



# La lunga vita

## Perchè si vive più a lungo? Le cause genetiche, ambientali e culturali della longevità.

Francesco Antonini\* - Stefano Magnolfi

\*Presidente Onorario Società Italiana Gerontologia e Geriatria

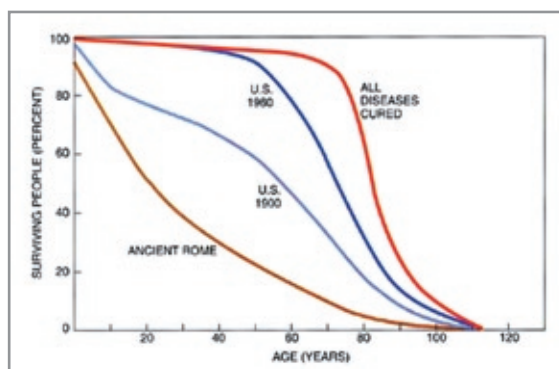
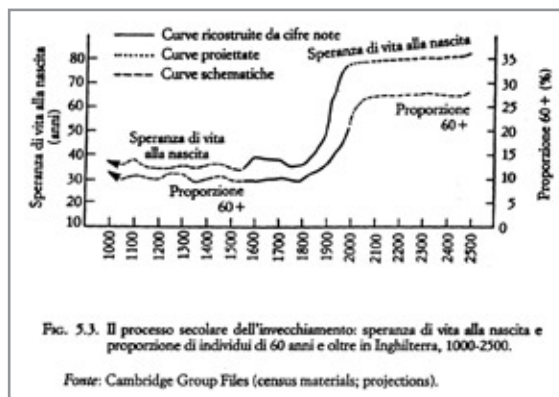
24

I dati statistici riguardano soprattutto i centenari italiani e sarà fatto un confronto con l'invecchiamento del Giappone, che è una nazione particolarmente longeva. Il progressivo aumento della durata della vita è il fenomeno più importante della nostra epoca, soprattutto nei paesi industrializzati ed è dovuto alle conquiste della medicina, ma ancora di più, ai miglioramenti ambientali, quindi al progresso tecnologico, sociale ed economico, che ha consentito un minore ricorso a lavori usuranti ed ha permesso anche agli anziani, di poter vivere in condizioni ambientali protette, mi riferisco all'acqua corrente, al riscaldamento, ad esempio, che sono state delle conquiste fondamentali dell'ultimo secolo.

Il grafico a lato, elaborato dalla Scuola di Cambridge, presenta una proiezione ed una ricostruzione della sopravvivenza dall'anno 1000, fino al 2005, una prospettiva molto ambiziosa.

Si può vedere che sia la speranza di vita alla nascita, che la proporzione degli ultra sessantenni, ha avuto una brusca impennata nel secolo XIX. Questo fenomeno coincide con la rivoluzione industriale ed il progresso tecnologico che ha fatto sì che le condizioni di vita della popolazione migliorassero notevolmente.

Qui sotto abbiamo un grafico sulla sopravvivenza dall'antica Roma agli Stati Uniti del 1960.



Si determinerà una “rettangolarizzazione” della curva di sopravvivenza quando saranno disponibili le cure per tutte le malattie, anche degenerative e sarà possibile quasi arrivare al secolo di vita, per tutti.

Attualmente, i centenari rappresentano la fascia di popolazione che mostra la più rapida espansione, questo aumento è però multifattoriale, cioè ha più di una causa.

In una proiezione statunitense sulla quantità di persone centenarie, dal 2000 al 2050, abbiamo addirittura una previsione di ottocentomila individui nel 2050; c'è poi il dato italiano, possiamo disporre di informazioni dal censimento del 1921 a quello del 2004, erano 49, fino ad arrivare a 7.777 ultra centenari nello scorso anno, un incremento di 160 volte.



