

Attualità

Generazioni e traiettorie di salute: l'epidemiologia che cambia insieme alla popolazione. Il racconto del Convegno d'autunno di AIE Giovani

Generations and health trajectories: epidemiology changing along with the population. Report on the AIE Giovani Congress

Erich Batzella, Alice Bernasconi, Riccardo Boracchini, Francesca Candelora, Anna Cantarutti, Lucia Dansero, Marco Finocchietti, Alessio Lachi, Alessandra Macciotta, Silvia Maritano, Giovenale Moirano, Gabriella Morabito, Giorgia Stoppa, Alessandro Trentalange, Francesca Zambri
Gruppo AIE Giovani

Corrispondenza: aiegiovani2017@gmail.com

L'idea

Il Convegno d'autunno 2025 dell'Associazione Italiana di Epidemiologia, organizzato da AIE Giovani e ospitato il 30 e 31 ottobre dall'Università di Milano-Bicocca, è nato dalla consapevolezza che l'età – intesa come l'intero arco di vita – costituisce una dimensione chiave, trasversale a tutte le discipline epidemiologiche.

In un contesto caratterizzato da rapide trasformazioni demografiche, ambientali e sociali, l'epidemiologia è chiamata a interrogarsi su come i determinanti di salute si formino, si modifichino e si accumulino nelle diverse fasi della vita e su come le generazioni, immerse in contesti in continua evoluzione, sviluppino profili di rischio, vulnerabilità e risorse profondamente differenti. Le traiettorie individuali non rappresentano una semplice progressione temporale: sono il risultato dell'intreccio tra contesti socioeconomici, politiche pubbliche, innovazioni tecnologiche e condizioni ambientali. Allo stesso tempo, il progressivo invecchiamento della popolazione impone nuove priorità sanitarie e richiede un costante aggiornamento di strumenti e metodi epidemiologici, affinché le evidenze prodotte rimangano pertinenti e tempestive.

Con questi presupposti, il convegno ha voluto analizzare le differenze generazionali per riconoscere le transizioni epidemiologiche in atto, ma anche adottare una prospettiva *life-course* per una lettura dinamica dei determinanti di salute lungo l'intero arco di vita.



Attualità

PRIMA SESSIONE

Differenze generazionali e salute

La prima sessione ha esplorato le dinamiche generazionali come chiave interpretativa dell'epidemiologia contemporanea.

L'avvio dei lavori, con la relazione di **Lidia Gargiulo**, dell'Istituto Nazionale di Statistica, ha offerto una fotografia aggiornata dell'invecchiamento della popolazione italiana, mostrando quanto la rappresentazione della piramide demografica sia sempre più vicina a un "fungo" rovesciato, con implicazioni rilevanti per i servizi sanitari e sociali.

Federica Zamagni, dell'IRCCS Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori, ha poi presentato l'applicazione dei modelli età-periodo-coorte per interpretare le transizioni epidemiologiche, in particolare in oncologia, mettendo l'accento sul ruolo differenziale di invecchiamento individuale, cambiamenti storici e caratteristiche generazionali.

Il confronto tra generazioni si è concretizzato in tre contributi tematici: **Sonia Cerrai**, dall'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa, ha analizzato l'accelerazione digitale e i suoi effetti sui comportamenti degli adolescenti nelle diverse generazioni, da X a Z; **Massimo Stafoggia**, epidemiologo del Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio, ha discusso l'effetto dell'inquinamento atmosferico sulle malattie psichiatriche in fasce di età differenti, richiamando la maggiore vulnerabilità dei più giovani; **Paolo Berta** (Dipartimento di Statistica dell'Università di Milano-Bicocca) ha affrontato il tema dei costi sanitari legati alla longevità della generazione dei *baby boomer*, sottolineando l'urgenza di strategie di programmazione sostenibili.

La discussione ha stimolato una domanda cruciale: **possiamo continuare a basarci su evidenze derivate da coorti del passato per guidare le decisioni**

del futuro? E come si può garantire che la ricerca rimanga sensibile a cambiamenti che procedono più velocemente delle nostre capacità di osservazione?

SECONDA SESSIONE

Traiettorie di salute nel corso della vita

La seconda sessione ha proposto un vero e proprio viaggio lungo l'arco della vita, adottando una prospettiva longitudinale per comprendere i processi di formazione e trasformazione della salute.

