I luoghi della cura
ANNO XI - N. 1 - 2013

Il gradiente sociale nella salute della popolazione anziana in Italia

Sara Della Bella, Mario Lucchini°*

**Dottoranda Università degli Studi di Trento*
°Ricercatore Università di Milano Bicocca

INTRODUZIONE

Nel 2002 l'invecchiamento della popolazione è stato definito da Kofi Annan "la rivoluzione silenziosa". Nei prossimi anni la popolazione con più di 65 anni crescerà più velocemente di qualsiasi altra fascia d'età e si stima che nel 2050 rappresenterà il 21% della popolazione totale. In questo contesto, comprendere quali sono le determinanti della salute, capire se e come è possibile posporre l'insorgenza di malattie e garantire quello che venne definito *successfull aging* (Baltes e Baltes, 1991) risulta sempre più importante, anche per le notevoli implicazioni economiche del settore sanitario.
Per le sue implicazioni biologiche e sociali, il processo di invecchiamento ha importanti ripercussioni sulla salute individuale, tuttavia in questo gli studi empirici hanno rilevato molta variabilità (Cesa-Bianchi e Cristini, 2003). Al di là di variazioni puramente individuali (per fattori genetici, per esempio), esistono disuguaglianze sociali nelle *chances* di invecchiamento attivo-passivo, normale-patologico. Sono in gioco fattori comunitari e istituzionali come, per esempio, presenza e qualità dei servizi socio-sanitari e variabili di tipo sociale quali livello di istruzione, condizione occupazionale, intensità e qualità degli scambi relazionali (Cesa-Bianchi e Cristini, 2005; Lucchini, 2007). La letteratura sul tema ha evidenziato come sia soprattutto un elevato *status* socio-economico (Ses) – e in particolare un alto livello d'istruzione – a risultare protettivo rispetto al rischio di cattiva salute (Lucchini, 2007). Alcuni Autori, tuttavia, hanno suggerito la possibilità che le differenze nello stato di salute legate al Ses scompaiano nella popolazione anziana a causa di un effetto di prossimità o di politiche redistributive che aumentano l'eguaglianza tra gli anziani (Ross e Wu, 1996). È anche possibile che l'assenza di un gradiente sociale nella popolazione anziana sia semplicemente il riflesso di quel processo di selezione in base al quale le persone con peggiori condizioni di salute, che in media sono persone con un Ses inferiore, vengono eliminate dal campione perché decedute o gravemente malate, con il risultato che le persone anziane di basso Ses presenti nel campione sono quelle più in salute.
Date queste premesse, in questo lavoro vogliamo verificare se, nel nostro Paese, un più alto titolo di studio o un più elevato reddito sono in grado di influire sul processo di invecchiamento garantendo una miglior salute.

DATI E VARIABILI

Per rispondere al nostro interrogativo utilizziamo le otto ondate dello *European Household Panel* (ECHP)[1] dal 1994 al 2001 e consideriamo la popolazione anziana sopra i 65 anni[2]. Per motivi tecnici (Singer e Willett, 2003) selezioniamo solo anziani che sono rimasti nel *panel* per un minimo di 3 anni, cosicché il nostro *dataset* è costituito da 3350 individui (per un totale di 20.110 osservazioni), il 34,81% dei quali viene osservato per tutte e 8 le *waves*.
La nostra variabile dipendente è la salute auto-perce-

[1] Il panel europeo sulle famiglie è un'indagine campionaria longitudinale che dal 1994 al 2001 è stata effettuata con periodicità annuale in tutti i paesi Europei. L'indagine è realizzata dagli Istituti Nazionali di Statistica (in Italia dall'Istat) o da Istituti di ricerca nazionali, con il coordinamento dell'Eurostat.