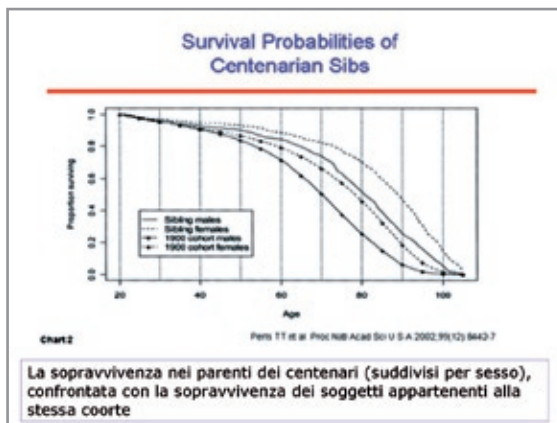
Nei paesi in via di sviluppo si ritrova un numero minimo di individui sopra i 100 anni, ma, nel 2050, la loro percentuale salirà al 50% del totale, quindi questo fenomeno sarà importante anche in quelle zone.

I centenari rappresentano una popolazione molto eterogenea, essenzialmente possiamo distinguere tre gruppi, il primo, dei cosiddetti “fortunati” o “escapers”, coloro che sono riusciti a sfuggire alle patologie di rilievo, vecchi e fortunati; altri si sono ammalati soltanto negli ultimi anni della loro vita, i “delayers”, ed hanno ritardato la comparsa delle malattie; altri ancora sono riusciti a sopravvivere a lungo, nonostante fossero malati, i “surveyvors”.

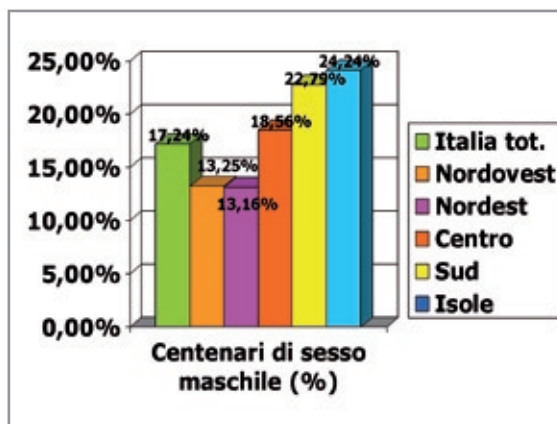
Sicuramente, abbiamo poi, una componente genetica, molti centenari appartengono a famiglie

longeve e quindi posseggono un corredo genetico particolare, altri hanno saputo sfruttare delle condizioni ambientali particolarmente favorevoli oppure hanno adottato stili di vita protetti.

Il grafico mostra la probabilità di sopravvivenza nei parenti di un ultra centenario, le due curve superiori, rispettivamente, quella delle donne e degli uomini, sono più alte rispetto alle curve di sopravvivenza dei soggetti appartenenti alla stessa classe di età, soprattutto se sono donne.

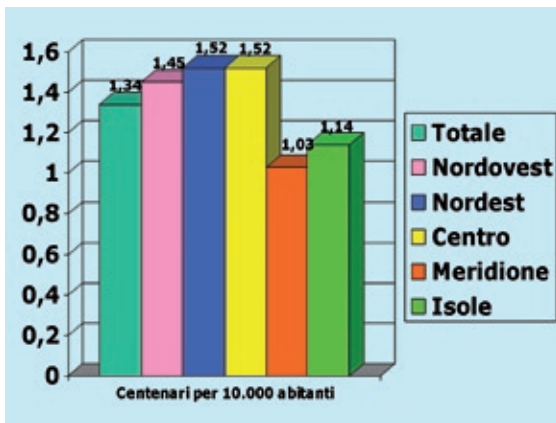


La longevità è donna, abbiamo delle percentuali, tra i centenari ci sono sei donne per ogni uomo, probabilmente esistono delle cause genetiche, è possibile che si siano evitati comportamenti a rischio e c'è anche da dire che, spesso nella donna, la maggiore sopravvivenza non si accompagna ad un buono stato di salute. Nel gruppo dei “surveyvors”, le pazienti sono in maggioranza e cioè, le donne vivono più a lungo, ma con malattie, mentre, come vediamo in questa diapositiva, gli uomini, tra il gruppo selezionato di centenari, avviene esattamente l'opposto ed infatti, la loro percentuale è più elevata tra gli “escapers”.



