66° SIGG CONGRESSO NAZIONALE
ROMA, 1-4 DICEMBRE 2021
Geriatria e Rinascita
SOCIETÀ ITALIANA DI GERONTOLOGIA E GERIATRIA

3 Dicembre 2021

L'EFFETTO DELLA FRAGILITÀ SULLA MORTALITÀ IN OSPEDALE IN PAZIENTI AFFETTI DA COVID-19: LO STUDIO FRACOVID

Valentina M. Deiana [1], Alice Marchegiani [1], Julia M. C. Miksza [1], Paola Rebora [1], Maria Grazia Valsecchi [1], Alberto Zucchelli [2], Emanuele Focà [3,4], Alessandra Marengoni [3,5], Giuseppe Bellelli [1,6]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA

1. Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università Milano Bicocca, Milano, Italia
2. Dipartimento di Ingegneria Informatica, Università di Brescia, Italia
3. Dipartimento di Clinica e Scienze Sperimentali, Università di Brescia, Italia
4. UO Malattie Infettive e Tropicali, Spedali Civili di Brescia, Italia
5. UO Geriatria, Presidio di Montichiari, Spedali Civili di Brescia, Italia
6. Unità Operativa Complessa Geriatria, Ospedale San Gerardo, Monza, Italia

Ospedale San Gerardo
Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ASST Monza

Background

- La recente pandemia da SARS-CoV-2 ha colpito in particolare le persone anziane; per questo motivo l'età anagrafica è stata usata come criterio principale per allocare le risorse di cura.

- L'età anagrafica è un indicatore di outcome meno affidabile dell'età biologica. La valutazione della fragilità è oggi il modo migliore per valutare l'età biologica delle persone anziane, capace di rilevare l'eterogeneità di rischio tra persone della stessa età anagrafica.

Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert M, Rockwood K.,Frailty in elderly people. Lancet. 2013;381(9868):752-62.

Obiettivo dello studio

Indagare l’associazione tra la fragilità e la mortalità nel breve-medio termine in adulti (età > 65 anni) che sono stati ospedalizzati per COVID-19 durante la prima e seconda ondata, reclutati nello studio FRACOVID.

Disegno dello studio

Studio retro-prospettico osservazionale multicentrico di coorte c/o Unità Operative di Geriatria e Malattie Infettive di Ospedale San Gerardo di Monza e Spedali Civili di Brescia.

Tutti i pazienti ricoverati dal 23/02/2020 al 3/01/2021.

Criteri di inclusione:

- ➔ età > 18 anni
- ➔ diagnosi di polmonite COVID correlata

Criteri di esclusione:

- ➔ Età < 18 anni

Metodi

- Tutti i pazienti sono stati sottoposti all’ingresso a CGA.
- La fragilità è stata valutata mediante la Clinical Frailty Scale (CFS) e un Frailty Index (FI) a 36 item.
- La sopravvivenza è stata stimata con le curve di Kaplan-Meier e confrontata in pazienti con un alto e un basso FI. Il cut-off è stato scelto sulla base dell’indice di Youden.
- La mortalità al follow-up è stata constatata tramite un registro regionale.

Clinical Frailty Scale*

1 **Very Fit** – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.

2 **Well** – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.

3 **Managing Well** – People whose **medical problems are well controlled,** but are **not regularly active** beyond routine walking.

4 **Vulnerable** – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities.** A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.

5 **Mildly Frail** – These people often have **more evident slowing,** and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.

6 **Moderately Frail** – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.

7 **Severely Frail** – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).

8 **Very Severely Frail** – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.

