna), con differenze che persistono anche quando si tiene conto della diversa distribuzione di sesso ed età nelle varie popolazioni. Secondo questo studio (Santos-Eggimann 2009), tra gli ultra sessantacinquenni in Italia vi è una prevalenza del 14,3% (che sale al 23% se vengono inclusi i disabili).

Nella popolazione del Cardiovascular Health Study (CHS), l'incidenza stimata di fragilità fra le persone con più di 65 anni è di 7,18% per anno; il Precipitating Events Project (Weiss 2011), utilizzando un frailty index per la diagnosi, ha stimato un'incidenza compresa tra 2,25% e 3,87% persone per anno.

In uno studio longitudinale, Gill (2006) ha osservato che fra i soggetti definiti fragili secondo i criteri della Fried, il 23% migliora la condizione di fragilità, mentre il 13% muore nei 18 mesi successivi. Dopo 4 anni, la percentuale dei soggetti che migliorano scende al 12,9%, mentre la percentuale dei deceduti sale al 20,1%.

Nella tabella seguente vengono sintetizzati i dati internazionali sulla epidemiologia della fragilità.

Autore, data	Età soggetti	Studio	Prevalenza
Fried, 2001	Oltre 65 aa.	Cardiov. Health Study	7,9%
Cesari, 2006	Oltre 65 aa.	InChianti	8,8%
Avila-Funes, 2008	Oltre 65 aa.	Francia	7%
Santos-Eggimann 2009	Oltre 65 aa.	Italia	14,3%
Jurshik 2010	Oltre 65 aa.	Spagna	8,5%
SHARE, 2011	Oltre 50 aa.	10 Nazioni Europa	5,8%-27%
Syddall, 2013	Oltre 65 aa.	Regno Unito	4,1%-8,5%
Nguyen, 2015	Oltre 60 aa.	Paesi in via di sviluppo	5%-31%
Autore, data	Età soggetti	Studio	Incidenza
Weiss, 2011	Oltre 70 aa.	USA	2,25%-3,87%

Dall'esame complessivo della prevalenza di fragilità, la dispersione dei dati rende difficile una loro comparazione.

Come per molti parametri, relativi alla qualità di vita, ritroviamo anche per la fragilità una netta differenza fra paesi ricchi, organizzati, con elevata aspettativa di vita, rispetto a situazioni socio politiche precarie, con basse risorse economiche.

Fisiopatologia e determinanti sociali e individuali

Riconoscere le caratteristiche biologiche età-correlate della fragilità e comprendere le sue determinanti fisiopatologiche è stato un punto centrale della ricerca gerontologica degli ultimi anni.

In particolare, la ricerca si è concentrata sull'identificazione di marcatori biologici che permettano uno screening della fragilità in fase precoce, quando vi sono maggiori

possibilità di prevenzione e di intervento (National Institute on Aging 2003).

Numerosi autori hanno focalizzato la loro attenzione sui problemi fisici inerenti la fragilità. In particolare:

- aumentata vulnerabilità per eventi avversi (Buchner 1992, Rockwood 2000, Ferrucci 2003, Fried 2004);
- disabilità transitoria (Rockwood 2000, Schuurmans 2004);
- involuzione multisistemica (Buchner 1992, Fried 2001, 2004);
- riduzione delle capacità adattative (Campbell 1997, Carlson 1998, Ferrucci 2002, 2003, Fretwell 1990, Fried 2001, 2004, Hamerman 1999);
- presentazione atipica delle malattie (Jarrett 1995);
- transitori deficit in ADL (Activities of Daily Living) ed IADL (Instrumental Activities of Daily Living) (Tennstedt 1994, Woodhouse 1997);
- elevato rischio di deterioramento fisico e cognitivo (Boyle 2010, Daniels 2010, British Columbia 2008, Robinson 2009, Robinson 2011).

Come accennato nell'introduzione, l'elemento essenziale della fragilità è una vulnerabilità latente, con la possibile perdita di capacità adattative.

Bortz (2002) ha stimato che il 30% residuo della funzione multiorgano possa rappresentare la soglia minima per la funzionalità del sistema stesso: è quindi possibile perdere il 70% di una funzione senza alcuna manifestazione sintomatica, soprattutto se tale riduzione avviene dilazionata nel tempo.

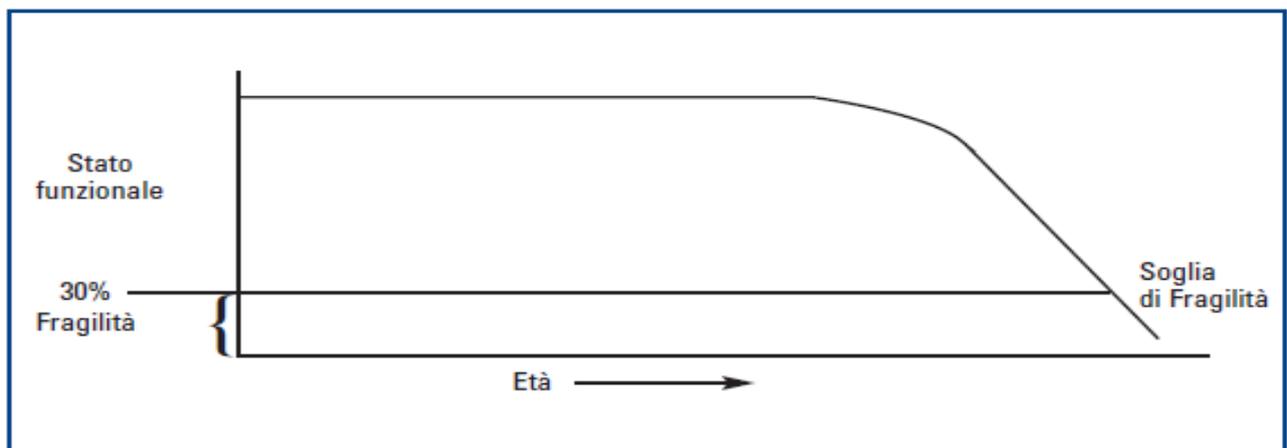


Figura 1. Schema di Bortz

Recentemente la letteratura si è focalizzata sulla identificazione dei componenti chiave della fragilità nel ciclo raffigurato nella figura 2 a pag. 11.

Walston (2004) identifica i componenti chiave della fragilità nel ciclo raffigurato nella figura seguente: settanta *items* comprendenti segni, sintomi e test anomali, secondo il Canadian Study of Health and Aging (CSHA).

Tabella 1. Criteri di fragilità secondo il CSHA

Lista delle variabili utilizzate dal CSHA per costruire l' indice di fragilità	
Cambiamenti nelle attività quotidiane	Disturbi cognitivi iniziali
Problemi alla testa e al collo	Confusione o delirium
Scarso tono muscolare del collo	Tratti paranoici
Bradichinesia facciale	Storia rilevante di disturbi cognitivi
Problemi a vestirsi	Familiarità rilevante di disturbi cognitivi
Problemi a farsi il bagno	Alterazione della sensibilità vibratoria
Problemi nell'igiene personale	Tremore a riposo
Incontinenza urinaria	Tremore posturale
Problemi ad andare in bagno	Tremore intenzionale
Difficoltà nel transito intestinale	Familiarità di malattie degenerative
Problemi rettali	Crisi epilettiche parziali complesse
Problemi gastrointestinali	Crisi epilettiche generalizzate
Problemi a cucinare	Sincope o svenimenti
Problemi di suzione	Mal di testa
Problemi a uscire da solo	Problemi cerebrovascolari
Motilità compromessa	Storia d'ictus
Problemi muscolo-scheletrici	Storia di diabete mellito
Bradichinesia degli arti	Iperensione arteriosa
Scarso tono muscolare degli arti	Perdita dei polsi periferici
Scarso coordinamento degli arti	Problemi cardiaci
Scarso coordinamento del busto	Infarto del miocardio
Scarso mantenimento della postura	Aritmia
Andatura irregolare	Insufficienza cardiaca congestizia
Cadute	Problemi ai polmoni
Problemi dell'umore	Problemi respiratori
Tristezza, abbattimento, depressione	Anamnesi di malattia della tiroide
Storia di stati depressivi	Problemi della tiroide
Stanchezza cronica	Problemi della pelle
Depressione (diagnosi di)	Tumori maligni
Disturbi del sonno	Problemi al seno
Agitazione	Problemi addominali
Disturbi della memoria	Presenza di riflesso del muso*
Indebolimento della memoria a breve termine	Presenza di riflesso palmo-mentoniero**
Indebolimento della memoria a lungo termine	
Disturbi delle funzioni mentali generali	

*protrusione delle labbra alla percussione dell'orbicolare della bocca
 ** volgimento del capo con contrazione dei muscoli del mento verso il palmo stimolato da pressione

Dalla correlazione di questi *items*, è stata costruita una scala di fragilità in 7 gradi, assunta a riferimento nella linea guida Frailty in Older Adults della British Columbia (2008).

Con analoghi criteri Kamaruzzaman S. 2010 (figura n. 3) ha individuato 35 *items*, dalla cui ricomposizione si otterrebbero 7 raggruppamenti principali utili a individuare un indice finale di rapida applicazione, affidabile e non invasivo, da affidare all'area delle cure primarie.

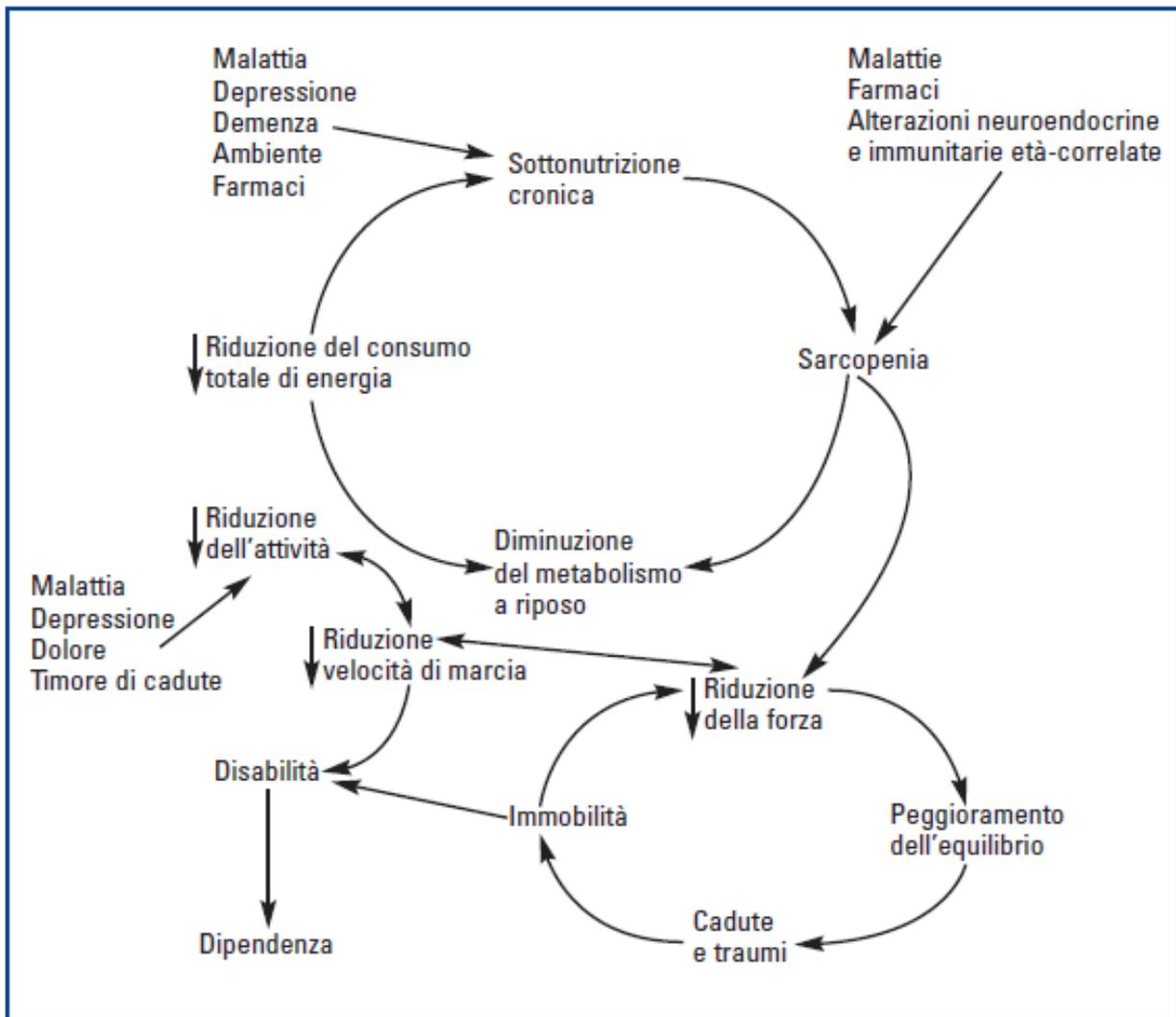


Figura 2. Ciclo di induzione della fragilità

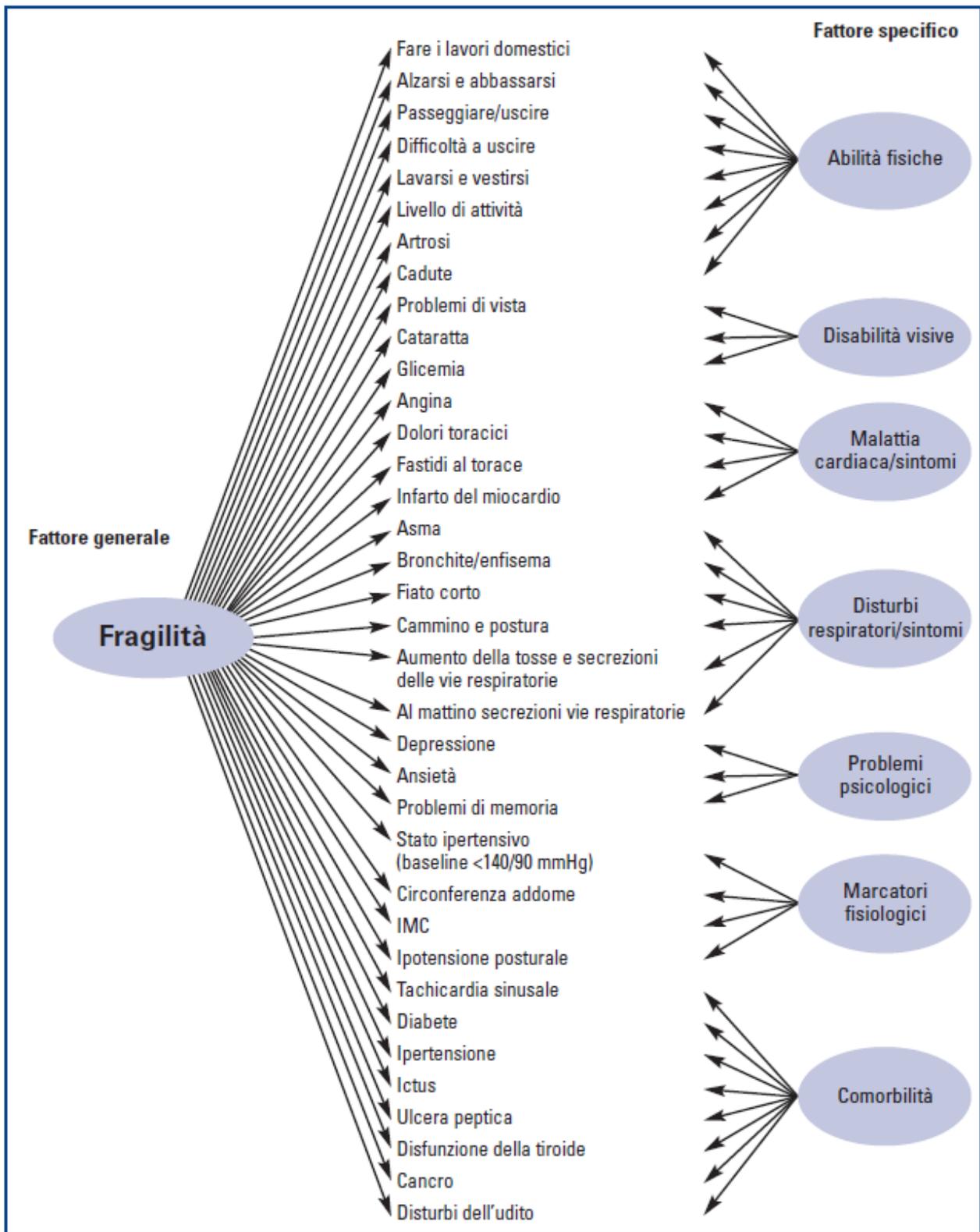


Figura 3. Gruppi di fragilità secondo Kamaruzzaman

Questo modello sottolinea la natura ciclica della fragilità e mostra come le perdite funzionali in una o più aree possano dare inizio o perpetuare il ciclo del declino funzionale di tutto l'organismo. Numerosi lavori riportano che gli outcome negativi della fragilità siano mediati dalla sarcopenia (Cesari M. et Al. 2015). La perdita di massa/forza muscolare che si associa all'aumento dell'età è ritenuta un elemento determinante della fragilità da considerare come target di intervento (Morley, 2001; Rolland 2008, Beaudart C. 2014, Cruz-Jentoft A.J. et Al. 2014). Secondo il consorzio che sta conducendo il Progetto europeo Sprintt (Sarcopenia and Physical frailty in older people: multi-component treatment strategies), finanziato dall'IMI, la sarcopenia potrebbe essere il substrato biologico per lo sviluppo della fragilità e la via attraverso cui si determinano gli outcome negativi (Landi F. et Al 2015). Sprintt è un trial clinico randomizzato controllato di Fase III, identico agli studi condotti, ad esempio su nuovi farmaci, basato su un intervento integrato in 1500 anziani definiti fragili.