Nelle regioni italiane ci sono grandi disparità, dovute ad influenze ambientali, climatiche e culturali. Tra gli ultra centenari, in Italia, solo il 17% sono di sesso maschile, ma ci sono delle discrepanze, nel nord, le donne sono in maggioranza, mentre nel sud, abbiamo una buona presenza maschile. La Calabria e la Sardegna sono le regioni con il più alto tasso di uomini, tra i centenari, nel Nuorese, ad esempio, ne esiste un raggruppamento molto particolare, forse dovuto a cause genetiche.

Per disegnare una mappa della longevità, nel nostro paese però, il calcolo della percentuale degli ultra novantenni e dei centenari non è molto utile, in quanto risente eccessivamente dei flussi migratori, della natalità, indici che non danno molte informazioni, su 10.000 abitanti, abbiamo 1,34, con al centro e al nord, rispettivamente 45 e 52, al sud 1,03 e nelle isole. La regione con il più alto numero di abitanti al disopra dei 100 anni è la Liguria, con il 2,5, quelle con il record negativo, Basilicata e Campania, con meno di 1 per 10.000 abitanti; la Toscana è al terzo posto dopo Liguria e Friuli Venezia Giulia.



Di queste differenze ce ne sono molte anche negli Stati Uniti, paesi come il Sud Dakota con moltissimi centenari e altri, ad esempio l'Alaska, dove probabilmente per il troppo freddo, ci sono tanti giovani, pionieri e pochi anziani.

Noi proponiamo due indici, per poter analizzare la situazione in Italia, più assoluti rispetto a quelli sui 10.000 abitanti, anche questi risentono un po' dei tassi di natalità e migratori, uno

si chiama indice di longevità vive, l'altro indice centenario.

**Indice centenario =  
rapporto tra i centenari e  
gli ultranovantenni**

Sulla popolazione italiana, possiamo osservare che gli ultra sessantacinquenni erano il 19%, cosiddetti anziani, anche se non tutti possono essere definiti così, con prevalenza nel nord e nel centro, per quanto riguarda le regioni, nuovamente, la Liguria è al primo posto.

Di questi due indici, uno è dato dal rapporto tra ultra novantenni e ultra sessantacinquenni, anche in questo caso il nord ed il centro sono favoriti, in particolare il nord-est, rispetto al sud ed alle isole e il record spetta al Friuli Venezia Giulia, con altre molto longeve come Liguria, Trentino, Emilia Romagna e Toscana, dato negativo sempre della Campania, con il minor quoziente

Abbiamo, poi calcolato un altro indice, il rapporto tra centenari e ultra novantenni, con solite notevoli discrepanze regionali, il dato generale 1,68% è oltre i 100 anni, in questo caso minore nel nord, nord-est, rispetto a centro, mezzogiorno e isole, cioè sembrerebbe nelle zone del centro-sud, dopo i 90 anni, essere minore la mortalità, anche questi dati non sono assoluti e vanno presi con beneficio d'inventario, però, ad una certa età, per i longevi vivere in una regione del sud non è così male, forse grazie a condizioni climatiche buone ed i dati per regione lo confermano, evidenziando che il Lazio e la Campania ed anche la Sardegna, hanno l'indice migliore.

Si può affermare, in conclusione, che la longevità, intesa come percentuale di ultra novantenni, è maggiore nel centro-nord, ma nelle regioni centrali, peninsulari e insulari, la presenza di centenari risulta superiore. Un altro dato importante è

che tra gli ultra centenari, nel centro-nord, abbiamo una grande maggioranza femminile, mentre nel mezzogiorno gli uomini hanno una discreta rappresentanza, le cause possono essere genetiche, ambientali e culturali.