9. **Terminally Ill** - Approaching the end of life. This category applies to people with **a life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail.**

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2007-2009. Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

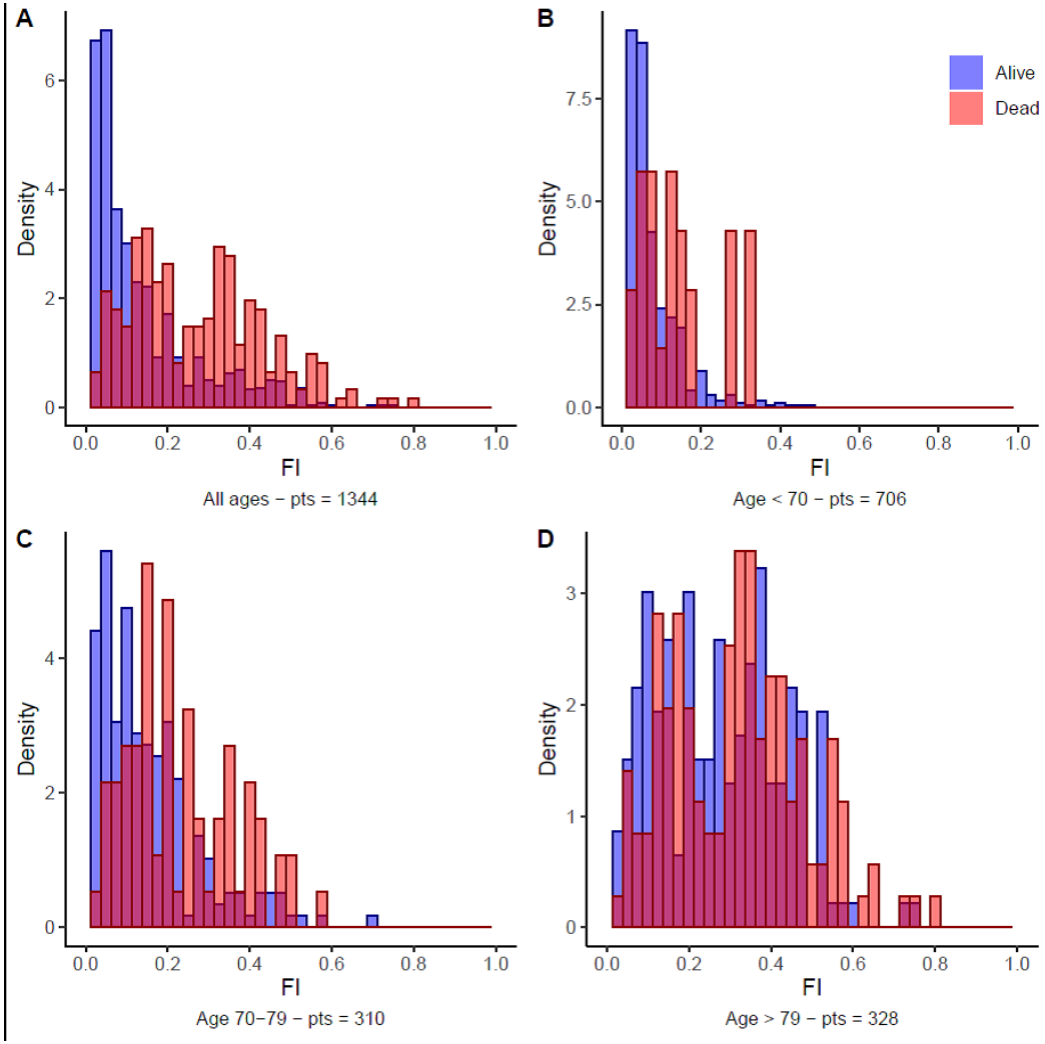
DALHOUSIE UNIVERSITY
Inspiring Minds

Rockwood K, Theou O. Using the Clinical Frailty Scale in Allocating Scarce Health Care Resources. Can Geriatr J. 2020 Sep 1;23(3):210-215.

VARIABILI INCLUSE NEL FRAILTY INDEX		
Convivenza con qualcuno	Presenza di caregiver a casa	Fumatore
Ipertensione	Cardiopatia	Fibrillazione atriale
Patologia vascolare periferica	Scompenso cardiaco	Ictus
Diabete mellito 2	Depressione	Osteoartrosi
Osteoporosi	BPCO	Insufficienza renale
Epatopatia	Ipo/ipertiroidismo	Ipoacusia
Ipovisus	Demenza	M. di Parkinson
Neoplasia solida	Patologia ematica maligna	Ulcera peptica
Patologia reumatica	Anemia	Polifarmacoterapia (> 7 farmaci)
Stato nutrizionale	Autonomia nel lavarsi	Autonomia nel camminare dentro casa senza ausili
Autonomia nel camminare fuori casa senza ausili	Autonomia nella spesa	Autonomia nel vestirsi
Autonomia nel guidare	Autonomia nel gestire i soldi	Autonomia nella gestione dei farmaci