[2] Convenzionalmente, l'anzianità inizia a 65 anni e la gerontologia distingue tra giovani anziani (65-74 anni), medi-anziani (75-84 anni), grandi anziani (85-100 anni) e ultracentenari (Cesa-Bianchi e Cristini, 2005).

pita, rilevata attraverso la domanda "Come va la sua salute in generale?", alla quale vengono offerte 5 categorie di risposta, da 1 "molto buona" a 5 "molto cattiva". Questo indicatore soggettivo di salute risulta essere strettamente connesso alla salute oggettivamente misurata: è un ottimo predittore di mortalità, morbilità e limitazioni funzionali (Jylha, 2009). Per quanto riguarda i predittori di interesse, essi sono l'istruzione e il reddito. Il titolo di studio è misurato secondo la scala ISCED (*International Standard Classification of Education*) ed è codificato in 3 categorie. La più alta accorpa le fasce Isced 4-6 e comprende istruzione post secondaria non terziaria e istruzione terziaria di primo e secondo stadio. La seconda categoria corrisponde a ISCED 3, livello secondario, e la terza categoria riunisce le fasce ISCED 0-2, ovvero istruzione pre-elementare, elementare e secondaria inferiore.

Per quanto riguarda il reddito, ricodifichiamo il reddito familiare equivalente annuo in quartili e lavoriamo con una variabile categoriale con 4 categorie.

Come variabili di controllo inseriamo il genere (le donne tendono a riportare peggiori livelli di salute auto-percepita), la coorte e l'area di residenza. Il predittore temporale è l'età misurata in anni: per facilitare l'interpretazione dei modelli la centriamo intorno a 65.

Per rispondere ai nostri interrogativi utilizziamo un tipo particolare di modelli multilivello a effetti *random*: i modelli di curve di crescita (*growth curves*) (Singer e Willett, 2003). Più nello specifico, implementiamo dei modelli su due livelli: il primo livello è costituito da occasioni di misura che sono raggruppate (*nested*) entro gli individui (che costituiscono il secondo livello dell'analisi). In questi modelli si mira innanzitutto a comprendere come la variabile di interesse (salute) varia in funzione del tempo che nel nostro caso sintetizza una pluralità di covariate *time-varying* non esplicitate nelle equazioni, perché non osservate o non osservabili, che connotano il processo di invecchiamento[3]. Con questi modelli siamo in grado di descrivere le traiettorie individuali di salute alle quali è dato modo di variare sia nello stato iniziale che nel tasso di cambiamento annuo. L'obiettivo è capire in che misura le differenze di reddito e di titolo di studio sono in grado di spiegare l'eterogeneità riscontrata nello stato iniziale e nel tasso di cambiamento delle traiettorie di salute individuali, controllando per una serie di potenziali confondenti.

Risultati

Nella Tabella 1 sono riportati i valori di salute media (da 5=cattiva salute a 1=ottima salute) per le categorie delle variabili di controllo e dei predittori standard.

La Tabella 2 indica qual è la salute media nelle varie categorie delle variabili di interesse e di controllo, ricordando che a punteggio più alto corrisponde una peggior salute. Innanzitutto, vediamo che le donne dichiarano in media una salute peggiore degli uomini e che gli over 85enni (i cosiddetti grandi anziani) stanno in media peggio dei cosiddetti giovani anziani (65-74). Per quanto concerne l'area geografica, significativa è la differenza di chi risiede al Nord-Ovest che dichiara in media una migliore salute. Concentrandoci sul titolo di studio, vediamo che i soggetti con istruzione primaria stanno, in media, peggio dei soggetti con istruzione secondaria e terziaria e che, a loro volta, i soggetti con istruzione secondaria hanno in media una salute peggiore di quelli con l'istruzione più elevata. Similmente, a un reddito più elevato corrisponde in media una salute migliore.

Commentiamo ora i risultati dei modelli di curve di crescita condizionati, in cui inseriamo, cioè, i predittori di interesse: istruzione e reddito[4].