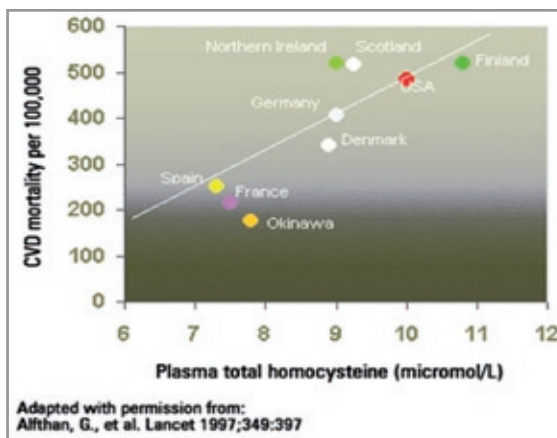
Facciamo un confronto, a livello internazionale, con ciò che accade in Giappone, la nazione attualmente più longeva, ha un rapporto di centenari di tutto rispetto, 20 ogni 100.000 abitanti, anche qui con forti discrepanze territoriali, in certe zone non si raggiungono i 10, in altre si arriva a 51, mi riferisco all'isola di Okinawa che è stata una sorta di laboratorio di ricerca per i gerontologi, è il luogo più longevo del mondo e nella tabella riassuntiva sotto viene riportata l'aspettativa di vita più alta del globo (dati del 1996). Si vede che la presenza di coronaropatie è 5 volte inferiore di quella americana, l'incidenza di malattie cardiovascolari è ridotta dell'80%, quella per i tumori del 40%, con mortalità generale del 35%.

Le caratteristiche della popolazione giapponese: sono soggetti molto magri, con un *body mass index* compreso tra 18 e 22, hanno bassi livelli ematici di omocisteina e colesterolo, livelli ormonali di testosterone e di DEA più elevati, il danno da radicali liberi è circa la metà di quello riscontrato nei settantenni di altre nazionalità, hanno una riduzione del consumo calorico del 10% rispetto al resto del Giappone e del 30-40% rispetto a quello occidentale, una dieta ricca di pesce, frutta e ortaggi, un limitato consumo di sale e grassi, l'assunzione di estrogeni naturali, flavonoidi, è 8 volte superiore a quella nordamericana.

Mortality Rates in Long-Lived Populations							
Age Adjusted Death Rates (per 100,000 people)							
Rank*	Location	Life Expectancy	Eating Pattern	CHD**	Cancer	Stroke	All Causes
1	Okinawa	81.2	East-West	18	97	35	335
2	Japan	79.9	Asian	22	106	45	364
3	Hong Kong	79.1	Asian	40	126	40	393
4	Sweden	79.0	Nordic	102	108	38	435
8	Italy	78.3	Mediterranean	55	135	49	459
10	Greece	78.1	Mediterranean	55	109	70	449
18	USA	76.8	American	100	132	28	520

\* Average life expectancy world rank  
 \*\* Coronary Heart Disease  
 Sources: World Health Organization 1996, Japan Ministry of Health and Welfare 1996  
 Okinawa Centenarian Study

I giapponesi, inoltre, eseguono esercizi fisici basati sulle arti marziali, e la loro società è molto coesa, con rapporti molto stretti. La mortalità per tumori, sia al seno che all'ovaio, prostata e colon, dell'isola di Okinawa è più bassa che in Giappone, Hong Kong, Svezia, Italia, Grecia e USA ed i livelli di omocisteina sono bassi più che in Irlanda del Nord, Scozia, USA e Finlandia.



La tendenza alla demenza si impenna bruscamente nel Giappone e Stati Uniti, a partire dagli 80 anni, mentre invece nell'isola ha un incremento molto più limitato e anche questo è un fattore prognostico positivo. La popolazione giapponese che si è trasferita in Canada, perdendo la dieta tipica, vede ridursi la longevità che, infatti, non è molto superiore a quella del resto del Nord America.

