

HORIZON-JU-IHI-2026-13-two-stage-03: Decodificare l'immunoscienza delle malattie legate all'età (Decode the Immunoscience of age-related diseases)

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO	Horizon Europe (HORIZON)
TITOLO BANDO (ITA/ENG)	<u>HORIZON-JU-IHI-2026-13-two-stage-03: Decodificare l'immunoscienza delle malattie legate all'età</u> <u>HORIZON-JU-IHI-2026-13-two-stage-03: Decode the Immunoscience of age-related diseases</u>
DATA DI SCADENZA	08/10/2026
ENTE FINANZIATORE	Commissione Europea
BUDGET (€)	9 200 000
DURATA	Non esplicitata nel topic. (Tipicamente 36–48 mesi)
TEMATICHE	Malattie collegate all'età, invecchiamento della popolazione, prevenzione, qualità della vita
DESCRIZIONE	La popolazione mondiale sta attraversando un cambiamento demografico senza precedenti, con il numero di individui di età pari o superiore a 65 anni che si prevede raddoppierà entro il 2050, rappresentando una delle sfide di salute pubblica più significative del nostro tempo. La transizione verso una società che invecchia è accompagnata da un parallelo aumento della prevalenza di malattie croniche, multimorbidità e anni vissuti in cattive condizioni di salute, mettendo a dura prova i sistemi sanitari di tutto il mondo. Al centro di questo fenomeno vi è il progressivo declino della funzione immunitaria con l'età, che non solo aumenta la suscettibilità alle infezioni e alle neoplasie, ma determina anche un'inflammatione cronica di basso grado, nota come "inflammaging". I profondi cambiamenti legati all'età nel sistema immunitario sono collettivamente definiti immunosenescenza. È fondamentale sottolineare che l'età avanzata è associata all'aumento dell'incidenza di malattie autoimmuni e infiammatorie. Inoltre, gli anziani mostrano una maggiore vulnerabilità alle patologie immuno-mediate che vanno dai disturbi autoimmuni a esordio tardivo all'iporesponsività ai vaccini e alla compromissione della riparazione tissutale. Nonostante l'evidente impatto clinico, i meccanismi alla base di come l'invecchiamento rimodella l'omeostasi immunitaria e la suscettibilità alle malattie, e contemporaneamente di come le malattie rimodellano il processo di invecchiamento e il sistema immunitario, rimangono ancora poco chiari. Una comprensione completa

	della relazione bidirezionale tra disfunzione del sistema immunitario e processo di invecchiamento è quindi fondamentale per sviluppare interventi mirati in grado di prevenire, ritardare o invertire le malattie immunitarie associate all'età e, in definitiva, prolungare la durata della vita in salute. Nonostante la loro rilevanza clinica, le malattie immunitarie a esordio in età avanzata rimangono poco comprese rispetto alle loro controparti a esordio in età adulta più giovane. Le evidenze suggeriscono che possano rappresentare entità patologiche distinte con meccanismi patogenetici, presentazioni cliniche e risposte al trattamento unici. L'intersezione tra immunosenescenza e disregolazione immunitaria patologica presenta sia sfide che opportunità per interventi mirati. L'industria, gli enti regolatori, i ricercatori e le altre parti interessate dovrebbero affrontare la lacuna critica nella nostra comprensione di come i cambiamenti immunitari legati all'invecchiamento contribuiscano alla patogenesi delle malattie negli anziani. Nuove scoperte basate sull'evidenza dovrebbero contribuire a chiarire i meccanismi molecolari alla base sia delle malattie immunitarie a esordio in età avanzata, sia delle esacerbazioni di tali malattie durante l'invecchiamento. Inoltre, queste scoperte dovrebbero aiutare a identificare biomarcatori predittivi, portando a strategie terapeutiche e preventive appropriate all'età, tenendo conto del contesto immunologico specifico dei pazienti anziani, e riducendo in definitiva l'onere socio-economico per la società. L'azione finanziata nell'ambito di questo tema mira quindi a chiarire i principali determinanti biologici che guidano l'invecchiamento sano e le malattie immuno-mediate, con particolare attenzione a come il rimodellamento del sistema immunitario associato all'età influenzi questi esiti.
OBIETTIVI	I candidati sono tenuti ad affrontare tutti i seguenti obiettivi nella loro proposta: • Comprendere le differenze molecolari e cliniche tra le malattie a esordio in età adulta più giovane e quelle a esordio in età avanzata: l'azione dovrebbe concentrarsi sulle malattie immuno-mediate con un picco di incidenza nei pazienti anziani, come le malattie infiammatorie croniche intestinali e le malattie respiratorie, e in particolare sulle malattie a esordio prevalentemente in età avanzata. Pertanto, in sintesi, la proposta dovrebbe riguardare le seguenti malattie immuno-mediate: malattie gastroenterologiche: IBD come il morbo di Crohn, la colite ulcerosa; malattie respiratorie: come l'asma, la broncopneumopatia cronica ostruttiva, la malattia polmonare interstiziale immuno-mediata; malattie reumatiche: come l'artrite reumatoide, l'arterite a cellule giganti, la polimialgia reumatica, la sindrome di Sjögren, il LES. La focalizzazione e la combinazione di queste tipologie di malattie limiterebbero il rischio di dispersione, pur