Il modello 1 mostra l'effetto del titolo di studio sulla salute auto-percepita della popolazione anziana control-

[3] Riportiamo di seguito l'equazione al primo livello, che descrive traiettorie individuali e contiene variabili che variano entro il soggetto:

$$Y_{ij} = \pi_{0i} + \pi_{1i} età_{ij} + \pi_{2i} regione_{ij} + \varepsilon_{ij} \text{ dove } \varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_{\varepsilon}^2)$$

Al secondo livello abbiamo una prima equazione per modellare i differenziali di intercetta e una seconda equazione per descrivere i differenziali di slope riferiti al predittore temporale (l'età):

$$\pi_{1i} = \gamma_{10} + \gamma_{11} genere_i + \gamma_{12} titstud_i + \gamma_{13} II_quartile_red_i + \gamma_{14} III_quartile_red_i + \gamma_{15} IV_quartile_red + \zeta_{1i} \qquad \pi_{1i} = \gamma_{10} + \zeta_{1i}$$

[4] Di norma, è prassi iniziare le analisi con due modelli di base, detti non condizionati (più precisamente *unconditional mean model* e *unconditional growth model*), ma per motivi di spazio in questa sede presentiamo solamente i modelli finali.

Tabella 1 - *Valori di salute media (da 5 cattiva salute a 1 ottima salute) alla prima ondata (1994) per categorie delle variabili di controllo e dei predittori di interesse (tra parentesi l'errore standard).*

Genere	Salute media	Età	Salute media	Area di residenza	Salute media	Titolo di studio	Salute media	Reddito	Salute media
Uomini	3,09 (0,030)	*65/74 anni*	3,11 (0,023)	*Nord-ovest*	2,93 (0,042)	*Istr. Terziaria*	2,62 (0,105)	*Primo quartile*	3,31 (0,029)
Donne	3,25 (0,025)	*75/84 anni*	3,28 (0,038)	*Nord-est*	3,04 (0,041)	*Istr. Secondaria*	2,82 (0,060)	*Secondo quartile*	3,19 (0,038)
		Oltre 85anni	3,43 (0,076)	*Centro*	3,24 (0,043)	*Istr. Primaria*	3,11 (0,024)	*Terzo quartile*	3,07 (0,045)
				Sud	3,40 (0,036)			*Quarto quartile*	2,94 (0,049)
				Isole	3,34 (0,053)				

Tabella 2 - *Modelli di curve di crescita per la salute auto-percepita:* stime full maximum likelihood dei coefficienti beta (con intervallo di confidenza al 95% tra parentesi), delle componenti varianza e misure di bontà di adattamento dei modelli.

Effetti fissi	Modello 1		Modello 2	
	Beta	*St.err.*	*Beta*	*St.err.*
Intercetta	2,496	(0,0691)	2,457	(0,0695)
Età	0,040	(0,0025)	0,044	(0,0026)
Coorte	0,009	(0,0029)	0,014	(0,0030)
Sesso (maschio cat. rif.)	0,133	(0,0250)	0,129	(0,0249)
Isced 1(rif.)				
Isced 2	-0,102	(0,0316)	-0,082	(0,0318)
Isced 3	-0,313	(0,0608)	-0,271	(0,0610)
Redd_1q (rif.)				
Redd_2q			-0,040	(0,0170)
Redd_3q			-0,091	(0,0187)
Redd_4q			-0,120	(0,0212)
Effetti random	Modello 1		Modello 2	
	Beta	*St.err.*	*Beta*	*St.err.*
Var. Intercette	0,512	(0,0263)	0,504	(0,0262)
Var. Tasso camb.	0,002	(0,0002)	0,002	(0,0002)
Cov. Intercetta-tasso cambiamento	-0,016	(0,0023)	-0,0159	(0,0023)
Var. Intra individuale	0,348	(0,0044)	0,347	(0,0044)
Log- likelihood	-18739,97		-18596,1	
Gradi libertà	14		17	
Aic	37507,94		37226,21	
Bic	37616,6		37358,05	
N. Oss.	17345		17247	
N. Gruppi	3210		3209	

lando per età, coorte, genere ed area di residenza[5]. Come vediamo in Tabella 2, tanto l'avere un'istruzione secondaria quanto l'avere un'istruzione terziaria risulta protettivo in termini di salute (rispettivamente -0,102 e -0,313). Per fare un esempio, un soggetto maschio di 65 anni nato nel 1948 e residente nel Nord-Ovest del paese con istruzione meno che secondaria ha una salute auto-percepita pari a 2,496, mentre un soggetto con le stesse caratteristiche demografiche ma con una laurea ha una salute pari a 2,183.