Lo stress, acuto e cronico, la depressione, i bassi livelli di attività o la diminuzione dell'apporto proteico e di micronutrienti nella dieta, possono scatenare e accelerare la fragilità (Fried 1999).

Per Strawbridge (1998), altre concause di fragilità sono: isolamento sociale, abuso di alcolici, fumo, malattie croniche e polifarmacoterapia. Infatti, a causa delle minori risorse adattative, i trattamenti farmacologici consentono una finestra terapeutica più ristretta (Beers 1991). Il progressivo intreccio di questi elementi comporta una sempre maggiore differenziazione fra gli individui, rendendo la persona sempre più unica con l'invecchiamento e parallelamente complica la ricerca di strumenti standard di valutazione (Ham 2002). Se clinicamente è possibile sospettare una situazione di fragilità, resta problematica la sua definizione in termini rigidamente biologici.

Fried (2001) propone una definizione operativa, utile sia al riconoscimento della fragilità sia all'individuazione di un progetto di cura, configurando un "fenotipo fragile" caratterizzato da cinque punti:

- perdita di peso (maggiore di 4,5 Kg. nell'ultimo anno);
 - affaticamento (fatica in almeno 3 giorni/settimana);
 - riduzione della forza muscolare (*hand-grip*) (<5,85 per i maschi e 3,37 Kg per le femmine);
 - ridotta attività fisica, valutabile con la scala PASE (Physical Activity Scale for the Elderly);
 - riduzione della velocità del cammino (>7 secondi per percorrere 5 m su percorso noto).
- Vi è fragilità se sono presenti 3 o più di questi criteri.

Fenotipo fragile

- 1. Perdita di peso (maggiore di 4,5 Kg. nell'ultimo anno)**
 - 2. Affaticamento (si sente affaticato per almeno 3 giorni/settimana)**
 - 3. Riduzione della forza muscolare (*hand-grip*) (m.=< 5,85 Kg; f.=>3,37 Kg)**
 - 4. Ridotta attività fisica (ev. questionario PASE)**
 - 5. Riduzione della velocità del cammino (su percorso noto > 7" per percorrere 5 m.)**
- (Fragilità = ≥ 3 item presenti)**

Marcatori biologici

Oltre alla mole di studi sugli aspetti funzionali della fragilità, in letteratura numerosi sono i lavori che indagano il significato (predittivo, diagnostico o prognostico) di determinate molecole biologiche che si ritengono coinvolte nella perdita della riserva omeostatica che caratterizza la fragilità.

Molteplici studi su biomarcatori circolanti sono stati intrapresi, in particolare quelli correlati alla risposta infiammatoria (proteina C reattiva, Interleuchina 6, e tumour necrosis factor α) (Chang S.S. et Al. 2012), a taluni parametri clinici (emoglobina, albumina) (Hirani V. et Al. 2015), ormoni (deidroepiandrosterone, testosterone, insulin-like growth factor1, e vitamina D) (Yeap B.B. Et Al. 2013; Halfon M. Et Al. 2015), prodotti dello stress ossidativo (advanced glycation end products, proteine carbonilate and lipoproteine a bassa densità ossidate) (Liu C.K. Et Al. 2016) o antiossidanti (carotenoidi e α -tocoferolo) (Strike S.C. Et Al. 2016).

Il fatto che la lista di tali molecole circolanti sia piuttosto lunga e che l'associazione con l'outcome clinico non sia molto forte, rinforza l'ipotesi che non un solo marcatore biologico sia sufficiente a determinare i molteplici aspetti della fragilità. È ipotizzabile che un dato carattere sia il risultato di specifici e peculiari processi patologici, ma su questo l'ambiente, insieme alle malattie, a sua volta potrebbe condizionare i livelli circolanti di biomarkers e le loro traiettorie (Cohen A.A. Et Al. 2015).

In anni recenti sono state prodotte evidenze sul fatto che la disfunzione mitocondriale possa avere un ruolo significativo nel declino muscolare età-correlato e possa quindi facilitare la comparsa di fragilità.

Recentemente è stato concluso un trial (NCT 02472340) finalizzato al riconoscimento del deficit autofagico visto che alcuni autori individuano nella riduzione dell'autofagia uno degli elementi determinanti per l'invecchiamento cellulare. Il trial è stato concluso nell'aprile 2016, i risultati non sono ancora stati pubblicati. (*)

Nella ricerca di una sostanza che potesse correlare con l'invecchiamento si sono sviluppati molteplici studi sull'ubiquitina. Il trip ha selezionato 7368 studi degni di interesse sull'ubiquitina nel muscolo. Complessivamente gli studi sull'ubiquitina, dal 2013 ad oggi, sono 38500, molti dei quali sono relativi alla funzione muscolare nell'età anziana. (*)

Per studiare tale complesse interazioni è stato costituito un consorzio europeo (FRAILOMIC: <http://www.frailomic.org/>) che raggruppando numerosi studi di popolazione europei sta analizzando innumerevoli molecole biologiche associate al determinismo della fragilità (Erusalimsky J.D. Et Al. 2016).

Infine si segnala una recentissima review (Buta B.J. Et Al. 2016) sugli strumenti usati per misurare la fragilità.

Alla base dell'evidente fenomeno della sarcopenia è importante rilevare il ruolo della mitofagia, una forma selettiva di autofagia che rimuove i mitocondri malfunzionanti, con riduzione del loro numero (clinicaltrial.gov amazentis SA NCT 024 72340-DR).

Di particolare interesse l'ipotesi avanzata in un workshop del 2015, che alla base della

fragilità sia la senescenza cellulare che costituirebbe un processo in cui le cellule perdono la capacità di dividersi e producono fattori infiammatori (fenotipi secretori associati alla senescenza). Tale ipotesi di lavoro consente dunque di mettere in correlazione diretta la fragilità con l'età.

Intorno al fenomeno fragilità, intesa nei suoi aspetti biologici, sono in corso studi ancora non conclusivi, ma tali da dimostrare l'interesse del mondo scientifico intorno a questo fenomeno, le cui ricadute sociali sono di grande interesse.

Al momento attuale (16/11/2015) i trials in corso, relativi alla fragilità e non ancora conclusi, sono oltre 200.

Altri indici di fragilità, da utilizzare in diversi *setting* assistenziali, sono stati costruiti a partire da strumenti per la valutazione multidimensionale del tipo Carta di Valutazione Geriatrica (Jones 2004, Pilotto 2008) e da semplici questionari predittivi della perdita di autonomia, utilizzabili anche per posta (Hébert 1996, Pasqua 2007). Una recente revisione sistematica (De Vries 2011) sottolinea l'importanza di questi strumenti per la valutazione della prognosi, ma ammette che essi non sono specifici per la definizione della condizione funzionale di fragilità. In sintesi, la letteratura concorda nell'individuare una situazione biologica caratterizzata da riduzione delle risorse e della resistenza agli stress, provocata dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici (Fried 2001) e tale da determinare istituzionalizzazione, ospedalizzazione e mortalità.

Sospettare la fragilità

Approccio di opportunità

I professionisti sanitari sospettano una condizione di fragilità attraverso elementi della valutazione clinica associata all'ascolto del paziente.

Per quanto riguarda l'approccio "narrativo", Cassell e Boudreau sostengono che, nella pratica medica, l'ascolto della narrazione del paziente, accompagnato dall'osservazione degli atteggiamenti e delle manifestazioni emotive, consente di utilizzare il ragionamento induttivo e l'intuizione come metodo clinico (Boudreau e Cassell, 2010).

Per quanto concerne la sindrome fragilità, i medici esperti possono utilizzare automaticamente l'intuizione come metodo di *decision-making* "rapido, contestuale, sottile e caratterizzato da una logica di causa-effetto non immediatamente visibile" (Greenhalgh 2002).

Inoltre il medico ne sospetta l'esistenza avvalendosi dell'approccio clinico centrato sull'ascolto (vedi box 1), quindi sulla base della propria "competenza narrativa" (Hunter 1996, Greenhalgh 1999, Charon 2001, Charon 2004).

L'approccio di opportunità può essere utilizzato:

- dal medico di medicina generale all'interno del sistema delle cure primarie;
- nei contatti dell'utente con la medicina specialistica ospedaliera e territoriale;
- nei contatti con i servizi socio-sanitari.

Box: Approccio di opportunità per sospettare la fragilità

Suggerimenti per l'approccio di opportunità

- Domande relative all'organizzazione della giornata (a che ora si alza, a che ora fa colazione, se e quando va a fare la spesa, chi prepara i pasti, chi pulisce la casa, chi fa il bucato, come impiega la giornata).
- Domande relative a igiene e cura della persona (autonomia nell'igiene personale, autonomia nel vestirsi, autonomia per andare in bagno, problemi di masticazione).
- Domande relative all'alimentazione: abitudini dietetiche, perdita di appetito, riduzione del peso corporeo negli ultimi 6 mesi, quantità di liquidi assunta durante la giornata.
- Domande relative all'attività fisica abituale, alle difficoltà nella mobilità, alle cadute negli ultimi 12 mesi
- Domande relative alla terapia farmacologica e alla sua gestione.
- Valutazione dello stato fisico del paziente: valutazione del cavo orale, magrezza, osservazione della muscolatura, postura e mobilità.

NB. Quando possibile, effettuare una visita a casa del paziente per valutare l'ambiente domestico.

Screening sulla popolazione target (approccio proattivo)

Recenti studi randomizzati (Van Hout 2005, Metzelthin 2010) indicano che, attraverso azioni di screening, possono essere identificati gli individui verso i quali attivare verifiche dirette dello stato di fragilità, per poi procedere a interventi di prevenzione e di assistenza. Un approccio di questo tipo è stato recentemente validato in Toscana grazie ad un progetto esecutivo CCM 2009 del Ministero della Sanità. È stato predisposto un questionario basato soprattutto sui dati dello studio longitudinale sull'invecchiamento nell'area geografica del Chianti. Il questionario si articola in 10 items finalizzati a identificare la fragilità e di un item finalizzato alla valutazione di soggetti disabili. Obiettivo del questionario è quello della presa in carico dell'anziano non autosufficiente, partendo dalla segnalazione ai servizi. Il questionario è stato inviato per posta a tutti i 15.774 anziani di 70-84 anni residenti nelle zone distretto Fiorentina Sud-Est e Val di Chiana, non in carico ai servizi socio sanitari territoriali per condizioni di franca disabilità, ottenendo una risposta di 8.451 persone (54%). Nei primi 1.139 rispondenti è stata effettuata una valutazione domiciliare finalizzata a rilevare le condizioni di disabilità e di fragilità secondo i criteri discussi successivamente.

Nella fase successiva, che ha previsto il coinvolgimento dei restanti soggetti, sono stati valutati solo i rispondenti positivi per fragilità secondo il questionario. Nelle visite domiciliari è stato valutato lo stato funzionale utilizzando i questionari ADL e IADL, la performance fisica utilizzando lo Short Physical Performance Battery (SPPB, fig.2), lo stato cognitivo, la depressione, la rete sociale ed eventuali fattori ambientali di rischio per cadute.

Con le visite domiciliari sul primo campione, 102 (9%) sono risultati non autosufficienti nelle ADL e la domanda di screening ha dimostrato una sensibilità dell'81% e una specificità del 94%. Dei 1.037 autosufficienti, 380 (37%) sono risultati fragili secondo i criteri Fried. Considerando un cut-off >5, la sensibilità era del 71% e la specificità del 58% (Di Bari M et al., 2014). Sulla base di questi risultati è stato elaborato un nuovo questionario selezionando i 5 items con maggiore correlazione con la fragilità e pesando il contributo di ciascuno con un punteggio: in questo modo è stato ottenuto uno strumento di più semplice utilizzo e maggiormente predittivo, con una sensibilità del 75% ed una specificità del 69% nell'identificazione della fragilità confermata secondo criteri formali (Figura XY - allegata). Nell'anno successivo alla compilazione, le risposte al questionario sono risultate in grado di predire il rischio di mortalità, ospedalizzazione, accesso al DEA e ricovero in strutture Long term, che è risultato sempre massimo tra i soggetti disabili alla domanda singola, intermedio tra i soggetti non disabili con punteggio superiore al cut-off e minimo tra i soggetti non disabili con punteggio inferiore al cut-off (Mossello et al., 2016). L'utilizzo di tale semplice strumento, validato per via postale, è tuttavia potenzialmente utile anche come screening opportunistico nell'ambito delle Cure Primarie.

Screening postale della fragilità

Punteggio

- | | |
|---|-----|
| 1. CI VEDE ABBASTANZA DA LEGGERE I TITOLI DEI GIORNALI, ANCHE UTILIZZANDO GLI OCCHIALI? | 1,5 |
| 2. SI STANCA MOLTO A FARE LE COSE DI TUTTI I GIORNI? | 3 |
| 3. HA PROBLEMI DI MEMORIA? | 1 |
| 4. E' MAI CADUTO NEGLI ULTIMI 6 MESI? | 1,5 |
| 5. HA DIFFICOLTÀ A CAMMINARE PER 400 METRI IN PIANURA? | 3,5 |
| 6. ASSUME REGOLARMENTE (TUTTI I GIORNI O QUASI) 5 O PIÙ FARMACI? | 1 |

Tot. (0-11,5)

SOLITAMENTE, È IN GRADO DI VESTIRSI E SVESTIRSI SENZA L'AIUTO DI ALTRE PERSONE?

