

# Districare i concetti di comorbidità, fragilità e disabilità

Antonio GUAITA<sup>1</sup>, Lorenzo PANELLA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fondazione Golgi Cenci Abbiategrasso (MI)

<sup>2</sup> Dipartimento di Riabilitazione ASST Pini – CTO Milano

I tre termini, comorbidità, fragilità e disabilità sono stati usati in modo quasi intercambiabile per definire gli anziani vulnerabili. Invece una miglior chiarezza nella definizione e nei criteri di distinzione di queste tre condizioni è utile per migliorare non solo l'accuratezza diagnostica ma anche l'efficacia delle strategie di prevenzione e di trattamento.

Whitehead e Russel nel capitolo iniziale della "Introduzioni ai Principia Mathematica" partono dal concetto che un insieme non può essere il contenuto di sé stesso, con ciò ponendo una fondamentale separazione fra sistema di misura, classificazione o ordine, e il suo contenuto. Questo riguarda da vicino anche l'attività medica riabilitativa e la necessità/difficoltà di definire e misurare quello che trattiamo. Questa "umiltà" scientifica è utile per avventurarsi nella definizione di concetti in apparenza sfuggenti che riguardano l'organismo nel suo complesso e ancor di più il suo mutare invecchiando come sono appunto fragilità, disabilità e comorbidità. Il "campo semantico" di questi tre termini è diverso, anche se non possono non esserci strette relazioni e sovrapposizioni. Il concetto di disabilità e di comorbidità è più familiare, per cui è opportuno iniziare a definire le loro relazioni con il più sfuggente dei tre termini, la fragilità.

## Fragilità

Per la fragilità è necessario un adattamento concettuale rispetto al linguaggio comune. Nella tecnologia dei materiali, "fragilità" è la proprietà caratteristica dei materiali che alle prove meccaniche statiche presentano un carico di elasticità molto prossimo a quello di rottura e dei materiali che

alle prove dinamiche presentano scarsa resistenza all'urto, cioè bassa resilienza. Questa definizione è molto simile a quella che viene usata in medicina quando si parla di strutture specifiche come l'osso. La "fragilità ossea" indica una alterazione della qualità dell'osso che lo rende più facilmente soggetto a fratture, così come si parla di fragilità vascolare o capillare con lo stesso significato di strutture vicine al limite di rottura. Ma diversa è la definizione di fragilità quando si tratta di un sistema nel suo complesso cioè un insieme di elementi in un tutto organico e funzionalmente unitario. Qui la fragilità non è solo strutturale ma anche funzionale, cioè riguarda la qualità delle relazioni fra gli elementi.

Quindi la "fragilità" in medicina riabilitativa è una condizione di ridotta riserva funzionale, cioè una minor capacità di rispondere agli stress con conseguente difficoltà a ritornare alla precedente condizione di equilibrio. Più formalmente secondo la definizione di Clegg, "...È uno stato di vulnerabilità che comporta una scarso recupero dell'omeostasi dopo un evento stressante ed è una conseguenza del declino cumulativo in molti sistemi fisiologici nel corso della vita." [1].

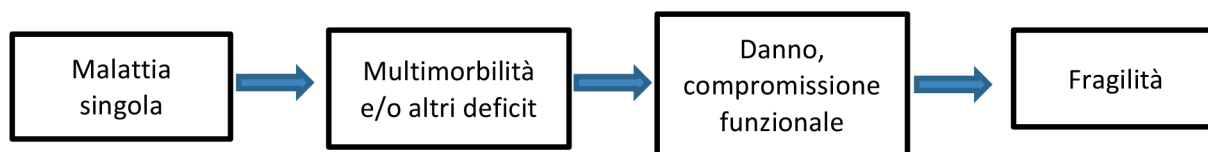
## Comorbidità/Multimorbidità

La Multimorbidità è definita dalle linee guida del NICE (National Institute For Health And Care Excellence, UK) come presenza di due o più condizioni a lungo termine, che attualmente non possono essere curate, ma possono essere controllate attraverso farmaci o altri trattamenti [2]. La presenza di multimorbidità comporta un maggior rischio di declino funzionale, scarsa

qualità della vita, maggiore utilizzo dell'assistenza sanitaria e aumento della mortalità [3]. Benché sia sostanzialmente definita dal numero di affezioni croniche presenti, si è cercato di superare la semplice conta associando anche la valutazione di altri aspetti come la gravità della compromissione dei singoli organi o apparati [ CIRS: Cumulative Index Rating Scale [4]] o anche utilizzando indicatori di comorbidità di riconosciuto valore prognostico [5]. Nonostante questo, non discende da questi indicatori in modo automatico quando e come deve cambiare l'approccio medico e riabilitativo, anche perché dagli studi risulta affetto da multimorbidità il 23,2% della popolazione generale,[6] e dal 55 al 98% degli anziani! [7]. Questi numeri sono estremamente alti, troppo per applicare metodologie specifiche o costose. Per questo le linee guida della NICE individuano delle condizioni associate alla comorbidità che rendono necessario un approccio specifico personalizzato[8][2]. Quindi la comorbidità è complicata in pazienti che:

- trovano difficile gestire i loro trattamenti o le attività giornaliere;
- ricevono cure e supporto da più servizi e necessitano di servizi aggiuntivi;
- hanno condizioni di salute fisica e mentale a lungo termine;
- hanno fragilità o cadute;
- cercano spesso cure di emergenza
- vengono prescritti più farmaci da assumere regolarmente.

Quindi la condizione di fragilità e di disabilità/dipendenza vengono valutate come elementi di gravità della multimorbidità, ma più spesso sono citati come conseguenze della condizione comorbida, sequenza confer-



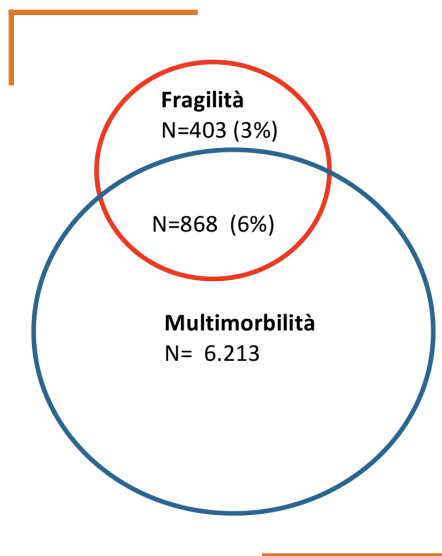
**Figura 1** Sequenza evolutiva dalla comorbilità alla fragilità [modificato da [3]].

mata anche da studi longitudinali [7].

In alte pubblicazioni più chiaramente veniva proposta la sequenza riportata in **figura 1**, dove la fragilità veniva proposta come possibile conseguenza di danni non riparabili ([3]). Una meta analisi sui rapporti fra multimorbilità e fragilità condotta da un ampio gruppo di ricercatori europeo ha potuto valutare i dati di 14.704 anziani, quantificando la sovrapposizione fra le due condizioni [9]. Fragilità e multimorbilità sono considerati biomarcatori clinici promettenti per lo studio dei meccanismi alla base del processo di invecchiamento. Entrambi hanno dimostrato di essere associati al rischio di disabilità, ospedalizzazione e mortalità, nonché all'aumento dei costi relativi alla salute.

La prevalenza di multimorbilità era del 48%, mentre quella della fragilità del 9%. Essi hanno trovato che la quota di multimorbilità nei soggetti fragili era del 68%, mentre la prevalenza dei soggetti fragili in chi aveva multimorbilità era solo del 12% (**figura 2**). Quindi nella popolazione generale i soggetti anziani con ambedue le condizioni, fragilità e multimorbilità, sono solo il 6%. Concludono quindi che "... Fragilità e multimorbilità sono due condizioni correlate negli anziani. La maggior parte degli individui fragili sono anche multimorbosi, ma pochi adulti anziani multimorbosi presentano anche fragilità."

In effetti, una certa quantità di sovrapposizione tra le due condizioni è biologicamente plausibile ed è probabile una relazione causale bidirezionale tra di loro. La fragilità può predisporre le persone allo sviluppo di più malattie croniche, ma la fragilità può anche derivare dalla



**Figura 2** Prevalenza rispettiva e rapporti fra multimorbilità e fragilità [dati dalla meta analisi di Vertrano DL e coll., che ha riguardato 14.704 anziani, di cui 7.220 (49%) erano liberi da ambedue le condizioni].

coesistenza di più malattie (vedi figura 2).

## Disabilità

Disabilità e fragilità sono concetti che possono sovrapporsi e generare anche errori, essendo entrambi associati all'invecchiamento e con possibili zone di sovrapposizione [10]. Ad esempio in Wikipedia "fragilità" nell'anziano, viene così definita: "La fragilità è quella condizione per la quale un anziano è incapace di svolgere, in maniera autonoma, le attività di base della vita quotidiana da solo o con l'aiuto di mezzi o strumenti." [https://it.wikipedia.org/wiki/Fragilit%C3%A0\_degli\_anziani]

Con ciò creando una grande confusione fra fragilità e disabilità. La definizione di disabilità è familiare ai fisioterapisti e ai fisioterapisti che quotidiana-

mente hanno a che fare con la classificazione del WHO, l'ICF del 2001, versione breve 2005, che qui viene richiamata brevemente e in cui l'accento è posto sul funzionamento mentre "disabilità" serve come termine ombrello per menomazioni, limitazioni dell'attività o restrizioni della partecipazione. (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42417/9788879466288-ita.pdf?jsessionid=29B258AC21FAE-D1B3CDE1DDF98109713?sequence=4>)

Lo schema tratto dalla citata pubblicazione e riportato in **figura 3** illustra la relazione fra le componenti.

