

# Un prelievo di sangue per predire e prevenire il declino fisico e cognitivo negli anziani

di [Redazione Ladomenicasettimanale.it](https://www.ladomenicasettimanale.it)

Un team di ricercatori di Napoli (CEINGE, Università Vanvitelli, Università Federico II), con l'Università di Salerno e l'Università di Pavia, ha scoperto il profilo biologico che individua il passaggio dalla salute alla fragilità

La fragilità è una sindrome clinica caratterizzata dal declino di molteplici funzioni fisiologiche del corpo umano, comprese le abilità fisiche, cognitive e sociali. Il significativo aumento dell'aspettativa di vita avvenuto negli ultimi decenni ha reso la fragilità una problematica sempre più comune nei paesi occidentali, che devono ora fronteggiare l'enorme impatto socio-economico legato all'assistenza della popolazione anziana più fragile.

Un team di ricercatori interamente italiano, composto da neuroscienziati, biochimici e neurologi, ha scoperto tramite un semplice prelievo di sangue l'esistenza di nuovi profili metabolici in grado di individuare i soggetti anziani pre-fragili (cioè in fase intermedia tra lo stato di salute e la fragilità) e quelli fragili, distinguendoli dagli individui sani.

La ricerca, pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica NPJ Aging\* (gruppo Nature), è stata realizzata da un gruppo di studiosi composto da Alessandro Usiello, direttore del Laboratorio di Neuroscienze Traslazionali del CEINGE Biotecnologie Avanzate Franco Salvatore di Napoli, e professore di Biochimica clinica all'Università Vanvitelli, da Francesco Errico, professore di Biochimica dell'Università Federico II di Napoli e ricercatore al CEINGE, da Anna Maria D'Ursi, professoressa di Chimica farmaceutica, e dalla ricercatrice Carmen Marino (prima firma dello studio) dell'Università di Salerno. Inoltre, da Enza Maria Valente, responsabile del Centro di Ricerca in Neurogenetica della Fondazione Mondino di Pavia e da Alberto Imarisio, neurologo e dottorando presso l'Università di Pavia.

In particolare, lo studio di Biochimica ha evidenziato che i soggetti pre-fragili hanno un profilo ematico caratterizzato da livelli elevati di betaina rispetto agli anziani fragili e a quelli sani. Questa scoperta è di grande interesse in quanto la pre-fragilità rappresenta una condizione clinica "di transizione" potenzialmente reversibile a quella di buona salute. In altre parole, le condizioni di salute di una persona pre-fragile possono aggravarsi e condurre quindi allo stadio di fragilità, oppure migliorare e ritornare quindi allo stato di "fitness" globale. L'identificazione di marcatori in grado di identificare biologicamente i soggetti fragili è quindi fondamentale per aprire nuove prospettive di ricerca volte a scoprire terapie innovative in grado di rallentare – o addirittura invertire – il processo di invecchiamento fragile e favorire una Healthy Longevity.

«La betaina è un amino acido atipico in grado di cedere gruppi metilici all'omocisteina, trasformandola in metionina, uno degli amino acidi essenziali per il nostro organismo. Questo contribuisce a mantenere bassi i livelli di omocisteina, che quando elevati comportano un incremento del rischio cardiovascolare», commenta il dott. Imarisio. «I prossimi step saranno indagare i meccanismi biologici responsabili delle variazioni emerse nello studio, e verificare se la supplementazione di betaina o di specifiche

formulazioni di amino acidi possa rappresentare una possibile strategia terapeutica per favorire un invecchiamento in buona salute nota come “Healthy Longevity”», dichiara il prof. Usiello.

\* 1H-NMR-based metabolomics identifies disrupted betaine metabolism as distinct serum signature of pre-frailty– Carmen Marino, Alberto Imarisio, Clara Gasparri, Enza Napolitano, Anna DiMaio, Micol Avenali, Gabriele Buongarzone, Caterina Galandra, Marta Picascia, Manuela Grimaldi, Francesco Errico, Mariangela Rondanelli, Anna Maria D’Ursi, Enza Maria Valente & Alessandro Usiello.

<https://www.ladomenicasettimanale.it/2025/04/17/un-prelievo-di-sangue-per-predire-e-prevenire-il-declino-fisico-e-cognitivo-negli-anziani/>

The image is a screenshot of a news article from the website 'LA DOMENICA h24 settimanale.it'. The article title is 'Un prelievo di sangue per predire e prevenire il declino fisico e cognitivo negli anziani'. The article features four panels (a, b, c, d) showing metabolomic data. Panel a is a scatter plot of Betaine vs. L-Histidine. Panel b is a dot plot showing the relative levels of various amino acids (Betaine, L-Histidine, L-Serine, L-Glutamine, Malonate, L-Leucine, Succinate, Glutamate, Oxidone, Tyrosine) for 'Healthy' and 'Pre-frailty' groups. Panel c is a scatter plot of Betaine vs. L-Glutamine. Panel d is a dot plot showing the relative levels of Betaine, Malonate, Glutamate, L-Histidine, and L-Glutamine for 'Healthy' and 'Pre-frailty' groups. The article includes social media sharing buttons for Facebook and Twitter, and a small video player on the right side.