	riflettendo diversi sistemi d'organo e consentendo confronti cruciali tra le diverse patologie. • Identificare i fattori scatenanti delle malattie immunitarie a esordio in età avanzata: determinare gli specifici meccanismi cellulari e molecolari che innescano la disregolazione immunitaria in modo univoco nelle popolazioni anziane. • Caratterizzare i fattori che determinano le esacerbazioni della malattia con l'invecchiamento: studiare come i cambiamenti fisiologici legati all'età influenzano la progressione della malattia e la frequenza/gravità delle riacutizzazioni. • Valutare l'età biologica come fattore determinante della malattia: distinguere l'invecchiamento cronologico da quello biologico nella patogenesi della malattia e identificare biomarcatori predittivi per l'insorgenza e le riacutizzazioni, inclusa l'influenza delle comorbidità. • Discriminare i fenotipi molecolari e le caratteristiche associate dei pazienti tra adulti cronologicamente e biologicamente anziani e pazienti con malattie a insorgenza tardiva. Comprendere l'eterogeneità dei pazienti con malattie a insorgenza tardiva, sia per quanto riguarda la risposta al trattamento che le firme molecolari. • Definire la rilevanza dell'immunosenescenza sull'invecchiamento biologico e cronologico e se esiste un legame causale tra età, senescenza e malattie infiammatorie croniche, inclusa la risposta al trattamento. • Identificare firme di immunosenescenza comuni nelle malattie immunitarie a insorgenza tardiva: chiarire i percorsi condivisi che potrebbero rappresentare bersagli terapeutici universali. • Valutare come la storia vaccinale possa contribuire a ridurre l'insorgenza e/o le riacutizzazioni della malattia nelle popolazioni anziane. Inoltre, valutare la trasferibilità della sierologia sistemica o di altri endpoint immunologici come marcatori di senescenza. • Identificazione e validazione dei percorsi: identificazione, assistita da IA/apprendimento automatico (ML), dei percorsi biologici sottostanti e dei biomarcatori a partire dai set di dati raccolti. Valutazione dell'impatto dell'invecchiamento sull'efficacia del trattamento. Valutazione della capacità predittiva dei biomarcatori identificati nelle popolazioni anziane, indipendentemente dalle malattie infiammatorie croniche sottostanti.
RISULTATI ATTESI	L'azione deve contribuire a tutti i seguenti risultati: • I ricercatori trarranno beneficio da una migliore comprensione dei potenziali legami causali tra malattie infiammatorie croniche e invecchiamento biologico, e la capacità predittiva dei biomarcatori associati potrebbe consentire la definizione di profili di rischio precisi per

	l'insorgenza e l'esacerbazione di malattie immunitarie legate all'età. • I pazienti trarranno beneficio da nuove strategie di diagnosi precoce e da nuovi approcci diagnostici per differenziare l'insorgenza della malattia negli anziani da quella nei giovani adulti. Ciò consentirà un approccio di medicina personalizzata al trattamento e contribuirà a prevenire la progressione della malattia. • I pazienti e gli operatori sanitari trarranno beneficio dal riutilizzo o dallo sviluppo di nuove terapie per le popolazioni anziane affette da malattie infiammatorie croniche e da approcci di medicina di precisione che prevengano il declino della salute riducendo al contempo i costi sanitari. • Ricercatori e industria trarranno vantaggio dalla creazione di approcci collaborativi sistematici per l'utilizzo delle biobanche disponibili in diverse fasce d'età, per quanto riguarda malattie immunitarie e comorbidità, al fine di adottare approcci innovativi (attraverso l'integrazione di multi-omica, immunofenotipizzazione, biomarcatori digitali, orologi biologici e intelligenza artificiale (IA) con informazioni complete sui pazienti). • Pazienti e operatori sanitari beneficeranno di una comprensione più approfondita della risposta al trattamento e della valutazione dell'impatto dell'invecchiamento sull'efficacia del trattamento. • L'industria e i ricercatori trarranno vantaggio dalla creazione di percorsi normativi per nuove strategie di intervento e biomarcatori, che porteranno a uno sviluppo clinico più rapido di farmaci in grado di migliorare le esacerbazioni delle malattie legate all'età, consentendo in definitiva la traduzione dei risultati della ricerca in soluzioni terapeutiche per le popolazioni di pazienti vulnerabili. Ciò include il campo dei biomarcatori digitali e il loro utilizzo nel monitoraggio dell'attività, della forza e dell'affaticamento come indicatori esemplari.
CHI PUÒ PRESENTARE IL PROGETTO	Qualsiasi persona giuridica, indipendentemente dal luogo di stabilimento, comprese le persone giuridiche di paesi terzi non associati o le organizzazioni internazionali (comprese le organizzazioni internazionali europee di ricerca), può partecipare (indipendentemente dal fatto che sia ammissibile al finanziamento o meno), purché siano soddisfatte le condizioni stabilite nel regolamento Horizon Europe, insieme a qualsiasi altra condizione stabilita nell'invito specifico/argomento specifico.
MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	Attraverso il portale Funding and Tenders
LINK ALLA CALL	https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/HORIZON-JU-IHI-2026-13-two-stage-03