Cut-off 6,5 → sensibilità 75% e 69% nell'identificare la presenza di fragilità secondo i criteri di Fried (Fried L et al., J Gerontol Med Sci, 2001)

Mossello E, Profili F, Di Bari M, Bandinelli S, Razzanelli M, Salvioni A, Corridori C, Di Fiandra T, Francesconi P. Postal screening can identify frailty and predict poor outcomes in older adults: longitudinal data from INTER-FRAIL study. Age Ageing, 2016, in press

Raccomandazione 1A

Occorre pensare sempre che la persona di età superiore ai 75 anni, anche se ancora autonoma nelle attività della vita quotidiana, possa essere un soggetto fragile.

Il sospetto di condizione di fragilità può essere basato sull'osservazione e/o sulla narrazione della persona, raccogliendo le informazioni relative allo stato di salute, con particolare riferimento alla motricità, alla funzione cognitiva allo stato nutrizionale, alle abitudini alimentari e di vita e alle funzioni sensoriali (prova VI A).

Raccomandazione 1B

La fragilità può essere sospettata dai professionisti sanitari secondo un approccio di opportunità e in particolare:

- dal sistema delle cure primarie;
- nei contatti con la medicina specialistica;
- nei contatti con i servizi socio-sanitari.

In termini di politica di sanità pubblica, l'utilizzo di procedure di screening anche mediante questionari postali (prova VI A).

Valutare e confermare la fragilità

Si può calcolare che il variabile associarsi dei segni, sintomi, test anormali e limitazioni funzionali e ambientali che è alla base della diagnosi di fragilità, dia esito a un numero infinito di condizioni possibili che rendono particolarmente difficile individuare una semeiotica clinica della fragilità.

La linea guida della Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia (Carlos 2008), sulla base della revisione della letteratura dal 1985 al 2007, conclude che non esiste un unico strumento che consenta la diagnosi di fragilità.

A conferma di questa difficoltà diagnostica, la già citata linea guida della British Columbia per la diagnosi e il trattamento della fragilità (2008), si limita a indicare che devono essere esplorati oltre 20 ambiti diversi. Anche una recente revisione (Pel-Littel 2009) conferma la difficoltà nell'individuare un unico strumento capace di evidenziare il profilo clinico di fragilità.

Alle stesse conclusioni giunge la linea guida "Fit for Frailty" della British Geriatric Society (2014).

La letteratura, tuttavia, ha formalizzato alcune metodologie valutative.

Linda Fried (2001) ha indicato 5 parametri, desunti dal Cardiovascular Health Study (CHS), che potrebbero individuare un fenotipo fragile. Utilizzare tutti i parametri proposti può dare esito a incertezze per l'assenza di uno standard di riferimento e per dubbia attendibilità delle risposte a specifiche domande in merito a stanchezza e perdita di peso.

Il gruppo SHARE (Survey of Health Ageing and Retirement in Europe), a seguito di uno studio europeo sulla fragilità nell'adulto, ha proposto uno strumento di semplice utilizzazione per rilevare e quantificare la condizione di fragilità. Lo strumento SHAREFI (Survey of health Ageing and retirement in Europe Frailty Index) (Romero-Ortuno 2010), disponibile su supporto informatico, rileva le variabili che secondo Linda Fried caratterizzano la sindrome fragilità e fornisce un valore quantitativo di somma, avvalendosi di uno specifico algoritmo che tiene conto della differenza di genere. Nel box seguente si illustrano gli aspetti esplorati.

Box: SHARE-FI

SHARE-FI

1. STANCHEZZA

In questo ultimo mese, le sono mancate le forze?

- No
- Sì

2. PERDITA DI APPETITO

In questo ultimo mese, com'è stato il suo appetito?

- Ha avuto l'appetito di sempre e/o ha mangiato come al solito
- Ha avuto meno appetito e/o ha mangiato di meno
- Ha avuto più appetito e/o ha mangiato di più

3. DEBOLEZZA

Massima forza della mano in kg (mediante dinamometro)

- mano destra
- mano sinistra

4. DIFFICOLTÀ DI MOVIMENTO

A causa di un problema di salute o fisico, ha qualche difficoltà a fare una qualsiasi delle seguenti cose? (N.B. escludere i problemi che ci si aspetta si risolvano entro tre mesi)

100 metri a piedi:

- No
- Sì

Salire una rampa di scale senza fermarsi a riposare:

- No
- Sì

5. SCARSA ATTIVITÀ FISICA

Quante volte si impegna in attività che richiedono un livello basso o moderato di energia come fare giardinaggio, lavare la macchina, o fare una passeggiata?

- Più di una volta alla settimana
- Una volta alla settimana
- Da una a tre volte al mese
- Mai o quasi mai

PUNTEGGIO FRAGILITÀ: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/57>

PUNTEGGIO CATEGORIA: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/57>

Il Ministero della salute italiano (2010), nel numero monografico dell'ottobre 2010 della sua rivista, dedicato a "Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza all'anziano", relativamente agli strumenti di identificazione della fragilità consiglia l'introduzione nella clinica di test di performance fisica e in particolare lo Short Physical Performance Battery (SPPB), una breve batteria nata per valutare la funzionalità degli arti inferiori (Guralnik 1994), costituita da 3 sezioni diverse (vedi box seguente).

Box: SPPB

Short Physical Performance Battery (SPPB)					
<p>1. valutazione dell'equilibrio in 3 prove:</p> <ul style="list-style-type: none">• mantenimento della posizione a piedi uniti per 10"• mantenimento della posizione di semi-tandem per 10" (alluce di lato al calcagno)• mantenimento della posizione tandem per 10" (alluce dietro al tallone). Il punteggio varia da un minimo di 0 se il paziente non riesce a mantenere la posizione a piedi uniti per almeno 10" a un massimo di 4 se riesce a compiere tutte e tre le prove.					
<p>2. valutazione del cammino per 4 metri Il punteggio della sezione varia sulla base del tempo occorrente per la prova da 0 se incapace, a 4 se riesce ad assolvere il compito in meno di 4".</p>					
<p>3. valutazione della capacità di alzarsi e sedersi da una sedia per 5 volte consecutive, senza utilizzare gli arti superiori (che per la prova devono essere incrociati davanti al petto).</p> <p>Il punteggio varia da 0 se incapace a 4 se la prova è svolta in meno di 11".</p>					
PUNTEGGIO	0	1	2	3	4
equilibrio	piedi paralleli <10"	Semi-tandem 1-9"	Tandem 1-2"	Tandem 3-9"	Tandem >10"
cammino (4 mt)	incapace	>7,5"	5,5-7,5 "	4-5,5"	<4"
alzarsi dalla sedia	incapace	>16,5"	13,7-16,5 "	11,2-13.6 "	<11,2"

Sono stati identificati 67 diversi strumenti e di questi solo 9 sono citati in oltre 200 lavori. Tale quantità è stata associata ai diversi obiettivi dei lavori selezionati, lavori che gli autori hanno raggruppato in 8 categorie: *risk assessment* per esiti negativi nel 31% di studi sulla etiologia della fragilità (22%), studi metodologici (14%), studi sui biomarcatori (12%), criteri di inclusione/esclusione in trial (10%), stima di prevalenza (5%), decisioni cliniche e studi di intervento (2%). Comunque il contesto valutativo più comune è quello in studi di popolazione di anziani al domicilio e lo strumento più utilizzato è stato quello proposto da L. Fried (Physical Frailty Phenotype), seguito dall'indice di Rockwood (Frailty Index), infine dalla Vulnerable Elders Survey (VES-13).

Raccomandazione 2

Nel sospetto di uno stato di fragilità, questa condizione deve essere valutata nella persona anziana con:

- **il test SPPB;**
- **il riscontro di perdita di peso corporeo, di riduzione dell'attività motoria e di senso di affaticamento.**

La valutazione deve essere eseguita da professionisti specificamente formati (prova IV A).

Raccomandazione 3

Nella persona anziana la fragilità si conferma quando sono presenti almeno 3 delle seguenti condizioni:

- **perdita di peso involontaria ($\geq 5\%$ negli ultimi 12 mesi);**
- **facile affaticabilità riferita nello svolgimento delle attività quotidiane;**
- **riduzione dell'attività fisica nella sua frequenza settimanale;**
- **riduzione nella velocità del cammino (SPPB-test della marcia ≤ 3);**
- **riduzione della forza muscolare (SPPB-test della sedia ≤ 2).**

(prova IV A)

NB. Le raccomandazioni 2 e 3 comprendono i cinque criteri proposti da Linda Fried (2001).

Analizzare la fragilità

Il Comprehensive Geriatric Assessment è una metodologia finalizzata alla valutazione della funzione attraverso misure di performance, dati clinici, psicologici e sociali (NIH Consensus Statement, 1987). La VMA si caratterizza per tre aspetti principali:

- è focalizzata sulla complessità dell'anziano, analizzando le "5 I" della geriatria (danno intellettivo, instabilità, immobilità, incontinenza, rischi iatrogeni) (Hazzard 1985);
- misura la funzione complessiva;
- è multidimensionale, in quanto comprende, oltre alla valutazione dello stato funzionale, il profilo psicologico, cognitivo, sociale, economico e spirituale. Gli strumenti delle differenti VMA realizzate sono in gran parte simili. Per esemplificarli, si riporta in tabella 2 (a pagina 22) quanto indicato da Rosen e Reuben (2011). Nelle appendici da 1 a 7 sono riprodotti i test indicati da questi autori.

Un lavoro di metanalisi (Stuck 1993) comprendente 4.959 casi e 4.912 controlli, sottoposti a verifica dagli stessi autori, ha messo in evidenza che la valutazione e, soprattutto, il monitoraggio dell'adulto anziano con la metodologia VMA, migliorano significativamente il livello funzionale e la speranza di vita.

Tabella 2. VMA

Valutazione	TEST
Stato funzionale	BADL (Katz 1983), IADL (Lawton 1969), AADL (Reuben 1990, Rosow 1996)
Psicologica	PHQ-9 O PHQ-2 (Spitzer 1999), GDS-30 (Brink 1982), GDS-15 (sHEIK 1986)
Cognitiva	MMSE (Folstein 1975) Mini-Cog (Borson 2000)
Sociale	Colloquio ± valutazione diretta dell'ambiente di vita
Economica	Raccolta di informazioni
Bisogno di spiritualità	colloquio
Stato clinico	Rischio di cadute: obiettività ± test breve valutazione dell'udito: obiettività ± test breve valutazione della vista: tavole ottometriche continenza urinaria: questionario di screening stato nutrizionale: peso e BMI e/o test di autovalutazione farmaci assunti: questionario pre-visita

Nel 2011, una revisione della letteratura di Ellis e Langhorne ha confermato questo dato e ha evidenziato che la VMA accresce del 3% la speranza di vita, al proprio domicilio, degli adulti anziani.

Una revisione sistematica della Cochrane Collaboration (Ellis 2011), sulla base di 21 studi clinici randomizzati (10.315 pazienti), ha documentato che la VMA, eseguita durante la degenza ospedaliera di pazienti anziani ricoverati per cause acute, ha significativamente incrementato la speranza di vita e significativamente ridotto il rischio di istituzionalizzazione dopo la dimissione. Analogo è il risultato della metanalisi degli stessi studi, pubblicati dal British Medical Journal (Ellis 2011).

Raccomandazione 4

Nella persona anziana in cui è stato definito uno stato di fragilità, è necessario valutare:

- **stato funzionale**
- **stato clinico**
- **funzioni cognitive e stato psico-affettivo**
- **trattamento farmacologico**
- **situazione socio-economico-ambientale**
- **preferenze individuali, bisogni e valori dell'individuo**

La valutazione viene eseguita all'interno del gruppo multiprofessionale delle cure primarie, avvalendosi, laddove necessario, del supporto di altri professionisti e del Servizio sociale (prova I A).

La fragilità è una condizione biologica che incrementa l'incidenza di morbidità e disabilità, in quanto correlata a molti possibili deficit funzionali interagenti tra loro con effetti difficilmente prevedibili, come detto in precedenza. La valutazione del deterioramento funzionale su cui fondare i possibili trattamenti è pertanto multidimensionale ed esistono già riscontri della sua efficacia nel contenere morbidità e mortalità (Monteserin 2010, Daniels 2010).

La Valutazione Multidimensionale	
Valutazione	TEST
Stato Funzionale	BADL (Katz et al. 1983), IADL (Lawton et al. 1969), AADL (Reuben et al. 1990, Rosow et al. 1996)
Psicologica	PHQ-9 o PHQ-2 (Spitzer et al. 1999), GDS-30 (Brink et al. 1982), GDS-15 (Sheik et al. 1986)
Cognitiva	MMSE (Folstein et al. 1975), Mini-Cog (Borson et al. 2000)
Sociale	Colloquio ± valutazione diretta dell' ambiente di vita
Economica	Raccolta di informazioni
Bisogno di Spiritualità	Colloquio
Stato Clinico	rischio di cadute: obiettività ± Test breve valutazione dell'udito: Obiettività ± Test breve valutazione della vista: tavole ottometriche continenza urinaria: questionario di screening stato nutrizionale: peso e BMI e/o test di autovalutazione farmaci assunti: questionario pre-visita

La valutazione multidimensionale dell'anziano:

- accresce del 3% la speranza di vita al proprio domicilio (Ellis et al., 2005)

- in ospedalizzati incrementa la speranza di vita e riduce il rischio di istituzionalizzazione (Ellis et al., 2011)

Esistono numerose modalità di registrazione dei dati derivati dalla Valutazione Multidimensionale dell'Anziano (Gallo 2006): strumenti quali il Polar Diagram (Vergani 2004), il Comprehensive Geriatric Assessment (Mann 2004) e il VAOR-RAI (Morris 1996) hanno trovato diffusione nella pratica clinica. Per quanto riguarda specificamente gli aspetti relativi alla fragilità, la linea guida della British Columbia (2008) propone schede di rilevazione che raccolgono, oltre alle misure funzionali, anche il piano di trattamento, la registrazione dell'evoluzione clinica e la *medication review* (appendici 11 e 12).

Dato che la fragilità è una condizione biologica che, in rapporto a eventi negativi di ordine sia sanitario sia sociale, può evolversi verso una condizione di disabilità, il suo concreto strumento di cura è la continuità nell'osservazione e negli interventi. La gestione della fragilità si concretizza in una modalità di lavoro multiprofessionale.

La letteratura internazionale propone la valutazione multidimensionale nell'ambito delle cure primarie, da cui scaturiscono specifiche raccomandazioni al curante della persona fragile (Reuben 1999, Walston 2003). In questo contesto viene sottolineata la stretta relazione tra adesione alle raccomandazioni e collaborazione tra persona fragile e medico di medicina generale (Maly 2002), il quale utilizza la valutazione multidimensionale come strumento per evincere le problematiche sottese allo stato di fragilità e per ottimizzarne la gestione e/o il trattamento: a tale valutazione possono concorrere altri professionisti (infermiere, geriatra, psicologo, fisioterapista, assistente sociale).

Raccomandazione 5

La persona riconosciuta fragile deve essere sorvegliata e valutata periodicamente nell'ambito del sistema delle cure primarie, anche utilizzando specifici strumenti di raccolta dati.

Il medico di medicina generale individua e coordina le azioni necessarie alla soluzione di eventuali problemi emergenti dall'analisi della fragilità, avvalendosi anche del supporto di altri professionisti e dei servizi sociali (prova II A).