Caratteristiche dei pazienti all'ingresso

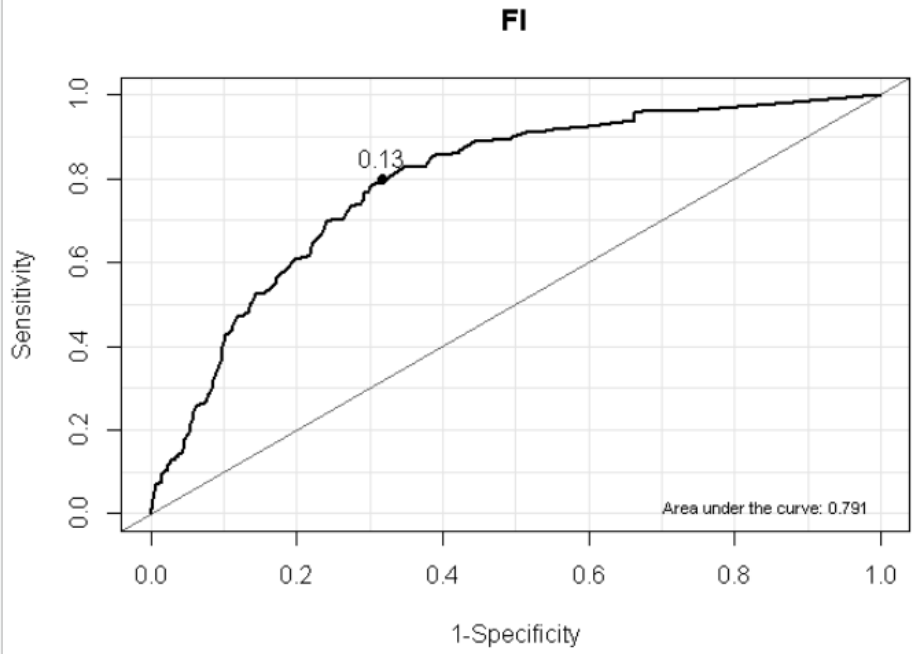
	TOTALE	< 70 ANNI	70 – 75 ANNI	> 75 ANNI
Totale pazienti	1344	706	310	328
Età (mediana, [Q1, Q3])	68 [56, 79]	57 [50, 63]	75 [72, 77]	84 [82, 88]
Sesso M	857 (64)	479 (68)	193 (62)	185 (56)
CFS (mediana [Q1, Q3])	3 [2, 5]	2 [2, 3]	3 [3, 4]	5 [4, 7]
FI (mediana [Q1, Q3])	0.09 [0.03, 0.20]	0.06 [0.03, 0.09]	0.13 [0.06, 0.22]	0.30 [0.16, 0.40]
Polmonite monolaterale	294 (22)	158 (23)	56 (18)	80 (25)
Polmonite bilaterale	885 (67)	463 (67)	208 (68)	214 (66)
FC > 110 bpm	51 (4)	36 (5)	6 (2)	9 (3)
Saturazione O2 < 91%	94 (8)	40 (7)	20 (8)	34 (11)
PAS ≤ 100 mmHg	100 (7)	61 (9)	20 (7)	19 (6)
TC ≥ 37.5°C	322 (25)	198 (29)	65 (22)	59 (19)