Il livello dei perossidi lipidici, della popolazione centenaria di Okinawa, è inferiore a quello dei settantenni, per uomini e donne, ed hanno anche un particolare corredo genetico.

Da questi esempi possiamo trarre che la longevità è dovuta al concorso di fattori genetici, ambientali, dietetici, culturali e sociali, in mancanza di un adeguato stile di vita la genetica da sola non è sufficiente, come dimostrano i giapponesi che si sono stabiliti in Canada.

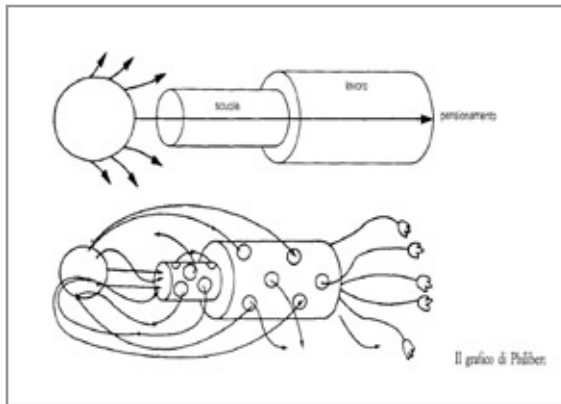
La coppia più anziana del mondo, 107 anni lui e la moglie 100 anni, sono giapponesi ma non di Okinawa.

Un'ultima riflessione, sui sistemi educativi, questa maggiore longevità della popolazione, deve indurre a delle considerazioni. Il sistema rigido,

che prevede un'età della formazione, una del lavoro e, poi, del pensionamento, non è più adeguato, c'è il rischio di avere una lunga fase in cui le giornate passano vuote, le persone non sanno cosa fare, come riempire il tempo e se, noi geriatri avessimo invece assolto il compito di allungare la vita della gente, che poi non saprebbe cosa farne, avremmo fallito, c'è la necessità di un'educazione all'invecchiamento. Immaginate una persona che sopravviva 20 anni, c'è un periodo di formazione di 25 anni, uno medio di lavoro di trentacinque ed in genere, 5 anni di pensione, invece nella persona che arriva a 100 anni, se ne hanno quaranta di pensionamento.

Come impiegare tutti questi anni, quale sistema educativo pensare?

Questo grafico, di un filosofo dell'invecchiamento Philibert, mostra che se la vita è un qualco-



sa di rigido, entrata nella scuola, nel mondo del lavoro, senza coltivare continuamente nuovi interessi, nuove passioni, al pensionamento la persona si ritrova senza nulla da fare, con poche chances, al contrario, uno scambio ininterrotto di cultura, formazione, informazione, potrà rendere il periodo della pensione, una fase attiva e non un evento traumatico. A lato vi è un quadro del Goya, una delle sue ultime produzioni, raffigura un anziano, probabilmente se stesso e che, anche se disabile come verrebbe definito oggi, ha lo sguardo fiero, avanza lentamente, ha un viso intenso, appassionato e la didascalia recita: "auna aprendo", cioè "imparo ancora" e, nonostante l'età, la malattia, ho voglia ancora di immergermi in questo fiume della vita e di continuare ad avere passione.

## Conclusioni

Abbiamo scritto, io e un giovane 50<sup>enne</sup>, un libro, "L'età dei capolavori", il quale mostra che, in genere, il modo migliore per vivere a lungo è quello di essere un artista figurativo.

Mentre i centenari spesso sono dei sopravvissuti, i pittori, ma anche altri tipi di artisti, sono quelli che si sono dimostrati più longevi e attivi, possono permettersi di continuare a dipingere anche quando sono malati, a letto, alla fine della vita, tutta la storia dell'ultima parte dell'800 lo ha mostrato; stesso discorso per gli scultori e, tra gli altri, per i geografi che continuavano a camminare ancora, a 80 anni, attraversare i continenti con scarso bisogno di alimenti.

