**L'impatto di pandemie e crisi di mortalitá sulle dinamiche demografiche in prospettiva storica**

**Studi precedenti**

Per “crisi di mortalità” intendiamo i rialzi repentini della mortalità che avvengono nel breve periodo per effetto di *shock* esogeni – esterni al sistema demografico della popolazione – dovuti a crisi epidemiche e pandemiche, carestie, catastrofi naturali, variazioni climatiche estreme, eventi bellici, sconvolgimenti politici e sociali.

In epoca storica e contemporanea, l’Italia come altri paesi europei è stata esposta ai fattori di rischio appena indicati. Tra le crisi di mortalità avvenute sul territorio nazionale ricordiamo quelle dovute alle epidemie di tifo, colera e vaiolo nel corso dell’Ottocento, l’influenza spagnola nel biennio 1918-19 (Del Panta 2021), gli eventi bellici del primo e secondo conflitto mondiale e, più recentemente, l’ondata di calore nell’estate del 2003, l’epidemia influenzale del 2009, e l’attuale pandemia di Covid-19. Inoltre, durante le epoche moderna e contemporanea, gli *shock* della mortalità hanno avuto effetti demograficamente e socialmente selettivi rispetto a età, genere, area geografica, livello di istruzione e classe sociale. In questi termini, il tema delle disparità sociali rispetto all’impatto delle crisi di mortalità è stato messo nuovamente al centro del dibattito storico-demografico (Alfani 2020).

È bene comunque ricordare che gli studi di demografia storica sulle relazioni tra crisi di mortalità e dinamica demografica hanno svelato l’esistenza di vivaci fasi di recupero post-crisi, in cui al successivo rialzo dei livelli di sopravvivenza, nuzialità e fecondità si accompagnavano, in molti casi, momenti di rinascita sociale ed economica (Del Panta 2021).

Uno dei caratteri prevalenti delle crisi di mortalità resta la loro imprevedibilità rispetto anche ai modelli tradizionali di previsione demografica. Essendo basati unicamente sull’estrapolazione delle tendenze demografiche osservate, essi non tengono conto degli effetti dei fattori esogeni (e come tali spesso non prevedibili) al sistema demografico. Anche in termini più concettuali, le teorie della transizione epidemiologica e demografica hanno dato comunque per storicamente acquisito il graduale contenimento delle malattie infettive e la progressiva riduzione delle crisi di mortalità nei paesi più avanzati. Come tuttavia la recente pandemia dimostra, la comparsa di nuovi agenti patogeni nell’epoca della globalizzazione ha rimesso in discussione quanto precedentemente assodato, rendendo ulteriormente necessaria e oltre modo attuale l’indagine dei effetti delle crisi di mortalità sul sistema demografico.

**Gli obiettivi dello studio**

Tenuto conto di queste premesse il progetto di ricerca si articolerà secondo due linee principali:

* lo studio dell’impatto delle crisi di mortalità sulla popolazione italiana rispetto alle dimensioni demografiche (età e sesso) e geografiche (per i livelli regionali e provinciali) mediante l’utilizzo di dati aggregati;
* l’analisi differenziale degli effetti delle crisi di mortalità nei vari gruppi sulla base di micro-dati individuali di fonte storico anagrafica e parrocchiale.

**Lo studio dell’impatto delle crisi di mortalità mediante utilizzo di dati aggregati**

Questa fase del progetto prevede la costruzione di una base di dati territoriali contente informazioni sulla mortalità per età nel lungo periodo, in modo da valutare l’impatto differenziale delle crisi di mortalità di natura epidemica e congiunturale sul territorio nazionale dall’Unità d’Italia ad oggi. In particolare, si potranno studiare le differenze territoriali a livello provinciale e regionale in termini di mortalità per i vari gruppi di età, valutando il persistere di determinanti geografiche e ambientali durante le varie fasi della transizione demografica. In particolare, si prevedono le seguenti attività relative alla ricognizione delle fonti e alla raccolta dei dati, alla costruzione delle tavole di mortalità, all’applicazione dei modelli di analisi spaziale e delle serie storiche.

*Ricognizione delle fonti e raccolta dei dati di base*

Le fonti disponibili fanno riferimento a dati aggregati e pubblicati in volumi a stampa dall’Unità d’Italia ad oggi (Dirstat, Istituto Nazionale di Statistica e poi Istat) e successivamente digitalizzati e resi disponibili online presso la biblioteca elettronica dell’Istat. Da questo punto di vista, il progetto riutilizzerà e valorizzerà un patrimonio informativo, storico e contemporaneo, già esistente.

*La costruzione delle tavole di mortalità provinciali*

La costruzione delle tavole di mortalità terrà conto dell’approccio proposto da Del Panta (1998) e delle innovazioni elaborate nell’ambito della predisposizione dello *Human Mortality Database* (Barbieri et al. 2015). La collezione di tavole di mortalità provinciali così ottenuta costituirà il fondamento per le successive elaborazioni.