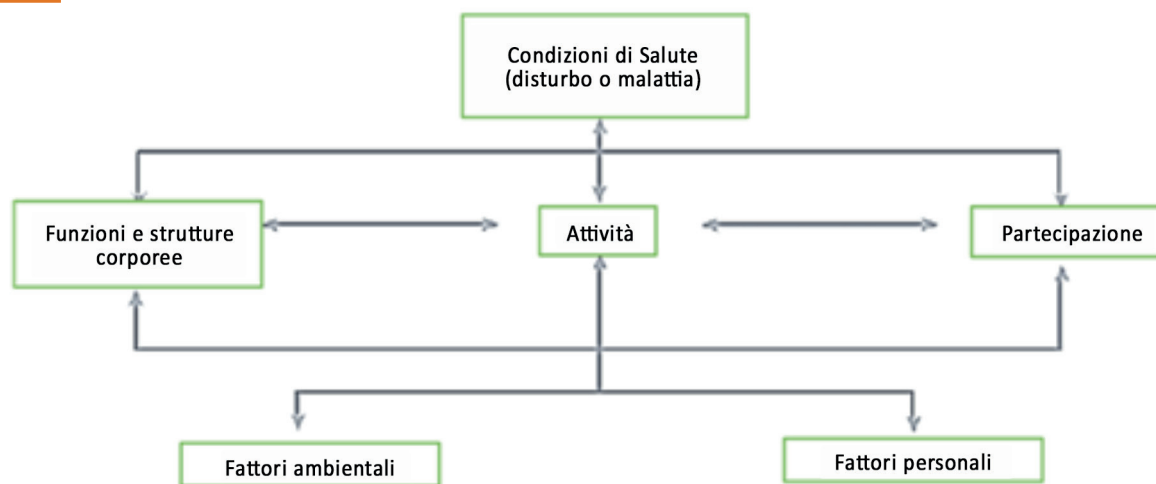
Viene quindi superata la visione tradizionale "lineare" sostituendo ai termini negativi:

malattia => danno => disabilità => handicap, quelli positivi:

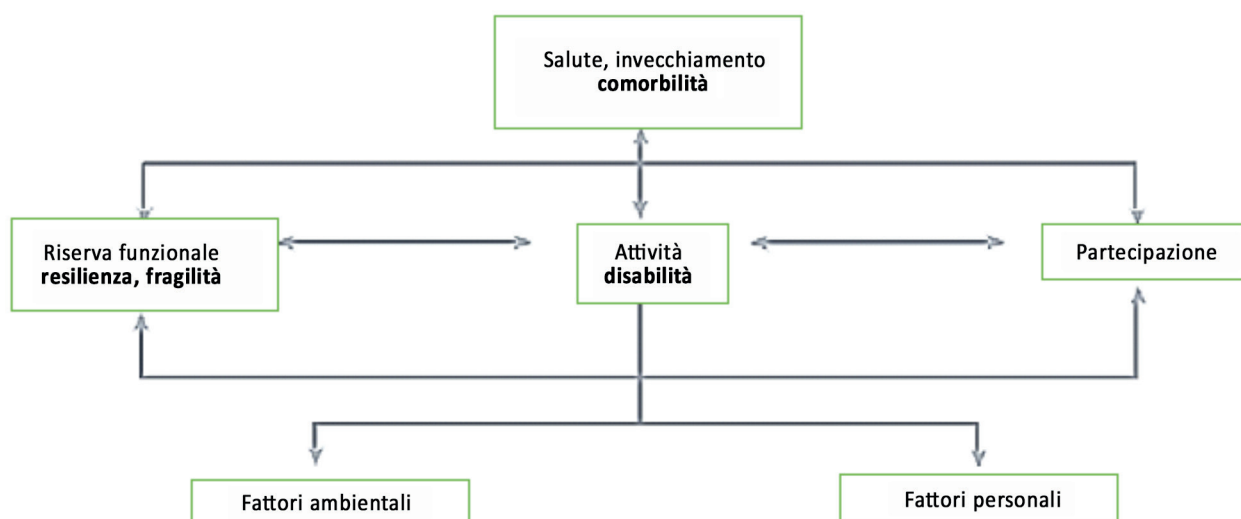
salute => funzione => attività => partecipazione.