Maja Popovic, ricercatrice all'Università di Torino, ha aperto i lavori esplorando le origini precoci dello sviluppo (*developmental origins*), mostrando le modalità con cui le esposizioni prenatali e nella prima infanzia influenzano gli esiti di salute ben oltre l'età pediatrica.

Cornelia Wagner, ricercatrice presso il Population Health Laboratory dell'Università di Friburgo, ha focalizzato l'attenzione sulla mezza età, analizzando i meccanismi intergenerazionali di riproduzione delle disuguaglianze sociali e di salute. **Emiliano Albanese**, professore di Sanità Pubblica all'Università della Svizzera italiana, forte della sua esperienza in studi longitudinali, ha discusso l'applicazione dell'approccio *life-course* all'epidemiologia della demenza a insorgenza tardiva, mettendo in luce che la prevenzione richiede interventi generazionali e di lungo periodo. Infine,

Caterina Gregorio, ricercatrice presso il Karolinska Institutet di Stoccolma, ha proposto strumenti analitici avanzati, tra cui i modelli multistato e di micro-simulazione, per modellare le traiettorie di invecchiamento e multimorbilità. La discussione finale ha messo in luce le sfide pratiche nell'applicazione dei metodi in ambito *life-course*, tra cui la complessità dei dati longitudinali e la necessità di strumenti statistici adeguati per modellare traiettorie multiple

e interconnesse. Nonostante queste difficoltà, un approccio *life-course* integrato rappresenta uno strumento chiave per orientare politiche e ricerca verso una comprensione più profonda dei cambiamenti nelle popolazioni e per sviluppare interventi di prevenzione mirati lungo tutto l'arco della vita.

TERZA SESSIONE

Proposte operative trasversali

L'ultima sessione, dedicata alle proposte operative trasversali, ha cercato di tradurre le dinamiche demografiche ed epidemiologiche discusse nel corso del Convegno in indicazioni operative per le politiche di sanità pubblica, muovendosi lungo l'intero corso di vita.

Lorenzo Mantovani, direttore del Research Centre on Public Health (CESP) presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, ha illustrato il passaggio "da società dell'invecchiamento a società della longevità", sottolineando l'esigenza di sistemi sanitari capaci di comprimere la morbilità e rafforzare gli investimenti nella prevenzione. **Raya Mutarak** (Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Bologna) ha ampliato la prospettiva mettendo in relazione transizione demografica e cambiamento climatico: il clima come determinante strutturale, in grado di incidere su fertilità, mortalità e migrazione, ridefinendo la vulnerabilità delle comunità. **Giorgio Tamburini** (Centro per la Salute delle Bambine e dei Bambini di Trieste) ha portato l'attenzione sui primi 1.000 giorni di vita come investimento strategico, proponendo il modello della *nurturing care* per sostenere la genitorialità, contrastare precocemente le disuguaglianze e prevenire le patologie croniche.

La discussione ha fatto emergere un messaggio condiviso: non è più sufficiente intervenire su singoli fattori di rischio o su fasce di età specifiche, ma è necessario adottare politiche integrate volte a considerare congiuntamente longevità, sviluppo infantile e sostenibilità ambientale.

L'epidemiologia è chiamata ad adottare un'ottica realmente integrata: ciò implica la padronanza di strumenti metodologici avanzati capaci di restituire la complessità di processi osservati

Attualità

WORKSHOP PRECONGRESSUALI

Ad aprire le sessioni plenarie, il Convegno ha ospitato due workshop metodologici volti a fornire strumenti per interpretare e modellare fenomeni epidemiologici complessi.

Il primo, dedicato ai modelli età-periodo-coorte, ha illustrato come parametrizzare e integrare gli effetti temporali dell'età, del periodo storico e delle generazioni nell'analisi e nella proiezione dei *trend* di incidenza e mortalità.

Il secondo workshop ha introdotto le principali tecniche per quantificare e caratterizzare l'incertezza nei modelli epidemiologici, con un focus particolare sulle simulazioni Monte Carlo (MC) e sulla Global Sensitivity Analysis (GSA). Questi metodi rappresentano, infatti, gli approcci statistici più efficaci per valutare e descrivere l'incertezza statistica, consentendo di ottenere risultati più robusti e di migliorare la trasparenza delle analisi, rendendo cioè i risultati più chiari, più facilmente interpretabili e quindi più semplici da comunicare in modo efficace.