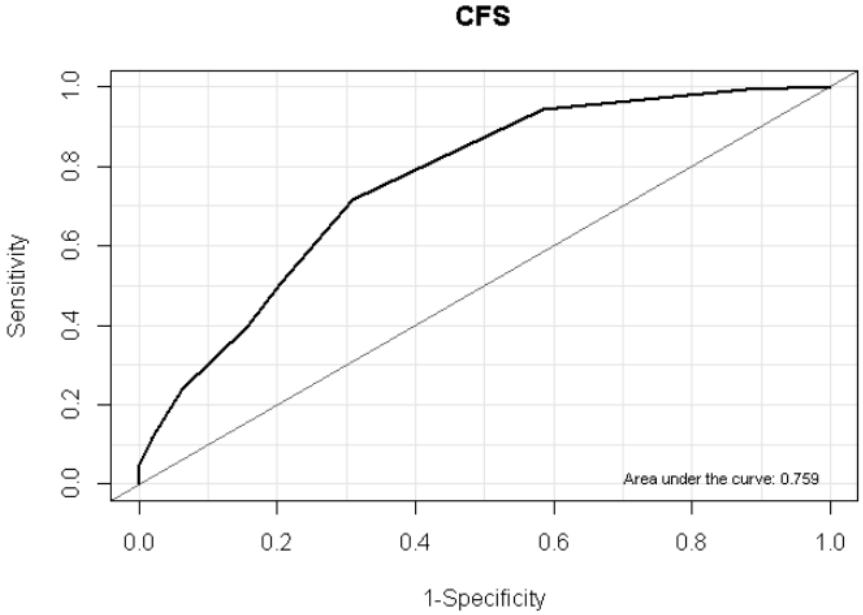


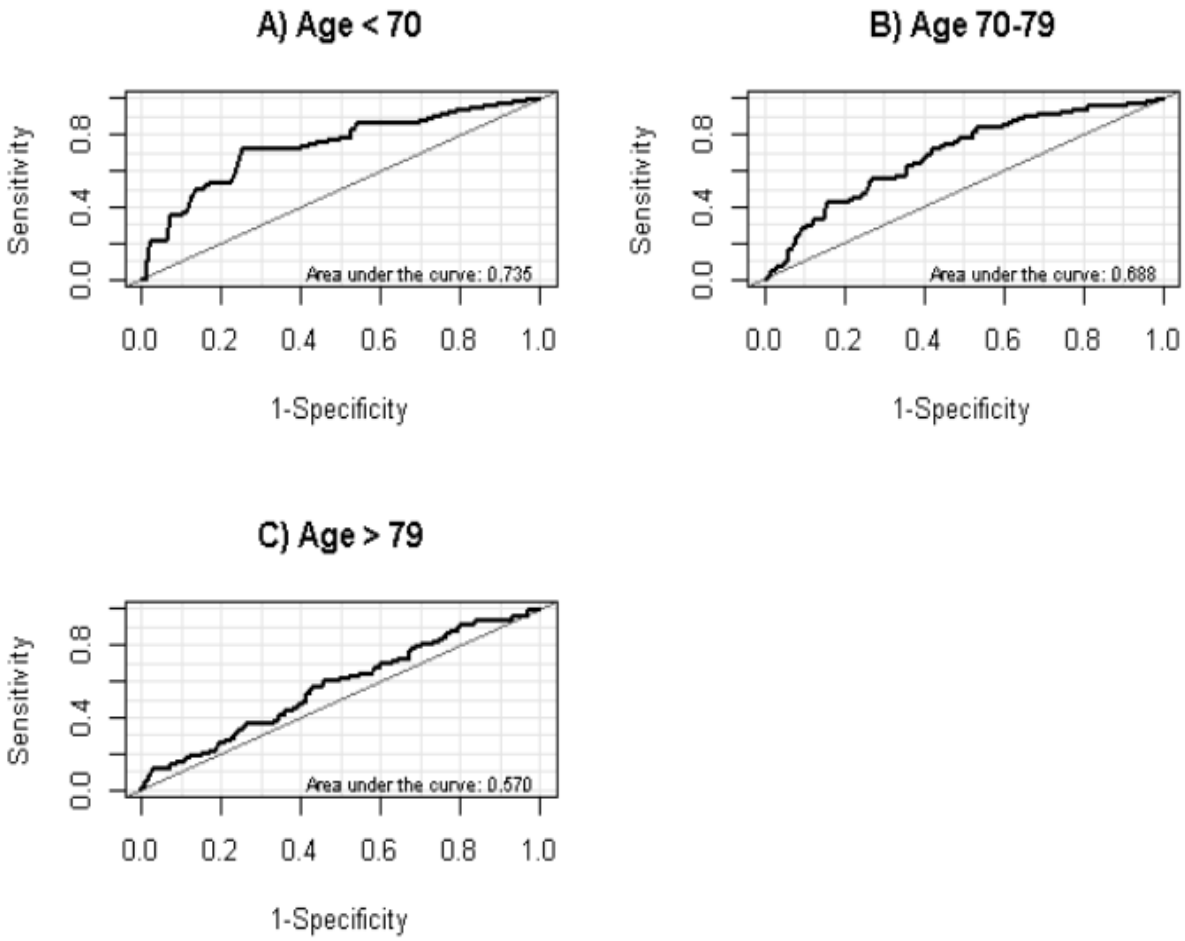
Frailty Index e sopravvivenza

Il Frailty Index Score è più elevato:

- ❑ nei pazienti deceduti rispetto ai sopravvissuti
- ❑ sia nel campione totale (pannello A), che nei campioni suddivisi per età (<70 anni pannello B, 70-79 anni pannello C, >79 anni pannello D)


FI
0.13
Area under the curve: 0.791
Sensitivity
1-Specificity
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0


CFS
Area under the curve: 0.759
Sensitivity
1-Specificity
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0


A) Age < 70
Sensitivity
0.0
0.4
0.8
Area under the curve: 0.735
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1-Specificity
B) Age 70-79
Sensitivity
0.0
0.4
0.8
Area under the curve: 0.688
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1-Specificity
C) Age > 79
Sensitivity
0.0
0.4
0.8
Area under the curve: 0.570
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1-Specificity

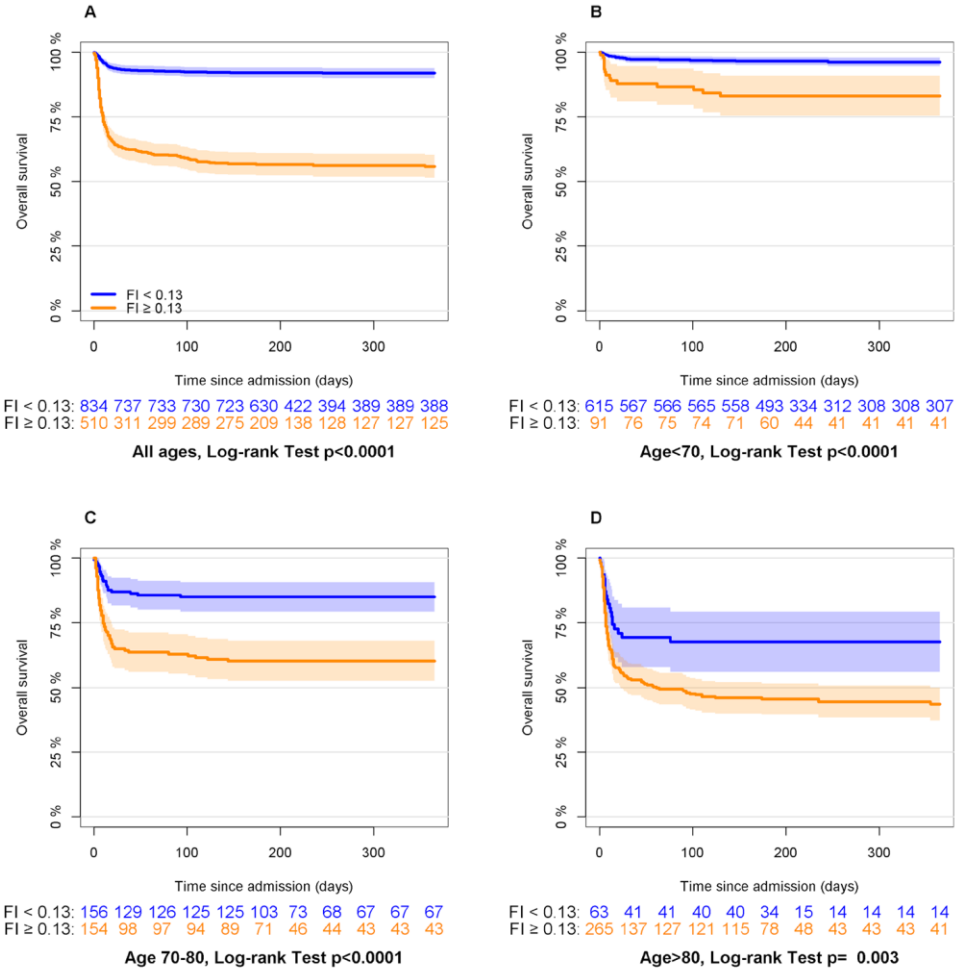
Regressione multipla COX sulla mortalità intraospedaliera