La linea guida contiene i principali strumenti validati per individuare e misurare la disabilità ed i suoi fattori di rischio

Cap. VII – C. Analizzare la Fragilità

- Dipendenza nelle attività di base della vita quotidiana (B.A.D.L.)
- Attività strumentali della vita quotidiana (I.A.D.L.)
- Scala gerarchica della salute per valutare le AADL
- Scala gerarchica legata all'esercizio per valutare le AADL
- Questionario sulla salute del/della paziente (PHQ – 9)
- Scala della depressione in geriatria (GDS)
- Scala della depressione in geriatria (GDS) (Short version)
- Mini Mental State Evaluation (M.M.S.E.)
- Mini-Cog Test

Cap. VII – D. Prevenire l'evoluzione della Fragilità

- Mini Nutritional Assessment (MNA)
- Determine Checklist
- Piano di cura
- Revisione del piano di trattamento farmacologico

Cap. VII – E. Ospedalizzazione della persona Fragile

- Discharge Planning Checklist

Prevenire l'evoluzione della fragilità

La prevenzione, allo stato attuale, consiste nello stabilizzare il sistema stesso nel suo insieme: la semplice correzione di uno dei fattori implicati nel fenomeno fragilità può non essere sufficiente per correggere il fenomeno (Fried 2009).

Elemento fondamentale per prevenire la comparsa di una condizione di fragilità è nello stile di vita di ciascun soggetto.

Gli stili di vita

Intervenire su tutta la popolazione, con indicazioni di ordine generale e con consigli scientificamente validati, comporta una educazione ed un intervento sugli stili di vita. Questo aspetto, soprattutto nella classe di età anziana oggetto della presente linea guida, ha un significato sanitario e sociale di ordine generale.

Gli studi sugli stili di vita, per prevenire la fragilità o ritardarne l'evoluzione indicano nell'attività motoria e negli aspetti nutrizionali i due elementi più rilevanti (1-12).

Fattori tutti favorevoli alla condizione di fragilità sono l'obesità, il fumo, le carenze dietetiche, la politerapia farmacologica, la carenza di vitamina D, l'inattività. Su di essi si può intervenire con programmi pro-attivi dedicati.

Il MIUR pubblicava nel marzo 2005 linee guida per un corretto stile di vita con una piattaforma d'azione basata essenzialmente su esercizio fisico e dieta. (REPORT 2005 linee guida programma di esercizio fisico della Commissione Europea Progetto Invecchiare Meglio)

Una revisione Cochrane del 2009 ([Chiung-ju Liu](#) and [Nancy K Latham](#) Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults Cochrane Database Syst Rev. 2009; (3): CD002759 Published online 2009 Jul 8. doi: [10.1002/14651858.CD002759.pub2](#)) condotta su 120 studi che analizzavano gli effetti dell'esercizio fisico, concludeva che è opportuno all'inizio incoraggiare gli anziani fragili a svolgere un'attività fisica aerobica semplice come camminare, considerata la più accessibile e la più naturale, ed in seguito aggiungere l'allenamento all'esercizio di resistenza (PRT = progressive resistance strength exercise).

La British Geriatrics Society (Frailty Consensus: A Call to Action, [John E. Morley](#) et Al, J Am Med Dir Assoc. 2013 Jun;14(6):392-7) indica dettagliatamente i tipi e la durata degli esercizi da praticare nei programmi di training per il recupero di massa muscolare da associare ad una dieta appropriata ed alla supplementazione di vitamina D.

Il NICE (National Institute for Health and Care Excellence) ha pubblicato nell'ottobre 2015 una linea guida dedicata agli stili di vita salutari ed alla loro diffusione, secondo le indicazioni sottostanti:

1. Incoraggiare comportamenti sani

Gli organismi nazionali e i governi locali che devono agire sulla salute pubblica devono continuare a sviluppare interventi utili a contenere il rischio di fragilità favorendo:

- cessazione del fumo;
- attività fisica;
- contenimento del consumo di alcolici;
- dieta salutare;
- Mantenere un peso corporeo adeguato;
- Usare le normative e tutti i poteri per incoraggiare l'adozione di comportamenti salutari.

2. Integrare le politiche sanitarie di prevenzione per contenere il rischio di demenza

3. Focalizzare l'attenzione generale sul rischio di demenza disabilità e fragilità

4. Produrre informazioni dettagliate sulle modalità di promozione di comportamenti virtuosi, utili a migliorare la salute del popolo.

5. Prevenire l'uso di tabacco

6. Migliorare l'ambiente per promuovere l'attività fisica

Le amministrazioni locali e in generale le imprese private che operano nell'ambiente naturale e nella sicurezza stradale, devono fare in modo che l'ambiente dove le persone vivono e lavorano migliori, affinché ciascuno possa svolgere una piacevole attività fisica.

7. Ridurre il rischio da consumo di alcolici

8. Favorire abitudini alimentari sane

A tal fine, il governo centrale, le amministrazioni locali, le istituzioni sanitarie tutte devono:

- Contenere la disponibilità e la pubblicità di cibi non salubri. Per esempio ridurre o limitare il numero di distributori di cibi ricchi in sale, grassi saturi, grassi idrogenati e zuccheri;
- Informare le persone sulle caratteristiche di una dieta salubre;
- Incrementare la disponibilità di frutta e verdura e diffondere informazioni su come prepararli;
- Incoraggiare i supermercati e i dettaglianti in genere ad offrire promozioni, del tipo due per uno, di frutta e verdura.

L'attenzione maggiore è ancora una volta focalizzata su attività fisica e dieta. Per questo ultimo aspetto vengono proposte anche schede per l'autovalutazione con funzione di auto stimolo (figura seguente)

DETERMINA IL TUO STATO NUTRIZIONALE	
Posner BM et al. 1993	
	SI
Ho una malattia/condizione per la quale ho dovuto cambiare il tipo e/o la quantità del cibo che mangio.	2
Faccio meno di 2 pasti al giorno.	3
Mangio poca frutta o verdure o latticini.	2
Assumo 3 o più bicchieri di birra o liquori o vino quasi ogni giorno.	2
Ho problemi a denti e bocca che rendono difficile la masticazione.	2
Non sempre ho il denaro necessario per comprarmi il cibo.	4
Mangio da solo la maggior parte delle volte.	1
Prendo 3 o più medicine al giorno (prescritte o da banco).	1
Senza volerlo, ho perso/preso 5 kg. negli ultimi 6 mesi.	2
Non sempre sono in grado di comprarmi e/o cucinarmi il cibo.	2
TOTALE	

Poiché la fragilità si manifesta con la progressiva riduzione della forza muscolare e del peso corporeo, le principali strategie utili a prevenirne l'evoluzione possono essere individuate nell'attività motoria e nel controllo alimentare.

Numerosi dati di letteratura sottolineano il rapporto positivo tra attività fisica programmata e stato di salute (Haskell 2009) e tra attività fisica e mantenimento del volume cerebrale, con conseguente riduzione del declino cognitivo (Erickson 2010; e BRAIN 2016: 139; 662–673 | 662). Già nell'edizione 2009 del manuale Merk si sottolineava che “le persone che effettuano esercizi aerobici (camminare, nuotare, correre, eccetera) hanno una speranza di vita più lunga e un minore declino funzionale rispetto a chi fa vita solo sedentaria”, che “il sollevamento pesi aiuta a conservare massa ossea” e che “dall'attività fisica possono trarre beneficio anche lo stato dell'umore e le funzioni cognitive”. Recentemente uno studio di coorte su oltre 416.000 individui (Wen 2011) che ha avuto vasta risonanza mediatica, ha dimostrato una significativa correlazione tra aspettativa di vita e attività fisica. In particolare, 90 minuti settimanali di attività fisica programmata incrementano di 3 anni la durata della vita e ogni ulteriore incremento di 15 minuti di attività fisica al giorno aggiungono un 4% di speranza di vita. Questi dati di letteratura indicano nell'attività fisica un metodo aspecifico per stabilizzare la vulnerabilità (Chi Pang Wen MD et All. THE LANCET, Volume 378, Issue 9798, October 2011).

Uno dei parametri indicativi di fragilità è la perdita involontaria di peso superiore al 5% nell'arco di un anno (vedi la raccomandazione 3). L'aspetto nutrizionale pertanto è uno degli elementi centrali per il contenimento della fragilità. La linea guida dell'American Dietetic Association (ADA) (2009) fornisce le raccomandazioni utili per una terapia medica nutrizionale finalizzata all'aumento dell'energia attraverso l'assunzione di nutrienti e proteine, al miglioramento dello stato nutrizionale complessivo e della qualità della vita. Le principali raccomandazioni vengono riportate in sintesi nell'appendice 8 e il Test Mini Nutritional Assessment e la Check List “DETERMINE” sono riprodotti nelle appendici 9, 3 e 10.

Raccomandazione 6

La fragilità è conseguente a numerosi fattori concomitanti, il cui aspetto predominante consiste nella progressiva riduzione della forza muscolare e del peso corporeo. Di conseguenza, le principali strategie per stabilizzare il sistema e ridurre il rischio di disabilità incidente consistono nella promozione dell'attività fisica e nel controllo di alimentazione (prova III A).

È utile svolgere regolare esercizio fisico aerobico e/o di resistenza della durata complessiva di almeno 150' alla settimana al quale associare un sufficiente apporto dietetico, proteico e calorico, ed un'integrazione di vit. D.

In relazione al fenomeno fragilità, sono molto significative le modificazioni dello stato cognitivo. Numerosi sono gli studi su molecole che favorirebbero memoria e comportamento. Attualmente è in corso un trial su di un ipotensivo – nilvadipina – i cui risultati sembrano incoraggianti. La sperimentazione è in corso in 9 paesi europei.

Ospedalizzazione della persona fragile

Per la persona fragile l'ospedalizzazione, indipendentemente dalla gravità dell'evento che l'ha determinata, è un significativo fattore di rischio di esiti avversi (complicanze post-operatorie, prolungata degenza, istituzionalizzazione post ricovero) (Makary 2010, Robinson 2011). Alcuni autori (Gill 2011) hanno rilevato che l'ospedalizzazione è un fattore ostacolante il recupero da una condizione accertata di fragilità ed è anche un fattore aggravante della fragilità stessa.

La letteratura evidenzia fattori specifici legati all'ospedalizzazione, potenzialmente responsabili degli effetti avversi sui pazienti fragili. Evitarli e prevenirli può contribuire in maniera determinante a migliorare il piano di cura e ridurre la iatrogenesi. Per esempio, la fragilità si associa a un elevato rischio di trombosi venosa profonda (Folsom 2007) e aumenta il rischio di sviluppo di eventi cardiovascolari (Afilalo 2009). Un'eventuale condizione di fragilità deve essere valutata particolarmente nel caso di interventi chirurgici, perché aumenta il rischio operatorio (Saxton 2011) e la mortalità post operatoria (Makary 2010) e predispone al delirium (Leung 2011), il cui significato prognostico negativo è da tempo riconosciuto (Inouye 1998). In ogni caso, da tempo è ben noto (Creditor, 1993) che un ricovero in ospedale, indipendentemente dalla causa che l'ha reso necessario, rappresenta nelle persone anziane un fattore di rischio per il declino funzionale, soprattutto a causa dell'immobilizzazione. È altresì, noto che gli anziani fragili e complessi sono sempre più spesso discriminati rispetto al ricovero nelle terapie intensive e il ricorso agli interventi chirurgici (Centre for Policy on Ageing 2009, Royal College of Physicians 2011): allo scopo di assicurare un'equità delle cure basata non solo sull'età, ma sulla situazione complessiva della persona, l'associazione inglese McMillan per il sostegno ai malati di cancro nel 2012 ha richiamato la necessità della valutazione multidimensionale quale punto di partenza di ogni progetto di cura nell'anziano. La valutazione multidimensionale è la procedura utilizzata dallo staff multidisciplinare ospedaliero (geriatri, fisioterapisti, assistenti sociali, terapisti occupazionali e farmacisti) delle Geriatric Assessment Units canadesi (Latour 2010) e francesi (Somme 2011): soggetti anziani curati in pronto soccorso o in reparti di degenza vengono seguiti con lo scopo di stabilizzarne la fisiologia, organizzare misure di *follow-up* (finalizzate anche alla prevenzione del danno iatrogeno) e attivare percorsi socio-sanitari congrui (Rodriguez-Artalejo 2009). Inoltre, in anziani fragili con patologie ortopediche e traumatologiche, è affermata da ormai un ventennio (Gilchrist 1988, Kennie 1988, Johansen 2010) l'utilità delle degenze in reparti specializzati in ortogeriatrics (<http://www.ganfyd.org/index.php?title=Orthogeriatrics>).

Il percorso terapeutico individualizzato è successivo all'identificazione dell'eventuale fragilità dell'anziano sin dalle fasi iniziali del ricovero (Goldstein 2012), effettuata utilizzando sia dati amministrativi già noti (SILVER CODE) (Di Bari 2010) sia strumenti come l'Identification of Seniors at Risk (ISAR) (Mc Cusker 2003) e il Triage Risk Screening Tool (TRST) (Meldon 2003).

Il percorso dall'ospedale al territorio è facilitato dalla compilazione di un *Discharge Planning* (DP) (appendice 13). Il DP è un piano di dimissione individualizzato predisposto fin dall'inizio del ricovero, con lo scopo, oltre che di contenere i costi, di ottimizzare gli esiti delle cure e di assicurare che il paziente venga dimesso al momento opportuno, con adeguati supporti informativi e strumentali e potendo contare sugli opportuni servizi a domicilio per il proseguimento delle cure (Courtney 2011). Esistono prove che confermano l'efficacia del DP nel contenere le ri-ospedalizzazioni (Shepperd 2010), anche con specifico riferimento ai soggetti fragili (Bauer 2009). Nel box 4 sono indicati i principi del *Discharge Planning* secondo il Department of Veteran's Affairs del Governo Australiano

(http://www.dva.gov.au/service_providers/dental_allied/discharge_planners/Documents/dprk.pdf).

Box: Discharge Planning

Principi del *Discharge Planning* (DP)

- L'ospedalizzazione deve essere vista come un'opportunità per individuare la persona fragile, per valutare lo stato di salute complessivo, per formulare raccomandazioni e intraprendere azioni di lungo periodo coordinate dal MMG e dagli altri professionisti del territorio.
- Un DP efficace è lo standard per tutti i pazienti che ricevono cure ospedaliere nel Servizio sanitario.
- Il DP è un approccio complessivo alla salute che mette in risalto l'importanza della continuità delle cure e formula un forte messaggio riguardo alla longitudinalità anziché all'episodicità delle cure.
- Il DP è parte del piano di cura e riguarda non solo il ricovero ospedaliero, ma anche l'insieme delle cure successive al ricovero.

Raccomandazione 7

È necessario identificare l'eventuale fragilità della persona anziana sin dalle fasi iniziali del ricovero. Questo può avvenire sia mediante l'acquisizione di dati già noti, sia attraverso il sospetto clinico e/o uno screening con strumenti idonei.

La persona fragile ospedalizzata, allo scopo di evitare eventi avversi e progressione verso la disabilità, deve essere presa in cura secondo il metodo della Valutazione Multidimensionale Geriatrica.

Fin dall'inizio del ricovero deve essere predisposto il piano di dimissione individualizzato (Discharge Planning) (prova I A).

Condivisione delle informazioni e aspetti di bioetica

Obiettivo dell'assistenza a una persona anziana, a maggior ragione se con fenotipo fragile, è la ricerca del mantenimento della massima autonomia personale e sociale possibile. Il raggiungimento di questo obiettivo avviene "passando dalla diagnosi al paziente" (Cliff, 2012), metodologia alla base del *Patient Centered Care* che secondo il National Research Council (2001) consiste nel: "prendersi cura della salute della persona nel rispetto delle preferenze individuali, rispondere ai bisogni e ai valori dell'individuo, prendere decisioni che permettano il conseguimento dei migliori esiti possibili per quella persona". In estrema sintesi, si tratta di individuare le risorse dell'individuo per compensare il proprio declino funzionale e l'interazione di questo con le comorbidità. Per fare ciò, è necessario disporre del flusso costante delle informazioni sia sanitarie sia sociali; un punto di osservazione privilegiato è l'area delle cure primarie (De Lepeleire 2009, Lacas 2012). Una presa in cura come quella descritta comporta l'informazione del soggetto e, con il suo assenso, della sua famiglia, affinché si rendano partecipi delle scelte e dell'attività terapeutica (Barry 2012, Stacey 2011).