*Analisi spaziale e temporale*

Gli indicatori provenienti dalla serie delle tavole di mortalità dall’Unità ad oggi consentirà di lo studio dell’evoluzione temporale delle disparità territoriali dovuto all’impatto delle crisi di mortalità, mediante metodi per la decomposizione dei differenziali della speranza di vita (Arriaga, Pollard) e il calcolo di indici di autocorrelazione spaziale in anni pre- e post-crisi per i vari livelli geografici individuati. Si applicheranno inoltre: ulteriori modelli di regressione spazio-temporale per saggiare i rialzi della mortalità anche in funzione di specifiche determinanti geografiche e ambientali; modelli di mortalità età-coorte-periodo derivati dalle estensioni al modello di Lee-Carter (1992) per saggiare gli effetti di lungo periodo delle crisi di mortalità sulle coorti di nati esposte agli eventi epidemici.

**L’analisi degli effetti differenziali delle crisi di mortalità in base a micro-dati individuali**

Nella seconda fase del progetto verrà svolta l’analisi degli effetti differenziali delle crisi di mortalità e dei meccanismi di recupero post-crisi. In particolare, si valuteranno le età e i gruppi sociali che in epoca storica maggiormente risentivano degli effetti delle crisi in termini di diminuzione della sopravvivenza, contrazione della fecondità e posticipo delle nuzialità. Dovendo considerare le dimensioni analitiche come età e gruppi sociali, l’analisi dovrà essere necessariamente svolta mediante l’utilizzo di dati micro-individuali, preferibilmente facendo riferimento all’area della città di Bologna e del suo hinterland già indagata in studi precedenti dal gruppo di ricerca storico-demografica attivo presso il nostro dipartimento di scienze statistiche (Rettaroli e Scalone 2012; Rettaroli et al. 2017; Scalone et al. 2017; Scalone e Samoggia 2018).

*Database storico-demografici*

L’attività prevede l’utilizzo delle basi di dati individuali utilizzate in precedenza. I *dataset* esistenti si basano su fonti religiose (alcune parrocchie del suburbio di Bologna) e anagrafiche (comune di Granarolo), comprendendo rispettivamente l’Ottocento e la prima metà del Novecento. In questa fase, verrà valutata inoltre la possibilità di integrare ed estendere i database esistenti con dati provenienti da ulteriori fonti parrocchiali o civili.

*Modelli longitudinali per l’analisi delle determinanti individuali*

Le analisi si baseranno su modelli lineari generalizzati, anche mediante approccio *multi-level*, in considerazione della struttura dei dati raggruppati in famiglie e mediante osservazioni ripetute nel tempo. Gli *outcomes* considerati riguarderanno la propensione individuale al decesso, al matrimonio e alla nascita di un figlio, mentre le variabili indipendenti faranno riferimento all’età e al gruppo socio-occupazionale del capofamiglia, nonché alle possibili interazioni con gli anni in cui sono avvenute le crisi di mortalità e/o altri indicatori di contesto, associati a possibili shock esogeni (ad esempio prezzi di alimenti o temperature).

**Riferimenti bibliografici**

G. Alfani, 2020. *Epidemics, Inequality and Poverty in Preindustrial and Early Industrial Times*, in «Stone Center Working Paper Series», no. 23.

M. Barbieri, et al., 2015. *Data Resource Profile: The Human Mortality Database (HMD)*, in «International Journal of Epidemiology», 44(5), pp. 1549–1556.

L. Del Panta. 1998. *Costruzione di tavole di mortalità provinciali abbreviate 1881/82*, in «Bollettino di Demografia Storica», 29, pp. 61–69.

L. Del Panta, 2021. *Le epidemie nella storia demografica italiana (secoli XIV-XIX)*, CLUEB, Bologna.

R. Rettaroli, A. Samoggia, F. Scalone, 2017. *Does socioeconomic status matter? The fertility transition in a northern Italian village (marriage cohorts 1900‒1940)*, «Demographic Research», 37, pp. 455–492.

R. Rettaroli, F. Scalone, 2012. *Reproductive Behavior during the Pre-Transitional Period: Evidence from Rural Bologna*, «Journal of Interdisciplinary History», 42, pp. 615–643.

F. Scalone, A. Samoggia, 2018. *Neonatal mortality, cold weather, and socioeconomic status in two northern Italian rural parishes*, 1820–1900, «Demographic Research», 39, pp. 525–560.

F. Scalone, P. Agati, A. Angeli, A. Donno, 2017. *Exploring unobserved heterogeneity in perinatal and neonatal mortality risks: The case of an Italian sharecropping community*, 1900–39, «Population Studies», 71, pp. 23–41.