Da entrambi gli incontri è emersa l'importanza di una corretta modellizzazione. Da un lato, queste riflessioni ci hanno permesso di approfondire meglio la dimensione temporale; dall'altro, di comprendere come modellizzare l'incertezza sia nel tempo sia nei dati. Questo approccio consente di produrre evidenze più solide, in grado di riflettere la complessità dei dati e le articolate dinamiche epidemiologiche oggetto di studio.

IL PREMIO LEONARDO VENTURA

Durante la terza sessione è stato consegnato il premio Leonardo Ventura, dedicato al giovane statistico dell'Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica (ISPRO) di Firenze scomparso prematuramente nel 2021. L'obiettivo del premio è di valorizzare il lavoro delle nuove generazioni di epidemiologi.

Il primo premio è stato assegnato ad Adele Zanfino (*Unità di Epidemiologia, ATS Milano*) per un progetto che applica

l'intelligenza artificiale ai flussi sanitari nei registri tumori, mentre il secondo ad Andreina Oliverio (*IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano*) per uno studio sull'impatto della dieta mediterranea sul rischio di tumori correlati alle mutazioni dei geni BRCA.

CONSIDERAZIONI FINALI

L'imperativo che ha attraversato le tre sessioni del convegno è stato chiaro: il rapido mutamento della popolazione impone un ripensamento degli strumenti, delle metodologie e delle prospettive dell'epidemiologia.

Dalle riflessioni della prima sessione, che ha dato rilievo alla forte eterogeneità di profili di rischio, vulnerabilità e risorse tra coorti esposte a contesti in evoluzione, fino all'approccio longitudinale della seconda sessione, incentrata sull'accumulo dei determinanti di salute nel corso della vita, è emersa una consapevolezza centrale: non è più sufficiente intervenire su singoli fattori di rischio o su specifiche fasce d'età.

L'epidemiologia è chiamata a superare una visione frammentata per adottare un'ottica realmente integrata. Ciò implica, sul piano metodologico, la padronanza di strumenti avanzati, come i modelli età-periodo-coorte e i modelli multistato, capaci di restituire la complessità dei processi osservati. Sul piano operativo, emerge invece l'urgenza di promuovere politiche integrate che tengano insieme longevità, sviluppo infantile e sostenibilità ambientale, in linea con le prospettive discusse nella terza sessione.

Il Convegno ha, quindi, rappresentato un momento cruciale di confronto, ribadendo che l'obiettivo dell'epidemiologia contemporanea è quello di mantenere la ricerca pertinente ed efficace di fronte alle nuove sfide sanitarie poste da una popolazione in rapido e continuo cambiamento.

Ringraziamenti

Un ringraziamento speciale va alle persone che si sono spese con il comitato scientifico per l'organizzazione dell'evento e al Bicocca Research Centre in Health Services (BRCHS).

Partecipare

La partecipazione al Convegno è stata una conferma dell'impegno e della varietà di prospettive che hanno arricchito il dibattito. Su 182 iscritti (esclusa relatore e moderatore), l'età media si è attestata sui 33 anni, con una mediana di 36. Degno di nota è stato il contributo delle nuove generazioni: le persone under 35 hanno rappresentato ben il 57% dei partecipanti al Convegno, segno di un interesse concreto e di una volontà diffusa di costruire un futuro più inclusivo.

Dal punto di vista geografico, il 60% delle persone presenti proveniva dal Nord Italia, il 37% dal Centro e solo il 3% dal Sud, rivelando una distribuzione non uniforme, ma una partecipazione comunque ampia.

Il Convegno è stato anche l'occasione per raccogliere impressioni e suggerimenti sulle attività di AIE Giovani tramite un questionario dedicato. Abbiamo ricevuto 34 risposte, il 62% delle quali da partecipanti under 35. Le risposte ricevute includono proposte di collaborazione e spunti per l'organizzazione di futuri appuntamenti scientifici, divulgativi e formativi. Stiamo analizzando tutti i feedback raccolti e presto condivideremo nuove iniziative e sviluppi futuri.

Info e contenuti

- **Programma e rationale**
<https://www.epidemiologia.it/notizie/convegno-aie-autunno-2025-premio-ventura>
- **Materiale (video e slides)**
Registrazioni video e slide di tutte le sessioni del Convegno d'Autunno 2025 sono disponibili per i soci AIE nell'area riservata del sito dedicata all'evento.
- **Premio Leonardo Ventura**
<https://www.epidemiologia.it/notizie/vincitori-e-vincitrici-premio-leonardo-ventura-2025>