I componenti vengono visti in una interrelazione reciproca. Il deficit funzionale non viene "dopo" la malattia ma può essere un sintomo di una o più patologie che persistono e a sua volta condizionare un aggravamento della patologia (pensiamo solo ai danni da immobilizzazione). In questo schema si possono inserire comorbilità e fragilità: salute => condizioni di salute/ invecchiamento/ comorbilità; funzioni e strutture corporee=> riserva funzionale /resilienza/fragilità, come riportato in **figura 4**.

Le tre condizioni analizzate nell'ambito di un ampio studio longitudinale presentano i dati di prevalenza e le sovrapposizioni fra le tre condizioni [11]. In totale su 2762 partecipanti con comorbilità e / o disabilità e / o fragilità, 368 partecipanti erano fragili, 2576 complessivamente con 2 o più delle seguenti 9 malattie: infarto del miocardio, angina, insufficienza cardiaca con-



**Figura 3** Relazione fra le componenti funzionali legate alla attività/disabilità secondo l'ICF.



**Figura 4** Proposta di schema ICF con inserimento di comorbilità, disabilità e fragilità.

**Tabella I.** Numerosità e distribuzione percentuale di Fragilità, comorbilità e disabilità (modificata da : [11])

	N	Nessuna Condizione associata (%)	Fragilità (%)	Comorbilità (%)	Disabilità (%)	Tutte le 3 condizioni (%)	Totale (%)
disabilità	363	18	6	54	=	22	100
comorbilità	2576	83	7	=	7	3	100
fragilità	368	27	=	46	6	21	100

gestizia, claudicatio, artrite, cancro, diabete, ipertensione, broncopneumopatia cronica ostruttiva. Di questi, 249 (in totale) erano anche fragili. Inoltre, 363 con limitazioni nelle attività di

base della vita quotidiana; di questi, 100 (in totale) erano anche fragili. (vedi **tabella I**). Si conferma quindi che le tre condizioni, pur sovrapposte sono distinte e con diverso significato:

solo il 7% di chi presenta comorbilità è anche fragile, mentre chi è fragile ha anche comorbilità nel 46% dei casi, addirittura 77% se si aggiungono i fragili con tutte e tre le condizioni.

## Conclusioni

La stessa Linda Fried in un suo articolo spiega con sufficiente chiarezza le relazioni complesse fra comorbidità, fragilità e disabilità: "...la fragilità è distinta, ma sovrapposta, sia alla comorbidità che alla disabilità. Inoltre, sia la fragilità che la comorbidità predicono la disabilità, adattandosi a vicenda; la disabilità può benissimo esacerbare la fragilità e la comorbidità e le malattie concomitanti possono contribuire, almeno in modo additivo, allo sviluppo della fragilità la presenza di disabilità o fragilità potrebbe contribuire allo sviluppo o alla progressione di malattie croniche, forse attraverso i livelli di attività più bassi associati alle prime due condizioni, o attraverso altri percorsi che influenzano alcuni meccanismi biologici di base essenziali per il mantenimento dell'omeostasi, come l'infiammazione, o l'equilibrio simpatico-parasimpatico. Queste relazioni causali forniscono una spiegazione per la frequente co-occorrenza di queste

condizioni e suggeriscono l'importanza clinica di differenziarle in modo da identificare gli interventi appropriati che potrebbero prevenire una condizione, dato che il suo precursore è presente". [11]

## Bibliografia

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al (2013) Frailty in elderly people. *Lancet* 381:752–62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
2. National Guidelines Centre at The Royal College of Physicians (2016) Multimorbidity: clinical assessment and management (NG56). UK
3. Yarnall AJ, Sayer AA, Clegg A, et al (2017) New horizons in multimorbidity in older adults. *Age Ageing* 46:882–88. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx150>
4. Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR, Lawton MP (1995) Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a Geriatric Residential Population. *J Am Geriatr Soc* 43:130–137. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1995.tb06377.x>
5. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J (1994) Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol* 47:1245–51. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(94\)90129-5](https://doi.org/10.1016/0895-4356(94)90129-5)
6. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, et al (2012) Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *Lancet* 380:37–43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60240-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2)
7. Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al (2011) Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Res Rev* 10:430–39. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2011.03.003>
8. National Institute for Health and Care Excellence (2016) Multimorbidity: clinical assessment and management | Guidance and guidelines | NICE
9. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, et al (2018) Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journals Gerontol Ser A* 74:659–666. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly110>
10. Topinková E (2008) Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab* 52:6–11. <https://doi.org/10.1159/000115340>
11. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, et al (2004) Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci* 59:255–63. <https://doi.org/10.1093/gerona/59.3.m255>