Fino ad oggi, le categorie con il maggior numero di longevi sono, non certamente i medici e tanto meno i geriatri, ma gli artisti, che possono esprimere se stessi fino in fondo nella vita, forse non tutti i musicisti, ma i pianisti, da seduti, possono continuare a suonare anche a 90 anni e tutte quelle espressioni che rendono ancora l'uomo capace di avere una personalità e di esprimerla nel mondo, la vera longevità è quella del sistema nervoso, intesa come possibilità di esprimere al massimo la qualità di uomo, altrimenti si arriva a 100 anni ma si resta delle persone escluse.

Nel 1850, improvvisamente, sia la percentuale di ultra sessantenni sia l'età media alla nascita, inizia a crescere, fino ai giorni nostri dove continua, seppure più lentamente. Il grande salto si è verificato, dunque, negli ultimi 150 anni.

Ha portato la popolazione ad una media della durata di vita, da quaranta ad ottanta anni ed i



centenari, da un 2-3% su 100.000 ad un 2-3% su 10.000, dieci volte tanto. Nel frattempo, li ha resi meno importanti. Prima venivano intervistati dai giornali ed erano pochi e famosi. Questi individui di oltre 100 anni, vivevano isolati sulle montagne, protetti dai venti, in condizioni molto povere, con professioni manuali, ma erano dei falsi. Abbiamo girato il mondo per vederli e, sia in Ecuador che in Georgia, non ce n'era traccia, scomparsi, tutti questi centenari russi portati in tv a ballare oppure eremiti in posti isolati, tutti falsi. Chi osservava, ad un certo punto, si rese conto che i veri centenari nascevano in Italia, nelle città, nei paesi, particolarmente protetti per quanto riguarda sanità e igiene. Penso che quelli più disponibili e attivi, risiedono in regioni non troppo fredde, né troppo calde, non in Svezia o in Africa, ma luoghi dal clima temperato e dove, tutto l'insieme di fattori, tra cui la dieta alimentare, conta moltissimo, quindi non signori ricchi di città, ma nemmeno povertà assoluta, il sud dell'Italia dovrebbe essere in un'ottima posizione, ma anche in altri posti protetti, nelle montagne nei dintorni di Genova si sono trovati molti centenari, non tanto nelle città, dove aumentano gli anziani, ma raramente giungono alle età più elevate.

Oggi, dei centenari, ci interessa molto meno, perché si arriva tutti a 80 anni e poi, si arriverà

a novanta, a cento, ma non saranno più persone selezionate, ma quasi tutta la popolazione, in maniera omogenea, arriverà a sviluppare quasi tutto l'arco più utile della vita, le "alte età" ci saranno sempre, comunque straordinarie, ma sono pochi casi, non incidono e non sono il nucleo della vita, nessuno aspira nemmeno a diventare troppo longevo, mentre desideriamo tutti portare la popolazione, verso la fine del secolo, a raggiungere i 90 anni, in buone condizioni o con patologie meno invasive e comunque curabili. La strategia non è di puntare ai 100 anni, ma di avere degli ottantenni, novantenni sani, che poi possano anche diventare facilmente dei centenari, ma deve riguardare tutti gli individui, non casi sporadici, isolati, i "veri centenari naturali", che sono rari e a forte base genetica.

La vita è come l'insieme autista-automobile-strada, la macchina è importante, la base genetica, che sia robusta e duri a lungo, il guidatore però deve essere capace, altrimenti l'usura presto e ugualmente importante è la strada che deve essere percorsa, perché se è piena di buche, l'auto va in pezzi comunque, quindi i tre fattori sono questi: primo, l'origine buona; secondo, guidarla bene tutta la vita e terzo, avere la fortuna di scegliere strade che non la danneggino e che la mantengano bene fino in fondo.