La condivisione delle informazioni è subordinata ai principi di bioetica individuati nel box 5.

Box: Aspetti bioetici dell'informazione

Le informazioni sulla fragilità devono essere gestite con mezzi idonei alla tutela dei dati sensibili della persona. Per la loro diffusione è necessaria l'acquisizione del consenso.

Negli anziani fragili, la comunicazione e l'informazione per l'ottenimento del consenso possono presentare criticità riconducibili alla possibile riduzione nel tempo della competenza cognitiva della persona e alle relazioni tra questo e la sua famiglia, spesso presente e protagonista nelle relazioni con i curanti.

La complessità della relazione con l'anziano fragile non deve pregiudicare la correttezza etica dei processi che lo riguardano, né espropriarlo dei suoi diritti, compreso quello di autodeterminazione. Attraverso l'inserimento dei dati sulla fragilità in un sistema informatizzato, viene a costituirsi un patrimonio di dati utili all'acquisizione di ulteriori conoscenze sulla fragilità e potenzialmente fruibili per la conduzione di studi epidemiologici e clinico-farmacologici.

Considerata la complessità di questa specifica materia, la sua valenza etica e le considerazioni di legittimità che la trasmissione delle informazioni comporta, è necessario integrare le raccomandazioni di questa linea guida con gli indirizzi etici e deontologici delle commissioni di bioetica competenti.

Raccomandazione 8

È necessario che le informazioni sulla fragilità della persona siano aggiornate, rese disponibili e fruibili, possibilmente attraverso un sistema informatizzato per tutti i nodi della rete assistenziale (prova I A).

Numerosi studi sul versante cognitivo della fragilità, molti dei quali in via di progettazione, pongono problemi bioetici di grande rilevanza. Attualmente è in corso un trial (NCT 02065245) iniziato nel 2014 e le cui conclusioni sono previste per il 2020. La ricerca è basata sull'infusione di cellule embrionali mesenchimali (20 milioni/cc) in soggetti fragili di età ≥ 65 anni.

n.d.r. (A. B.)

Attualmente si sta assistendo alla mancata pubblicazione dei risultati negativi di alcuni trial. Il movimento EBM contesta questa pratica in quanto comporta la possibile perdita di dati scientifici e la frequente sovrapposizione di inutili trial.

Bibliografia

Afilalo J et al. Role of frailty in patients with cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 2009; 103: 1616- 1621.

American Dietetic Association (ADA). Unintended weight loss (UWL) in older adults evidencebased nutrition practice guideline. Chicago (IL): American Dietetic Association (ADA); Oct. 2009 Avila-Funes JA et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2008; 63: 1089-96.

Barry MJ et al. Shared decision making-pinnacle of patient-centered care. *N Engl JMed* 2012; 366: 780-1.

Bauer M et al. Hospital discharge planning for frail older people and their family. Are we delivering best practice? A review of the evidence. *Clin Nurs* 2009; 18: 2539-2546. BeersMH et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Arch Intern Med* 1991; 151: 1825-1832.

Beudart C, Rizzoli R, Bruyère O, Reginster JY, Biver E. Sarcopenia: burden and challenges for public health. *Arch Public Health*. 2014; 72(1):45.

Bergman H et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm-issues and controversies. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2007; 62: 731-7.

Bianchi L et Al. - The predictive value of the EWGSOP Fefinition of Sarcopenia: Results From the InCHIANTI Study. *J. Gerontol A. Biol Sci Med Sci* 71 (2), 259-264, 2016.

Blaum CS et al. The association between obesity and the frailty syndrome in older woman: the Women's Health and Aging Studies. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 827-834.

Ble A et al. Lower plasma vitamin E levels are associated with the frailty syndrome: the InCHIANTI Study. *Journals of Gerontology. Series A: Biological andMedical Sciences* 2006; 61: 278- 283.

Borson S et al. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 1021-7.

Bortz WM A conceptual framework of frailty. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2002; 57: M283-M288.

Boudreau JD and Cassell EJ. Abraham Flexner's "Mooted Question" and the Story of Integration. *Acad Med*. 2010; 85:378–383.

Boyle PA et al. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 248-55.

Boyle 2010, Daniels 2010, British Columbia: Frailty in Older Adults 2008, Robinson 2009, 2011

Brink TL et al. Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontology* 1982; 1: 37-44.

British Columbia. Ministry of Health. Guideline&Protocols. Frailty in Older Adults-Early identification and management; 2008 www.bcguidelines.ca/pdf/frailty.pdf

British Geriatric Society – Fit for Friely Consensus Best Practice Guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings, 2014.

Buchner DM et al. Preventing frail health. *Clinical Geriatric Medicine* 1992; 8: 1-17.

Buta BJ, Walston JD, Godino JG, Park M, Kalyani RR, Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R. Frailty assessment instruments: Systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Res Rev*. 2016 Mar;26:53-61

Cadore EL, Pinto RS, Bottaro M, Izquierdo M. Strength and endurance training prescription in healthy and

- frail elderly. *Aging Dis.* 2014 Jun 1;5(3):183-95. doi: 10.14336/AD.2014.0500183. eCollection 2014 Jun. Review.
- Campbell AJ et al. Unstable disability and the fluctuations of frailty. *Age and Ageing* 1997; 26: 315-318.
- Cappola AR et al. Multiple hormonal deficiencies in anabolic hormones are found in frail older women: the Women's Health and Aging Studies. *J Gerontol. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2009; 64: 243-248.
- Carlos Gil AM et al. Desarrollo de criterios, indicadores de complejidad y estrategias de manejo en fragilidad. Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia; 2008
- Carlson JE et al. Measuring frailty in the hospitalized elderly: concept of functional homeostasis. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 1998; 77: 252-257.
- Cassell E et al. Teaching the Clinical Method at McGill. Work in Progress. www.medicine.mcgill.ca/.../Clinical%20Method Centre for Policy on Ageing, Department of Health. Ageism and age discrimination in secondary health care in the United Kingdom. 2009
- Cesari M et al. Frailty syndrome and skeletal muscle: results from the Invecchiare in Chianti study. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1142-8.
- Chang SS et al. Patterns of comorbid inflammatory diseases in frail older women: the Women's Health and Aging Studies I and II. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2010; 65: 407-413.
- Chang SS, Weiss CO, Xue QL, Fried LP. Association between inflammatory-related disease burden and frailty: results from the Women's Health and Aging Studies (WHAS) I and II. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012 Jan-Feb;54(1):9-15.
- Charon R The patient-physician relationship. Narrative medicine: a model for empathy, reflection, profession, and trust. *JAMA* 2001; 286: 1897-1902.
- Charon R Narrative and Medicine. *N Engl J Med* 2004; 350: 862-864.
- Chin A et al. The functional effects of physical exercise in frail older people: a systematic review. *Sport Med* 2008; 38: 781-793.
- Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview *Clin Interv Aging.* 2014 Mar 19;9:433-41. doi: 10.2147/CIA.S45300. eCollection 2014. Review
- Cipriani F et al. Lotta alla sedentarietà e promozione dell'attività fisica. Linea guida. SNLG, Novembre 2011
- Clegg AP, Barber SE, Young JB, Forster A, Liffé SJ. Do home-based exercise interventions improve outcomes for frail older people? Findings from a systemic review. *Rev Clin Gerontol.* 2012;22:68–78.
- Cliff B. The evolution of patient-centered care. *J of Healthcare Management* 2012; 67: 86-88.
- Cohen AA, Milot E, Li Q, Bergeron P, Poirier R, Dusseault-Bélanger F, Fülöp T, Leroux M, Legault V, Metter EJ, Fried LP, Ferrucci L. Detection of a novel, integrative aging process suggests complex physiological integration. *PLoS One.* 2015 Mar 11;10(3):e0116489.
- Courtney MD et al. A randomised controlled trial to prevent hospital readmissions and loss of functional ability in high risk older adults: a study protocol. *BMC Health Services Research* 11, 202, 2011. From: www.biomedcentral.com/1472-6963/11/202
- Creditor M. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Int Med* 1993; 118: 3219-3223.
- Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing

- adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing*. 2014 Nov;43(6):748-59.
- Daniels R et al. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling older persons: an overview. *European Journal of Ageing* 2010; 7: 37-55.
- De Lepeleire J et al. Frailty: an emerging concept for general practice. *British Journal of General Practice* 2009; e177-e18.
- De Vries NM et al. Outcome instruments to measure frailty: a systematic review. *Ageing Res* 2011; 10: 104-114.
- Denison HJ, Cooper C, Sayer AA, Robinson SM. Prevention and optimal management of sarcopenia: a review of combined exercise and nutrition interventions to improve muscle outcomes in older people. *Clin Interv Aging*. 2015 May 11;10:859-69. doi: 10.2147/CIA.S55842. eCollection 2015. Review
- Di Bari M et al. Prognostic stratification of older persons based on simple administrative data: development and validation of the "Silver Code", to be used in Emergency Department triage. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010; 6: 159-164.
- Di Bari M, Profili F, Bandinelli S, Salvioni A, Mossello E, Corridori C, Razzanelli M, Di Fiandra T, Francesconi P. Screening for frailty in older adults using a postal questionnaire: rationale, methods, and instruments validation of the INTER-FRAIL study. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Oct;62(10):1933-7.
- Doherty TJ et al. Effects of aging on the motor unit: A brief review. *Canadian Journal of Applied Physiology* 1993; 18: 331-358.
- Ellis G et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital (Review) 84. The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons; Ltd. Copyright © 2011.
- Ellis G et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d6553.
- Ensrud KE et al. For the Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Comparison of 2 Frailty Indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. *Arch InternMed* 2008; 168: 382-389.
- Ensrud KE et al. For the Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Circulating 25- Hydroxyvitamin D levels and frailty status in older women. *Endocrinology & Metabolism* 2010; 95: 5266-5273.
- Ensrud KE et al. For the Study of Osteoporotic in Men Study Group. Circulating 25-Hydroxyvitamin D levels and frailty status in older men: the osteoporotic fractures in men study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59: 101-106.
- Erickson KI et al. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood. The Cardiovascular Health Study. *Neurology* 2010; 75: 1415–1422.
- Erusalimsky JD, Grillari J, Grune T, Jansen-Duerr P, Lippi G, Sinclair AJ, Tegnér J, Viña J, Durrance-Bagale A, Miñambres R, Viegas M, Rodríguez-Mañas L; FRAILOMIC Consortium. In Search of 'Omics'-Based Biomarkers to Predict Risk of Frailty and Its Consequences in Older Individuals: The FRAILOMIC Initiative. *Gerontology*. 2016;62(2):182-90
- Ferrucci L et al. Biomarkers of frailty in older persons. *Journal of Endocrinological Investigation* 2002; 25: S10-S15.
- Ferrucci L et al. The frailty syndrome: a critical issue in geriatric oncology. *Critical Review of Oncology and Hematology* 2003; 4: 127-137.
- Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med*. 1994;330:1769–1775.

- Folsom AR et al. Frailty and risk of venous thromboembolism in older adults. *J Geront* 2007; 61: 79-82.
- Folstein MF et al. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975; 12: 189-198. <http://www.bcguidelines.ca/gpac/pdf/frailty.pdf>
- Forster A, Lambley R, Hardy J, et al. Rehabilitation for older people in long-term care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(1):CD004294.
- Fretwell MD. Acute hospital care for frail older patients. In W. R. Hazzard et al. (Eds.) *Principles of geriatric medicine and gerontology* (pp. 247-253). McGraw-Hill: New York, 1990.
- Fried LP et al. The cardiovascular health study: design and rationale. *Annals of Epidemiology* 1991; 1: 263-276.
- Fried LP et al. Frailty and failure to thrive. In W. R. Hazzard et al. (Eds.), *Principles of geriatric medicine and gerontology* (4th ed., pp. 1387-1402). McGraw-Hill: New York, 1999.
- Fried LP et al. for the Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2001; 56: M146-M157.
- Fried LP et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2004; 59: 255-263.
- Fried LP et al. Nonlinear multisystem physiological dysregulation associated with frailty in older women: implications for etiology and treatment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009; 64A: 1049-1057.
- Gallo JJ et al. *Handbook of Geriatric Assessment*. 4^o edition. Jones&Bartlett Pub: Sudbury,Mass, 2006.
- GilchristWJ et al. Prospective randomised study of an orthopaedic-geriatric inpatient service. *BMJ* 1988; 297: 1116-1118.
- Gill TM et al. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med* 2006; 166: 418-23.
- Gill TM et al. The relationship between intervening hospitalizations and transitions between frailty states. *J Gerontol Biol Sci Med* 2011; 66: 1238-1243.
- Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med.* 2002;347:1068–1074.
- Giovannini S et al. Modulation of GH/IGF-1 axis: potential strategies to counteract sarcopenia in older adults. *Mech Ageing Dev* 2008; 129: 593-601.
- Gobbens RJ et al. In search of an integral conceptual definition of frailty: opinions of experts. *J Am Med Dir Assoc* 2010; 11: 338-43.
- Goldstein JP et al. Frailty in older adults using pre-hospital care and the emergency department: a narrative review. *Can Ger J* 2012; 15: 16-22.
- Greenhalgh T et al. Why study narrative? *BMJ* 1999; 318: 48-50.
- Greenhalgh T. Intuition and evidence-uneasy bedfellows? *Br J Gen Pract* 2002; 52: 395-400.
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-487.
- Guralnik JM et al. et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association

with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994; 49: 85-94.

Halfon M, Phan O, Teta D. Vitamin D: a review on its effects on muscle strength, the risk of fall, and frailty. *Biomed Res Int*. 2015;2015:953241

Ham RJ. Illness and aging. In R. J. Ham et al. (Eds.), *Primary care geriatrics: a case-based approach* (4th ed., pp. 29-50). Mosby: St. Louis, 2002.

Hamerman D. Toward an understanding of frailty. *Annals of Internal Medicine* 1999; 130: 945- 950.

Haskell WL et al. Physical activity: health outcomes and importance for public health policy. *Prev Med* 2009; 49: 80-282.

Hazzard WR et al. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. McGraw-Hill, New York; 1985.

Hébert R et al. Predictive validity of a postal questionnaire for screening community-dwelling elderly individuals at risk of functional decline, *Age and Ageing* 1996; 25: 159-167.

Hirani V, Naganathan V, Blyth F, Le Couteur DG, Kelly P, Handelsman DJ, Waite LM, Cumming RG. Cross-Sectional and Longitudinal Associations Between Anemia and Frailty in Older Australian Men: The Concord Health and Aging in Men Project. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Jul 1;16(7):614-20.

Hogan DB et al. Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging. Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging Clin Exp Res* 2003; 15: S1-S29.

Hunter KM. Narrative, literature, and the clinical exercise of practical reason. *J Med Philos* 1996; 21: 303-320.

Inouye S et al. Does delirium contribute to poor hospital outcomes? A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med* 1998; 13: 234-242.

Jarrett PG et al. Illness presentation in elderly patients. *Archives of Internal Medicine* 1995; 155: 1060-1064.

Johansen A et al. The future of orthogeriatrics. *Age and Ageing* 2010; 39: 664-666.

Jones DM et al. Operationalizing a Frailty Index from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004 ; 52: 1929-33.

Jürschik GP et al. Frailty criteria in the elderly: a pilot study. *Aten Primaria* 2010.

Kaethler Y et al. Defining the concept of frailty: a survey of multi-disciplinary health professionals. *Geriatr Today* 2003; 6: 26-31.

Kaiser MJ et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009; 13: 782-788.