Il modello 2 si concentra sull'effetto del reddito al netto dell'istruzione. Nella popolazione da noi esaminata il reddito pare avere una relazione monotona crescente con la salute. I beta sono tutti negativi e statisticamente significativi, dunque l'appartenere a un quartile più elevato garantisce, in media, una salute migliore di quella goduta dai soggetti con un reddito che rientra nel quartile più basso. Così se la salute media degli uomini 65enni residenti nel Nord-Ovest appartenenti al primo quartile di reddito è pari a 2,457, la salute media degli uomini con le stesse caratteristiche ma con un reddito che rientra nel quarto quartile è pari a 2,337. Il reddito pare dunque avere un effetto specifico sulla salute, al di là dell'effetto del livello di istruzione individuale.

Conclusioni

Utilizzando i dati ECHP sulla popolazione italiana sopra i 65 anni, abbiamo rilevato l'esistenza di un gradiente nella salute auto-percepita in base al quale soggetti con un più alto livello di istruzione o di reddito sperimentano, in media, una salute migliore. Sono molti i canali attraverso cui istruzione e reddito possono impattare sulla salute di una persona. Senz'altro un'istruzione e un reddito più elevato sono in grado di condizionare le possibilità del soggetto di scegliere e seguire uno stile di vita sano (avere un'alimentazione adeguata e una vita attiva) e di aiutare ad evitare l'esposizione a fattori di rischio per la salute (ambienti lavorativi insalubri, stress e preoccupazioni, ecc.). Chiudiamo con una nota di cautela ricordando che i modelli a effetti *random* da noi utilizzati si basano sull'assunto di esogeneità del predittore (ovvero di incorrelazione tra predittore ed errore), assunto che potrebbe non essere realistico quando si studia la salute. Nel caso della salute, infatti, è probabile che esistano variabili non osservate/osservabili (di stampo biologico-genetico o psicologico) che influenzano tanto lo *status* socio-economico del soggetto quanto la sua salute.

Sarebbe dunque interessante utilizzare modelli a effetti fissi o approcci contro fattuali per validare questi risultati.

Bibliografia

Baltes PB, Baltes MM, (a cura di) Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences, Cambridge University Press, New York 1991.

Cesa-Bianchi G, Cristini, C. La vecchiaia è l'età del disadattamento? È possibile prevenirlo e/o superarlo?, in Cristini C, Rizzi R, Zago S. (a cura di), "La vecchiaia fra salute e malattia", Pendragon, Bologna 2005.

Jylha M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model, in "Social Science and Medicine", 2009; 69, pp. 307-316.

Lucchini M. Il "gradiente sociale" nelle disuguaglianze di salute nell'anzianità, in Tognetti Bordogna M. "I grandi anziani tra definizione sociale e salute". 2007; pp. 92-117, Milano Franco Angeli.

Ross CE, Wu C. Education, Age, and the Cumulative Advantage in Health, in "Journal of Health and Social Behavior". 1996; 37, pp. 104-20.

Singer J, Willett J. Applied Longitudinal Data Analysis. New York, Oxford University Press 2003.

[5] I parametri relativi all'area di residenza non sono mostrati in Tabella 2 per questioni di sintesi, ad ogni modo sia nel primo che nel secondo modello risultano significativi e di segno positivo i beta associati al risiedere al Centro, nel Sud e nelle Isole, che risulta quindi associato al dichiarare, in media, una salute peggiore.