	(n=983 patients, 147 events)		
	HR	95% CI	p-value
FI (0.1-point increments)	1.39	1.15, 1.67	**<0.001**
Sex, Male vs Female	1.14	0.79, 1.65	0.5
Admission period after 1st July 2020 vs before	0.67	0.43, 1.05	0.079
CRP (for each mg/dl increment)	1.04	1.02, 1.06	<0.001
Chest X-ray (ref: no consolidations)			
Bilateral consolidations	1.71	0.86, 3.40	0.12
Unilateral consolidations	2.07	0.99, 4.33	0.053
Ventilation (ref no aids)			
Other non-invasive ventilation	0.92	0.52, 1.63	0.8
CPAP ventilation	2.28	1.12, 4.64	0.022
Heart rate >110 bpm	2.42	1.03, 5.65	0.042

Regressione multipla COX sulla mortalità intraospedaliera

Time from symptom onset to admission (days)	0.99	0.96, 1.03	0.7
Hypertension, Yes vs No	0.56	0.35, 0.89	**0.013**
Cardiopathy, Yes vs No	1.33	0.87, 2.03	0.2
Diabetes mellitus, Yes vs No	1.22	0.80, 1.86	0.4
Renal failure, Yes vs No	0.60	0.34, 1.07	0.084
COPD, Yes vs No	1.40	0.84, 2.33	0.2
Dementia, Yes vs No	0.81	0.48, 1.37	0.4
Solid neoplasm, Yes vs No	1.18	0.72, 1.92	0.5
Hemopathic malignancy, Yes vs No	1.66	0.78, 3.55	0.2
Obesity, Yes vs No	0.93	0.52, 1.64	0.8

Sopravvivenza ad 1 anno in base al FI score



Sopravvivenza ad un anno nel campione generale (pannello A) e nei campioni suddivisi per fasce d’età (pannello B,C e D) secondo il FI (cut off 0.13 secondo indice di Youden)

Tempo mediano di follow up 253 giorni

Punti di forza ..

- ❑ Studio multicentrico
- ❑ Uniformità nella raccolta dei dati
- ❑ Reclutamento pazienti da prima e seconda ondata
- ❑ Follow-up dei pazienti per quasi un anno

...e limiti

- ❑ Non completezza di alcuni dati

Conclusioni

La fragilità, valutata sia attraverso la CFS che il FI, è un predittore di mortalità nel breve e medio termine nei pazienti ricoverati per COVID-19.

La valutazione della fragilità, piuttosto che l'età e le comorbidità da sole, dovrebbero divenire una pratica di routine per i sanitari, permettendo di definire il percorso terapeutico migliore per il paziente.

I nostri dati possono essere di interesse per la corretta allocazione delle risorse in caso di eventuali recidive di pandemia.

FRACOVID

Università degli Studi Milano-Bicocca

15 dicembre 2021

Si ringrazia

Fondazione CARIPLO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA

Partner del progetto

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Ringraziamenti

Paola Rebora, Università degli studi di Milano-Bicocca

Emanuele Focà, Università degli studi di Brescia

Alberto Zucchelli, Università degli studi di Brescia

Paolo Bonfanti, Università degli studi di Milano-Bicocca

Giuseppe Citerio, Università degli studi di Milano-Bicocca

Paolo Mazzola, Università degli studi di Milano-Bicocca

Maria Grazia Valsecchi, Università degli studi di Milano-Bicocca

Alessandra Marengoni, Università degli studi di Brescia

Valentina M. Deiana, Università degli studi di Milano-Bicocca

Alice Marchegiani , Università degli studi di Milano-Bicocca

Julia M. C. Miksza , Università degli studi di Milano-Bicocca

Maria Grazia Valsecchi , Università degli studi di Milano-Bicocca

Giuseppe Bellelli, Università degli studi di Milano-Bicocca