Kalyani RR et al. Frailty status and altered glucose-insulin dynamics. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2001.

Kamaruzzaman S et al. A reliable measure of frailty for a community dwelling older population. *BioMed Central*; Aug 2010 www.hqlo.com/content/pdf/1477-7525-8-123.pdf

Karunanathan S et al. A multidisciplinary systematic literature review on frailty: overview of the methodology used by the Canadian Initiative on Frailty and Aging. *BMC Med Res Methodol* 2009; 9: 68.

Katz S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* 1983; 31: 721-727.

- Kennie DC et al. Effectiveness of geriatric rehabilitative care after fractures of the proximal femur in elderly women: a randomised clinical trial. *BMJ* 1988; 297: 1083-1086.
- Kiely DK et al. Validation and comparison of two Frailty Indexes: the MOBILIZE Boston Study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2009; 57: 1532-1539.
- Lacas A et al. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. *BMC Medicine* 2012; 10: 4.
- Landi F, Calvani R, Cesari M, Tosato M, Martone AM, Bernabei R, Onder G, Marzetti E. Sarcopenia as the Biological Substrate of Physical Frailty. *Clin Geriatr Med.* 2015 Aug;31(3):367-74.
- Latour J et al. Short -term geriatric assessment units: 30 years later. *BMC Geriatrics* 2010; 10: 41.
- Lawton MP et al. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9: 179-86.
- Leng S et al. Serum interleukin-6 and hemoglobin as physiological correlates in the geriatric syndrome of frailty: a pilot study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002; 50: 1268-1271.
- Leng S et al. Serum levels of insulin-like growth factor I (IGF-I) and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S), and their relationships with serum interleukin-6, in the geriatric syndrome of frailty. *Aging Clinical and Experimental Research* 2004; 16: 153-157.
- Leung JM et al. Brief report: preoperative frailty in older surgical patients is associated with early postoperative delirium. *Anesth Analg* 2011; 112: 1199-1201.
- Lipsitz LA et al. Loss of "complexity" and aging: potential applications of fractals and chaos theory to senescence. *Journal of the American Medical Association* 1992; 267: 1806-1809.
- Lipsitz LA. Physiological complexity, aging, and the path to frailty. *Science of Aging Knowledge Environment* 2004; 16: 16-21.
- Liu CK, Lyass A, Larson MG, Massaro JM, Wang N, D'Agostino RB Sr, Benjamin EJ, Murabito JM. Biomarkers of oxidative stress are associated with frailty: the Framingham Offspring Study. *Age (Dordr)*. 2016 Feb;38(1):1.
- Liu CK, Fielding RA. Exercise as an intervention for frailty. *Clin Geriatr Med.* 2011 Feb;27(1):101-10. doi: 10.1016/j.cger.2010.08.001.Review
- M. Cesari, R. Fielding, O. Bénichou, R. Bernabei, S. Bhasin, J.M. Guralnik, A. Jette, F. Landi, M. Pahor, L. Rodriguez-Manas, Y. Rolland, R. Roubenoff, A.J. Sinclair, S. Studenski, T. Trivison, and B. Vellas on behalf of the International Conference on Frailty and Sarcopenia Research Task Force Pharmacological Interventions in frailty and sarcopenia: report by the International Conference on Frailty and Sarcopenia research task force. *J Frailty Aging.* 2015 ; 4(3): 114–120.
- Macmillan Cancer Support. The old age excuse: the undertreatment of older cancer patients. 2012 www.macmillan.org.uk/ageoldexcuse
- Makary MA et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *J Am Coll Surg* 2010; 210: 901-908.
- Maly LC et al. Implementation of consultative geriatric recommendations: the role of patient/primary care physician concordance. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1372-1380.
- Mann E et al. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in general practice: results from a pilot study in Vorarlberg, Austria. *BMC Geriatrics* 2004; 4: 4.
- Manuale Merck. Prevention of Frailty. Last full review/revision December 2009 by James T. Pacala From:

www.merckmanuals.com/professional/geriatrics/prevention_of_disease_and_disability_in_the_elderly/prevention_of_frailty.html

McCusker J et al. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 1229-1237.

Meldon SW et al. A brief risk stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. *Acad Emerg Med* 2003; 10: 224-232.

Metzelthin SF et al. The reduction of disability in community-dwelling frail older people: design of a two-arm cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2010; 10: 511.

Mezuk B et al. Depression and frailty in later life: a synthetic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011; 27: 879-892.

Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (2):CD003288. [PubMed: 19370584]

Ministero della Salute. Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza all'anziano. L'approccio all'anziano fragile. Quaderni del Ministero della Salute 6: 3.2; 2010 www.quadernidellasalute.it/quaderni-html/6-novembre-dicembre-2010.php#3

Ministero della Salute – Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza all'anziano. Quaderno n. 6. novembre – dicembre 2010.

Monteserin R et al. Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial. *Fam Pract* 2010; 27: 239-245.

Moore DR Keeping older muscle “young” through dietary protein and physical activity. *Adv Nutr*. 2014 Sep;5(5):599S-607S.

Morley JE et al. Sarcopenia. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine* 2001; 137: 231-243.

Morris JN et al. RAI-Home Care, VAOR-ADI Manuale d'istruzione. Ed italiana a cura di Bernabei R et al. Ed Pfizer Italia SpA, 1996

Mossello E, Profili F, Di Bari M, Bandinelli S, Razzanelli M, Salvioni A, Corridori C, Di Fiandra T, Francesconi P. Postal screening can identify frailty and predict poor outcomes in older adults: longitudinal data from INTER-FRAIL study. *Age Ageing*, 2016, in press

National Institute on Ageing 2003. Frailty in old age: pathophysiology and interventions-program announcement; retrieved June 3, 2005 www.grants.nih.gov/grants/guide/pa-files/PAS-03-122.html

National Institute Health Consensus Statement. Geriatric assessment methods for clinical decision making 1987; 6: 19-21.

National Research Council. Crossing the quality chiasm: a new health system for the 21st century. Washington DC, National Academies Press, 2001

Nestlé Frailty Pathology, phenotype and patient care. Filding RA et Al., Editors NNI – Workshop series (NNI W), 83, 2015.

O'Connell MD et al. Low testosterone in ageing men: a modifiable factor for frailty? *Trends Endocrinol Metab* 2011; 22: 491-498.

Ory GM et al. Frailty and injuries in later life: the FICSIT trials. *J Am Geriatr* 1993; 41: 283-96.

Pasqua A et al. Un semplice questionario per l'identificazione degli anziani ad alto rischio di declino funzionale: studio InChianti. In: 31° Convegno Annuale di Epidemiologia “L'epidemiologia

dell'invecchiamento", Ostuni (BR); pg. 142; 17-19 Ottobre 2007

Pel-Littel RE et al. Frailty: defining and measuring of a concept. *J Nutr Health Ageing* 2009; 13: 390-394.

Pilotto A et al. Development and validation of a multidimensional prognostic index for one-year mortality from comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *Rejuvenation Research* 2008; 11: 151-161.

Posner BM et al. Nutrition and health risks in the elderly: the Nutrition Screening Initiative. *Am J Public Health* 1993; 83: 972-978.

Province MA et al. The effects of exercise on falls in elderly patients: a preplanned meta-analysis in the FICSIT trials. Frailty and injuries: cooperative studies of intervention techniques. *JAMA* 1995; 273 : 1341-1347.

Reuben DB et al. A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38: 855-861.

Reuben DB et al. A randomized clinical trial of outpatient geriatric assessment coupled with an intervention to increase adherence to recommendations. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 269-296.

Robinson TN et al. Redefining geriatric preoperative assessment using frailty, disability and comorbidity. *Ann Surg*; 250: 449-55.

Robinson TN et al. Accumulated frailty characteristics predict postoperative discharge institutionalization in the geriatric patient. *J Am Coll Surg*; 213: 37-42.

Rockwood K et al. Conceptualisation and measurement of frailty in elderly people. *Drugs and Aging* 2000; 17: 295-302.

Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173: 489-495.

Rockwood K et al. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2007; 62: 738-743.

Rodriguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: metanalysis. *BMJ* 2009; 338: b50 doi:10.1136/bmj.b50, 2009.

Rolland Y et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging*; 12: 4334-50.

Romero-Ortuno R et al. A Frailty Instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC Geriatrics* 2010; 10: 57.
<http://ageing.oxfordjournals.org/content/early/2011/07/11/ageing.afr076.abstract>

Romero-Ortuno R et al. Orthostatic haemodynamics may be impaired in frailty. *Age Ageing*; July 12 2011.

Rosen JR, Manson JA. Frailty: a D-deficiency syndrome of aging? *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95: 5210-5212.

Rosen SL et al. Geriatric Assessment Tools. *Mount Sinai J Med* 2011; 78: 489-497.

Rosow I et al. A Guttman Health Scale for the Aged. *J Gerontol* 1996; 21: 556-9.

Roubenoff R. Sarcopenia: effects on body composition and function. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2003; 58: M1012-M1017.

Royal College of Physicians, 2011 www.yorksandhumberdeanery.nhs.uk/medicine/elderly/medicine/west_east/special_interests/ortho.aspx

- Rubenstein LZ et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) J Geront 2001; 56A: M366-377.
- Santos-Eggimann B et al. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 2009; 64: 675-81.
- Saxton A et al. Preoperative frailty and quality of life as predictors of postoperative complications. Ann Surg 2011; 253: 1223-1229.
- Schuurmans H et al. Old or frail: what tells us more? Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 2004; 59A: 962-965.
- Sheik JI et al. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shortversion. Clinical gerontology: a guide to assessment and intervention 165-173, NY: The Haworth Press; 1986.
- Shepperd S et al. Discharge planning from hospital to home. Cochrane Database of Systematic, Issue 1. Art. No. CD000313. DOI: 10.1002/14651858.CD000313.pub3. Reviews 2010.
- Somme D et al. The geriatric patient: use of acute geriatric units in the emergency care of elderly patients in France. Arch Geront Ger 2011; 53: 40-45.
- Spitzer RL et al. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ Primary Care Study. JAMA 1999; 282: 1737-1744.
- Stacey D et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. Cochrane Database Syst; 10:CD001431. Rev 2011.
- Strawbridge WJ et al. Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. Journals of Gerontology. Series B: Psychological and Social Sciences 1998; 53: S9-S16.
- Strike SC, Carlisle A, Gibson EL, Dyall SC. A High Omega-3 Fatty Acid Multinutrient Supplement Benefits Cognition and Mobility in Older Women: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Pilot Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2016 Feb;71(2):236-42.
- Stuck AE et al. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. Lancet 1993; 342: 1032.
- Tajar A et al. For the European Male Aging Study Group. Frailty in relation to variations in hormone levels of the hypothalamic-pituitary-testicular axis in older men: results from the European Male Aging Study. Journal of the American Geriatrics Society 2011; 59: 814-821.
- Tennstedt SL et al. Frailty and its consequences. Social Science and Medicine 1994; 38: 863-865.
- Theou O, Stathokostas L, Roland KP, et al. The effectiveness of exercise interventions for the management of frailty: a systematic review. J Aging Res. 2011;2011:569194.
- Thompson WS. Population. American Journal of Sociology 1929; 34: 969-975.
- Van Hout HP et al. Design and pilot results of a single blind randomized controlled trial of systematic demand-led home visits by nurses to frail elderly persons in primary care. BMC Geriatrics 2005; 5: 11.
- Vellas B et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Ageing 2006; 10: 456-465.
- Vergani C et al. 2004 A polar diagram for comprehensive geriatric assessment. Arch Ger Ger 2004; 38: 139-144.
- Wall BT, Cermak NM, van Loon LJ Dietary protein considerations to support active aging. Sports Med. 2014 Nov;44 Suppl 2:S185-94. doi: 10.1007/s40279-014-0258-7. Review.

Walston JD et al. Frailty and its implication for care. In: Morrison RS, Mair DE Ed. Geriatric Palliative Care. New York Oxford University Press. Pp 93-109, 2003.

Walston JD. Frailty-The search for underlying causes. Science of Ageing Knowledge and Environment 2004; 4: 4.

Weiss CO. Frailty and chronic diseases in older adults. Clin Geriatr Med 2011; 27: 39-52.

Wen CP et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. The Lancet 2011; 378: 1244-1253.

Wilson JF. Frailty-and its dangerous effects-might be preventable. American College of Physicians 2004; 141: 489-492.

Woodhouse KW et al. Frailty and aging. Age and Ageing 1997; 26: 245-246.

Yeap BB, Paul Chubb SA, Lopez D, Ho KK, Hankey GJ, Flicker L. Associations of insulin-like growth factor-I and its binding proteins and testosterone with frailty in older men. Clin Endocrinol (Oxf). 2013 May;78(5):752-9.

Appendici *

*I test presentati in appendice provengono tutti dal web, dove risultano di libero accesso. Quelli in lingua originale sono stati tradotti a cura degli autori.

Appendice 1: Strumenti per la valutazione dell'anziano fragile

DIPENDENZA NELLE ATTIVITÀ DI BASE DELLA VITA QUOTIDIANA (BADL) (Lawton 1969)

DATI ASSISTITO

Cognome Nome.....
Data di nascita Cod. fiscale

Per ogni attività, assegnare i seguenti punteggi, considerando la performance della persona (ciò che la persona fa nel suo ambiente, con ausili ma senza assistenza personale) durante gli ultimi 7 giorni.

Indipendente: nessun aiuto o supervisione 1 o 2 volte durante l'ultima settimana	0
Supervisione: supervisione 3 o più volte e aiuto fisico meno di 3 volte durante l'ultima settimana	1
Assistenza leggera: anziano molto collaborante, aiuto fisico leggero (es. manovra guidata arti) 3 o più volte e aiuto fisico pesante (es. sollevamento di peso) meno di 3 volte durante l'ultima settimana	2
Assistenza pesante: anziano collaborante, aiuto fisico pesante (es. sollevamento di peso) 3 o più volte durante l'ultima settimana	3
Assistenza totale: anziano non collaborante, totalmente dipendente dall'aiuto di altri (inclusa attività non svolta durante l'ultima settimana)	4

ATTIVITÀ	PUNTEGGIO
1. VESTIRSI/SVESTIRSI come la persona indossa, allaccia e si toglie i vestiti, scarpe, protesi, apparecchi ortopedici, dalla vita in su	
2. IGIENE PERSONALE come la persona si lava e si asciuga mani, braccia, viso, piedi e perineo, si pettina, si rade, si lava i denti	
3. USO DEL W.C. come la persona va nel bagno, si siede e si rialza, si pulisce, si riveste; come gestisce gli ausili	
4. SPOSTAMENTI IN CASA come la persona si sposta tra due punti all'interno della propria abitazione, anche se su carrozzina	
5. TRASFERIMENTI come la persona compie i trasferimenti letto - posizione eretta - posizione seduta; esclusi trasferimenti per minzione/evacuazione	
6. MOBILITÀ NEL LETTO come la persona cambia posizione quando è a letto (da steso a seduto e viceversa, da fianco a fianco)	
7. ALIMENTAZIONE come la persona beve e mangia; se alimentato con sondino, PEG o per via parenterale, considerare come gestisce gli ausili	
PUNTEGGIO TOTALE (RANGE 0 - 28)	

I DATI SONO STATI RACCOLTI TRAMITE COLLOQUI EFFETTUATI
(luogo) il Durata.....
DATA CHIUSURA SCHEDA RUOLO / FIRMA OPERATORE



ATTIVITÀ STRUMENTALI DELLA VITA QUOTIDIANA (IADL)

(Lawton 1969)

DATI ASSISTITO

Cognome Nome

Data di nascita Cod. fiscale

Capacità di usare il telefono

1	Usa il telefono di propria iniziativa	1
2	Compone solo alcuni numeri ben conosciuti	1
3	Risponde ma non è capace di comporre il numero	1
4	Non risponde al telefono	0
	Non applicabile	NA

Fare acquisti

1	Fa tutte le proprie spese senza aiuto	1
2	Fa piccoli acquisti senza aiuto	0
3	Ha bisogno di essere accompagnato	0
4	Completamente incapace di fare acquisti	0
	Non applicabile	NA

Preparazione del cibo

1	Organizza, prepara e serve pasti adeguatamente preparati	1
2	Prepara pasti adeguati solo se sono procurati gli ingredienti	0
3	Scalda o serve pasti preparati o prepara cibi ma non mantiene una dieta adeguata	0
4	Ha bisogno di avere cibi preparati e serviti	0
	Non applicabile	NA

Governo della casa

1	Mantiene la casa da solo o con occasionale assistenza (per esempio aiuto per i lavori pesanti)	1
2	Esegue compiti quotidiani leggeri ma non mantiene un accettabile livello di pulizia della casa	1
3	Ha bisogno di aiuto in ogni operazione di governo della casa	0
4	Non partecipa a nessuna operazione di governo della casa	0
	Non applicabile	NA

Biancheria

1	Fa il bucato personalmente e completamente	1
2	Lava le piccole cose (calze, fazzoletti)	1
3	Tutta la biancheria deve essere lavata da altri	0
	Non applicabile	NA

Mezzi di trasporto

1	Si sposta da solo sui mezzi pubblici o guida la propria auto	1
2	Si sposta in taxi ma non usa mezzi di trasporto pubblici	1
3	Usa i mezzi di trasporto se assistito o accompagnato	1
4	Può spostarsi solo con taxi o auto e con assistenza	0
5	Non si sposta per niente	0
	Non applicabile	NA

Responsabilità nell'uso dei farmaci

1	Prende le medicine che gli sono state prescritte	1
2	Prende le medicine se sono preparate in anticipo e in dosi separate	0
3	Non è in grado di prendere le medicine da solo	0
	Non applicabile	NA

Capacità di maneggiare il denaro

1	Maneggia le proprie finanze in modo indipendente	1
2	E' in grado di fare piccoli acquisti	1
3	E' incapace di maneggiare i soldi	0
	Non applicabile	NA

Totale funzioni conservate ___ /8 (se femmina)

Totale funzioni conservate ___ /5 (se maschio)

I DATI SONO STATI RACCOLTI TRAMITE COLLOQUI EFFETTUATI

(luogo) il Durata

DATA CHIUSURA SCHEDA RUOLO / FIRMA OPERATORE

.....

SCALA GERARCHICA DELLA SALUTE PER VALUTARE LE AADL

(Rosow 1996)

Quale di queste azioni il suo stato di salute le consente di eseguire senza aiuto?

- A.** Lavori pesanti intorno alla casa, come spalare la neve o lavare le pareti.
- B.** Svolgere un lavoro a tempo pieno (uomini);
Eeguire i normali lavori intorno alla casa (donne).
- C** Camminare per circa 800 metri.
- D.** Andare al cinema, in chiesa, a un incontro o da amici.
- E.** Salire e scendere due piani di scale.

SCALA GERARCHICA LEGATA ALL'ESERCIZIO PER VALUTARE LE AADL

(Reuben DB 1990)

- 1.** Partecipa frequentemente (almeno tre volte alla settimana) a sport attivi come nuoto, jogging, tennis, bicicletta, aerobica, corpo libero o altre attività che provocano sudorazione o affaticamento?
- 2.** Cammina spesso (almeno tre volte alla settimana) per almeno un chilometro e mezzo o più, in una volta sola, senza fermarsi?
- 3.** Cammina spesso (almeno tre volte alla settimana) per circa 500 metri, senza fermarsi?

4. Negli ultimi 7 giorni, quante volte si è impegnato in uno **sport moderato**, o attività ricreativa, come tennis in doppio, ballo o attività simili?

[0] mai	[1] raramente 1-2 gg	[2] qualche volta 3-4 gg	[3] spesso 5-7 gg
↓	↓	↓	↓
Passare al punto 5	4a. Quali sono state queste attività?		
	4b. In media, nei giorni indicati, quante ore al giorno ha dedicato a queste attività?		
	[1] meno di 1 ora [3] 2-4 ore	[2] 1 ora ma meno di 2 ore [4] più di 4 ore	

5. Negli ultimi 7 giorni, quante volte si è impegnato in uno **sport faticoso**, o attività ricreativa, come jogging, nuoto, ciclismo, tennis singolo, danza aerobica, sci (pista o fondo) o attività simili?

[0] mai	[1] raramente 1-2 gg	[2] qualche volta 3-4 gg	[3] spesso 5-7 gg
↓	↓	↓	↓
Passare al punto 6	5a. Quali sono state queste attività?		
	5b. In media, nei giorni indicati, quante ore al giorno ha dedicato a queste attività?		
	[1] meno di 1 ora [3] 2-4 ore	[2] 1 ora ma meno di 2 ore [4] più di 4 ore	

6. Negli ultimi 7 giorni, quante volte ha fatto esercizi specifici per incrementare la forza muscolare?

[0] mai	[1] raramente 1-2 gg	[2] qualche volta 3-4 gg	[3] spesso 5-7 gg
↓	↓	↓	↓
Passare al punto 7	6a. Quali sono state queste attività?		
	6b. In media, nei giorni indicati, quante ore al giorno ha dedicato a queste attività?		
	[1] meno di 1 ora [3] 2-4 ore	[2] 1 ora ma meno di 2 ore [4] più di 4 ore	

ATTIVITÀ DOMESTICHE

7. Negli ultimi 7 giorni, quante volte ha svolto attività stando seduto come leggere, guardare la televisione o fare qualche lavoretto?
[1] No [2] Si

8. Negli ultimi 7 giorni, ha fatto lavori domestici faticosi come passare l'aspirapolvere, lavare i pavimenti, pulire le finestre o trasportare legna?
[1] No [2] Si

9. Negli ultimi 7 giorni, ha intrapreso alcune delle attività seguenti?

	<u>NO</u>	<u>SI</u>
a. Fare riparazioni casalinghe del genere imbiancatura, lavori di tappezzeria o all'impianto elettrico, etc.?	0	1
b. Tagliare il prato, curare il cortile incluso spalare la neve o rimuovere le foglie, tagliare la legna, etc.?	0	1
c. Giardinaggio.	0	1
d. Assistenza ad altre persone come bambini, coniuge o altri adulti.	0	1



ATTIVITÀ LAVORATIVE

10. Negli ultimi 7 giorni, ha svolto attività remunerate o di volontariato?
[1] No [2] Si

Se sì:

10a. Quante ore la settimana lavora a pagamento o fa volontariato? ore

10b. Quale delle seguenti categorie descrive meglio la quantità delle attività fisiche richieste dal suo lavoro e/o attività di volontariato?

1) attività principalmente da fermo con movimenti leggeri delle braccia (es. impiegato, orologiaio, operaio alla catena di montaggio con postazione seduta, autista di bus)

2) attività da fermo o con necessità di camminare (es. cassiere, direttore d'ufficio, addetto a strumentazioni o macchinari leggeri)

3) attività in movimento con necessità di portare oggetti di peso non superiore ai 20 kg ca. (es. postino, cameriere, muratore, addetto a macchinari pesanti)

4) attività manuale pesante che richiede spesso l'utilizzo di materiali di peso superiore ai 20 kg ca. (es. taglialegna, scalpellino, agricoltore o operaio)

QUESTIONARIO SULLA SALUTE DEL/DELLA PAZIENTE (PHQ – 9)

(Spitzer 1999)

Nelle ultime 2 settimane, con quale frequenza è stato/a disturbato/a da ciascuno dei seguenti problemi?	Mai	Alcuni giorni	Più della metà dei giorni	Quasi ogni giorno
1. Scarso interesse o piacere nel fare le cose	0	1	2	3
2. Sentirsi giù di morale, depresso o disperato	0	1	2	3
3. Difficoltà nell'addormentarsi, nel dormire senza svegliarsi, oppure dormire troppo	0	1	2	3
4. Sentirsi stanco/a o avere poca energia	0	1	2	3
5. Scarso o eccessivo appetito	0	1	2	3
6. Avere una scarsa opinione di sé, o sentirsi un fallimento o aver deluso se stesso/a o i propri familiari	0	1	2	3
7. Difficoltà a concentrarsi su qualcosa, per esempio leggere il giornale o guardare la televisione	0	1	2	3
8. Muoversi o parlare così lentamente da poter essere notato/a da altre persone. O, al contrario, essere così irrequieto/a da muoversi molto più del solito	0	1	2	3
9. Pensare che sarebbe meglio morire o farsi del male in qualche modo	0	1	2	3

0 + _____ + _____ + _____

Totale: _____

Se ha contrassegnato uno qualsiasi di questi problemi, quanto questi problemi le hanno reso difficile fare il suo lavoro, occuparsi delle faccende domestiche o avere buoni rapporti con le altre persone?

Per niente Difficile <input type="checkbox"/>	Abbastanza Difficile <input type="checkbox"/>	Molto Difficile <input type="checkbox"/>	Estremamente Difficile <input type="checkbox"/>
---	---	--	---

SCALA DELLA DEPRESSIONE IN GERIATRIA (GDS)

	SÌ	NO
1. È soddisfatto della sua vita?	0	1
2. Ha abbandonato molte delle sue attività e dei suoi interessi?	1	0
3. Ritieni che la sua vita sia vuota?	1	0
4. Si annoia spesso?	1	0
5. Ha speranza nel futuro?	0	1
6. È tormentato da pensieri che non riesce a togliersi dalla testa?	1	0
7. È di buon umore per la maggior parte del tempo?	0	1
8. Teme che le stia per capitare qualcosa di brutto?	1	0
9. Si sente felice per la maggior parte del tempo?	0	1
10. Si sente spesso indifeso?	1	0
11. Le capita spesso di essere irrequieto e nervoso?	1	0
12. Preferisce stare a casa, piuttosto che uscire a fare cose nuove?	1	0
13. Si preoccupa frequentemente per il futuro?	1	0
14. Pensa di avere più problemi di memoria della maggior parte delle persone?	1	0
15. Pensa che sia bello stare al mondo, adesso?	0	1
16. Si sente spesso abbattuto e triste, adesso?	1	0
17. Trova che la sua condizione attuale sia indegna di essere vissuta?	1	0
18. Si tormenta molto pensando al passato?	1	0
19. Trova che la vita sia molto eccitante?	0	1
20. Le risulta difficile iniziare a occuparsi di nuovi progetti?	1	0
21. Si sente pieno di energia?	0	1
22. Pensa di essere in una situazione priva di speranza?	1	0
23. Pensa che la maggior parte delle persone sia in una condizione migliore della sua?	1	0
24. Le capita spesso di turbarsi per cose poco importanti?	1	0
25. Ha frequentemente voglia di piangere?	1	0
26. Ha difficoltà a concentrarsi?	1	0
27. Si alza con piacere la mattina?	0	1
28. Preferisce evitare gli incontri sociali?	1	0
29. Le riesce facile prendere delle decisioni?	0	1
30. Ha la mente lucida come prima?	0	1

Punteggio totale: _____ /30

Normale = 0-9; Lieve = 10-19; Grave = 20-30.

SCALA DELLA DEPRESSIONE IN GERIATRIA (GDS) VERSIONE BREVE

	SÌ	NO
1. È soddisfatto della sua vita?	0	1
2. Ha abbandonato molte delle sue attività e dei suoi interessi?	1	0
3. Ritieni che la sua vita sia vuota?	1	0
4. Si annoia spesso?	1	0
5. È di buon umore per la maggior parte del tempo?	0	1
6. Teme che le stia per capitare qualcosa di brutto?	1	0
7. Si sente felice per la maggior parte del tempo?	0	1
8. Si sente spesso indifeso, abbandonato?	1	0
9. Preferisce stare a casa, piuttosto che uscire a fare cose nuove?	1	0
10. Pensa di avere più problemi di memoria della maggior parte delle persone?	1	0
11. Pensa che sia bello stare al mondo, adesso?	0	1
12. Si sente un po' inutile così come lei è o vive oggi?	1	0
13. Si sente pieno di energia?	0	1
14. Pensa di essere in una situazione priva di speranza?	1	0
15. Pensa che gli altri stiano per lo più meglio di lei?	1	0

Punteggio totale: _____ /15

Normale = 0-5; Depressione = >5.

MINI MENTAL STATE EVALUATION (MMSE)

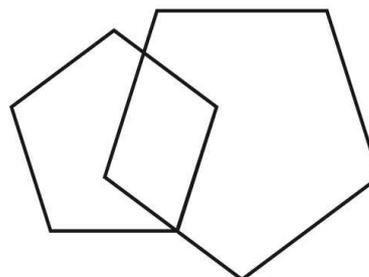
(Folstein 1975)

TEST SOMMINISTRABILE Sì No

In che anno siamo? (0-1)	
In che stagione siamo? (0-1)	
In che mese siamo? (0-1)	
Qual è la data di oggi? (0-1)	
Che giorno della settimana è oggi? (0-1)	
In che nazione siamo? (0-1)	
In quale regione italiana siamo? (0-1)	
In quale città ci troviamo? (0-1)	
A che piano siamo? (0-1)	
Far ripetere: "pane, casa, gatto". La prima ripetizione dà adito al punteggio. Ripetere finché il soggetto esegue correttamente, max 6 volte (0-3)	
Far contare a ritroso da 100 togliendo 7 per cinque volte: <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 Se non completa questa prova, allora far sillabare all'indietro la parola MONDO: O- <input type="checkbox"/> D- <input type="checkbox"/> N- <input type="checkbox"/> O- <input type="checkbox"/> M- <input type="checkbox"/> (0-5)	
Chiedere la ripetizione dei tre soggetti precedenti (0-3)	
Mostrare un orologio ed una matita chiedendo di dirne il nome (0-2)	
Ripeta questa frase: "tigre contro tigre" (0-1)	
Prenda questo foglio con la mano destra, lo pieghi e lo metta sul tavolo (0-3)	
Legga ed esegua quanto scritto su questo foglio (chiuda gli occhi) (0-1)	
Scriva una frase (deve ottenere soggetto e verbo) (0-1)	
Copi questo disegno (pentagoni intrecciati)* (0-1)	

Punteggio massimo totale = 30
Punteggio Totale _____

* Disegno



Punteggio totale corretto per età e scolarità** _____

**Coefficienti di aggiustamento del MMSE per classi di età ed educazione nella popolazione italiana

Intervallo di età	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Anni di scolarizzazione</i>					
0-4 anni	+0,4	+0,7	+1,0	+1,5	+2,2
5-7 anni	-1,1	-0,7	-0,3	+0,4	+1,4
8-12 anni	-2,0	-1,6	-1,0	-0,3	+0,8
13-17 anni	-2,8	-2,3	-1,7	-0,9	+0,3

Il coefficiente va aggiunto (o sottratto) al punteggio grezzo del MMSE per ottenere il punteggio aggiustato.

MINI-COG TEST

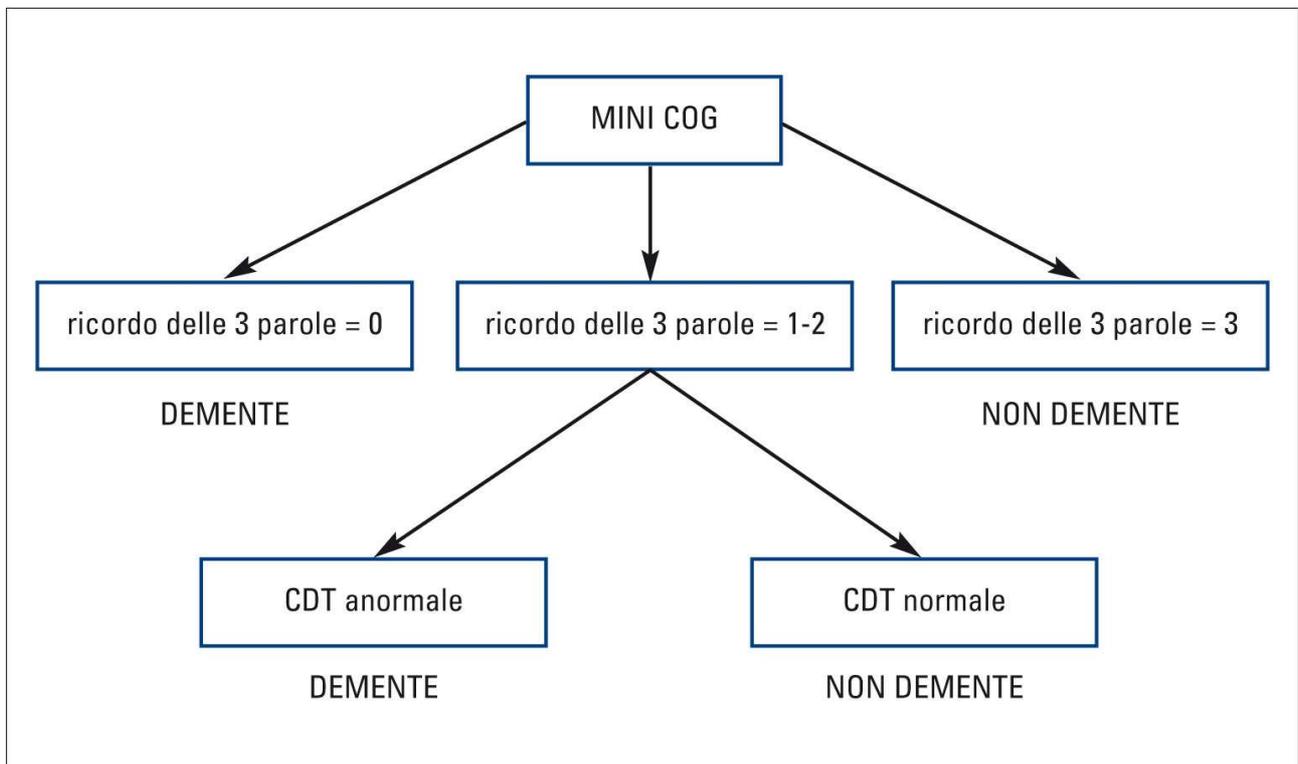
(Borson 2000)

1. Inizialmente si chiede al paziente di ripetere 3 parole prive di attinenza tra loro. Come nel Mini-Mental State Examination (MMSE).
2. Si chiede al paziente di:
 - disegnare un orologio;
 - completarlo con i numeri;
 - mettere le lancette alle undici e dieci.

Il test dell'orologio (CDT) viene considerato normale se tutti i numeri sono presenti nella sequenza e nella posizione corretta e le lancette indicano l'ora richiesta.

3. Si chiede poi al paziente di ripetere le tre parole.

Il test risulta sospetto per la presenza di demenza sulla base dell'algoritmo seguente:



SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI MAGGIORI DELLA LINEA GUIDA “UNINTENDED WEIGHT LOSS IN OLDER ADULTS (UWL) EVIDENCE-BASED NUTRITION PRACTICE GUIDELINE

(ADA 2009)

- Si ritiene necessario lo screening degli anziani per individuare una possibile perdita di peso involontaria.
- Per lo screening occorre utilizzare strumenti validati per la popolazione anziana, quali il Mini Nutritional Assessment Short Form e il Nutrition Screening Initiative DETERMINE Your Nutritional Health (DETERMINE) (Posner BM et al. 1993).
- L'osservazione protratta nel tempo della quantità del cibo assunto e quantità del cibo scartato, la misura dell'apporto calorico, la valutazione della masticazione e della deglutizione sono procedure necessarie da protrarre nel tempo (alcuni giorni).
- L'apporto calorico medio per un adulto anziano deve essere stimato sulla base del peso corporeo appropriato.
- Nei soggetti a rischio di denutrizione è consigliabile l'uso di integratori alimentari.
- Nell'adulto anziano con perdita di peso involontaria deve sempre essere considerata la possibilità di una condizione depressiva.
- E' utile che il cibo sia consumato in un ambiente gradevole e adeguato e, possibilmente, non da soli.
- Per gli anziani è consigliabile una dieta libera, facendo solo attenzione alla consistenza del cibo nei soggetti disfagici.
- Sono utili trattamenti farmacologici con stimolanti dell'appetito, quali la ciproeptadina e la mirtazapina.

*** Vengono qui condensate alcune delle raccomandazioni della linea guida originale.**

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT MNA

(Vellas 2006; Rubenstein 2001; Guigoz 2006; Kaiser 2009)

Cognome:		Nome:		
Sesso:	Età:	Peso, kg:	Altezza, cm:	Data:

Completa lo schema riempiendo le caselle con gli appropriati numeri. Somma i punti per ottenere l'esito finale della valutazione.

Screening
A Perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione negli ultimi 3 mesi 0 = grave riduzione dell'assunzione di cibo 1 = moderata riduzione dell'assunzione di cibo 2 = nessuna riduzione dell'assunzione di cibo
B Perdita di peso recente (<3 mesi) 0 = perdita di peso >3 kg 1 = non sa 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg 3 = nessuna perdita di peso
C Motricità 0 = dal letto alla poltrona 1 = autonomo a domicilio 2 = esce di casa
D Malattie acute o stress psicologici negli ultimi 3 mesi 0 = sì 2 = no
E Problemi neuropsicologici 0 = demenza o depressione grave 1 = demenza moderata 2 = nessun problema psicologico
F1 Indice di massa corporea (IMC) = peso/altezza², in kg/m² 0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC <21 2 = 21 ≤ IMC <23 3 = IMC ≥23

SE L'IMC NON È DISPONIBILE, SOSTITUIRE LA DOMANDA F1 CON LA DOMANDA F2.
NON RISPONDERE ALLA DOMANDA F2 SE LA DOMANDA F1 È GIÀ STATA COMPLETATA.

F2 Circonferenza del polpaccio (CP in cm) 0 = CP inferiore a 31 3 = CP 31 o superiore
Valutazione di screening <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (max. 14 punti) 12-14 punti: <input type="checkbox"/> stato nutrizionale normale 8-11 punti: <input type="checkbox"/> a rischio di malnutrizione 0-7 punti: <input type="checkbox"/> malnutrito

“DETERMINE” CHECK LIST

(Posner 1993)

Lo stato nutrizionale è spesso trascurato. Questa <i>check list</i> aiuta a valutarlo.	
A ciascuna risposta SÌ alle domande corrisponde un punteggio. La somma dei punti fornisce una misura complessiva dello stato nutrizionale.	
Ho dovuto cambiare il tipo e/o la quantità del cibo che mangio per ragioni di salute	2
Faccio meno di 2 pasti al giorno	3
Mangio poca frutta o poche verdure o pochi latticini	2
Bevo 3 o più bicchieri di birra o vino quasi ogni giorno	2
Ho problemi ai denti e/o alla bocca che rendono difficile la masticazione	2
Non sempre ho il denaro necessario per comprarmi il cibo	4
Mangio da solo la maggior parte delle volte	1
Prendo 3 o più medicine al giorno (prescritte o da banco)	1
Senza volerlo, ho perso/preso 5 kg negli ultimi 6 mesi	2
Non sempre sono in grado di cucinarmi il cibo o di comprarlo già pronto	2
	TOTALE
Punteggi:	
0-2 Bene. Ripetere il test fra 6 mesi.	
3-5 Rischio nutrizionale moderato. Occorre consultare il medico per valutare cosa può essere fatto. Il test va ripetuto fra 3 mesi.	
≥6 Rischio nutrizionale alto. Occorre consultare presto il medico per discutere con lui il problema e avviare subito i necessari rimedi.	
Un punteggio superiore a 2 significa “rischio” ma non malattia. Occorre comunque parlarne con il proprio medico curante.	

DISCHARGE PLANNING CHECK LIST

(Australian Government Department of Veteran's Affaire 1996, 2002, 2003)

Questa *check list* viene compilata da chi ha responsabilità assistenziale in previsione della dimissione del paziente.

Nome del paziente	
--------------------------	--

Nome del <i>caregiver</i>	
----------------------------------	--

Rapporto esistente fra paziente e <i>caregiver</i>
Informale (es. familiare)
Formale (es. badante)

Data del ricovero	
--------------------------	--

Diagnosi d'ingresso

Data di inizio stesura Discharge Planning (DP)	
---	--

Data e ora della dimissione	
--	--



Azioni al ricovero

1. Avvisare il MMG che il suo assistito è ricoverato in ospedale e cercare di ottenere informazioni sulla situazione ambientale a domicilio del paziente, sui farmaci che assume e qualunque altra cosa possa essere utile per pianificare la dimissione.
2. Raccogliere le stesse informazioni dal *caregiver* e fornire allo stesso informazioni in merito alla degenza.
3. Avvisare dell'avvenuto ricovero i servizi territoriali nel caso che il paziente sia da loro seguito.
4. Fornire al paziente il materiale illustrativo del reparto.
5. Verificare quali possano essere le eventuali difficoltà alla dimissione e discuterne con il *caregiver* e con il MMG con particolare riferimento a:
 - ambiente di vita del paziente, inclusa la situazione igienico ambientale
 - mantenimento e cura dell'ambiente di vita in assenza dell'interessato

Indicare quale delle seguenti situazioni è relativa al PAZIENTE al momento dell'ammissione:

- Vive da solo
- È molto anziano o fragile
- Ha molte patologie
- Non ha visto il MMG da più di tre mesi
- È curato da più medici specialisti
- Ha un *caregiver* malato, fragile o invalido
- Ha l'incombenza di occuparsi di altri (familiari, animali domestici, eccetera)
- Non può partecipare a questo DP
- Esistono conflitti familiari circa le condizioni di vita successive alla dimissione
- Ha problemi di *compliance*
- Soffre di dolori cronici e spossatezza
- Ha scarsa mobilità ed è fortemente preoccupato a questo riguardo
- Avrebbe necessità di ausili e/o presidi per il rientro a domicilio
- Altri potenziali problemi; specificare:

6. Verificare altri problemi o fattori di rischio che è necessario seguire (esercizio fisico, nutrizione, fumo, salute mentale, eccetera).

Entro 1-2 giorni dal ricovero

1.	<p>Il paziente e il <i>caregiver</i> hanno consapevolezza del percorso di cura? <i>In caso negativo dare informazioni.</i></p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
2.	<p>Il paziente e il <i>caregiver</i> sono consapevoli delle modificazioni dello stato di salute che potrebbero esserci alla dimissione? <i>In caso negativo specificare le azioni da intraprendere:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
3.	<p>È ragionevole ritenere che il paziente alla dimissione sia deambulante? <i>Se no, verrà dimesso ugualmente?</i> <i>Se sì, ci sono dei piani per superare questo problema?</i> <i>Se no, specificare:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
4.	<p>Il <i>caregiver</i> abita con il paziente? Il <i>caregiver</i> è in condizioni di assistere il paziente alla dimissione? <i>Se no, specificare le azioni da intraprendere:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
5.	<p>È necessario che il settore cure primarie che già provvede per il paziente a domicilio sia informato in merito a nuove eventuali necessità? (esempio: ausili, nutrizione, etc.) <i>Se sì, mettere in atto le azioni necessarie.</i></p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
6.	<p>Ci si attende che il paziente sia indipendente e autosufficiente per la cura di se stesso? <i>Se no, specificare le eventuali ipotetiche azioni:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No



Almeno 2 giorni prima della dimissione

1.	TRASPORTI È stato organizzato il trasferimento dall'ospedale alla residenza? <i>Se no, specificare le azioni da intraprendere:</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	È pronta la documentazione relativa al trasferimento? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
2.	RITORNO A DOMICILIO Sono stati valutati tutti gli aspetti necessari perché il ritorno sia sicuro? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	L'ambiente domestico è già pronto per il ritorno a casa? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Sono necessarie modifiche nelle attrezzature domestiche? <i>Se sì, sono già state organizzate?</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Se le modifiche nell'ambiente domestico sono necessarie, saranno già pronte per il giorno della dimissione?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
3.	ASSISTENZA DOMICILIARE INTEGRATA È necessario un servizio di ADI? <i>Se sì, si è già provveduto ad organizzarlo?</i> <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Se l'ADI è già stata organizzata sarà attiva fin dal giorno del ritorno a casa? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
4.	INFORMAZIONE Il paziente e chi lo assiste sono stati informati esaurivamente in merito al trattamento farmacologico che dovrà essere seguito? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Il paziente e chi lo assiste sono stati sufficientemente informati in merito all'esistenza di gruppi di volontariato che possono dare aiuto? È necessaria questa informazione? <i>Se sì, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Il paziente e chi lo assiste sono stati informati in merito ai possibili contatti in caso di emergenza? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No



Il giorno prima della dimissione

1.	<p>PREPARATIVI PER LA DIMISSIONE Tutto quanto necessario per una dimissione sicura è stato già predisposto? <i>Se no, cosa rimane da fare?</i></p> <p>..... </p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	<p>Se non tutto può essere pronto per il momento della dimissione, esiste una qualche altra possibilità di supplire? <i>Se sì, attivare quanto necessario.</i></p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
2.	<p>FARMACI Sono state fornite tutte le informazioni necessarie in merito ai farmaci e all'uso di eventuali apparecchi? <i>Se no, cosa rimane da fare?</i></p> <p>..... </p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	<p>Esiste ragionevole certezza che il paziente e/o chi lo assiste siano a conoscenza delle modalità di utilizzo dei farmaci e presidi? <i>Se no, cosa rimane da fare?</i></p> <p>..... </p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
3.	<p>AUSILI E PRESIDII Ci sono già tutti gli ausili e/o presidi necessari? <i>Se no, cosa rimane da fare?</i></p> <p>..... </p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	<p>Il paziente e chi lo assiste sono in grado di utilizzare gli ausili e i presidi forniti? <i>Se no, cosa rimane da fare?</i></p> <p>..... </p>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No



Il giorno della dimissione

1.	FOGLIO DI DIMISSIONE Il foglio di dimissione contenente tutte le notizie necessarie è stato inviato in anticipo per e-mail/fax al MMG? Ovvero, il MMG è stato informato per telefono che il paziente sta tornando a casa? <i>Se no, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Il foglio di dimissione è stato consegnato al paziente o a chi lo assiste? <i>Se no, è appropriato non consegnarlo?</i> <i>Se sì fornirlo alla persona che ha titolo per riceverlo.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
2.	GESTIONE A DOMICILIO È stato discusso con il paziente o chi lo assiste tutto quanto riguarda la gestione a domicilio? <i>Se no, provvedere il più presto possibile.</i> <i>Se sì, ci sono altre cose da fare?</i> <i>Se sì, provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	3. APPUNTAMENTI DI FOLLOW UP Sono state già prenotate tutte le necessarie valutazioni di <i>follow-up</i>? <i>È necessario farlo?</i> <i>Se sì provvedere.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Azione di *follow-up*

I.	Il giorno seguente la dimissione occorre telefonare al paziente per prendere informazioni in merito al funzionamento dei servizi di supporto verificando anche se ci sono stati dei problemi nella gestione della vita a domicilio. <i>Ci sono stati dei problemi.</i> <i>Se sì, informarsi della ragione e cercare di risolverli.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
II.	Telefonare al paziente ancora 1 o 2 volte nelle 2 settimane successive alla dimissione per verificare l'andamento. <i>Primo contatto.</i> <i>Secondo contatto.</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No