

La sfida
è vivere
di più
e meglio.



Giorgio Pasetto
Paolo Romagnoli
Alvise Bolomini

L'INATTIVITÀ FISICA, COMPORATA UNA SPESA EUROPEA, DI CIRCA 80,4 MILIARDI DI EURO.

Vagnoni E. et al. "Moderating healthcare costs through an assisted physical activity programme" Int J Health Plann Mgmt. 2018;1-13.



Rank	Cause of Death	Percent of Deaths
1	High Blood Pressure	12.8%
2	Tobacco Use	8.7%
3	High Blood Glucose	5.8%
4	Physical Inactivity	5.5%
5	Overweight & Obesity	4.8%
6	High Cholesterol	4.5%
7	Unsafe Sex	4.0%
8	Alcohol Use	3.8%
9	Childhood Underweight	3.8%
10	Indoor Smoke Solid Fuels	3.3%

Source: WHO



#BeActive

European Week of Sport

L'inattività fisica rischia di essere una delle grandi sfide del futuro

Nella UE circa il 6% delle morti annue sono ascrivibili all'inattività fisica

(Marisa Fernandez Esteban - sporteconomy.it - settembre 2017)

ATTIVITA' FISICA

L'inattività fisica fa male alla salute:



- Alterazioni del glucosio e dell'insulina
- Alterazioni della pressione arteriosa
- Sovrappeso
- Problemi muscolo scheletrici
- Altri stili di vita nocivi



GLOBAL COMMUNITY IMPACT

Studi recenti dimostrano come i giovani di oggi siano i meno attivi della storia

Potrebbero diventare la prima generazione di sempre a morire in età più precoce rispetto ai propri genitori.

(Dan Burrows - sporteconomy.it - settembre 2017)

Troppi videogiochi, bibite gassate, ecc....

QUALE FUTURO ?



Nel 2020 i bambini e gli adolescenti italiani raggiungeranno il grado zero di educazione motoria

Fonte: **Corriere della Sera** a cura di Marco Bonarrigo e Domenico Calcagno

La capriola ormai è un problema serio. «In prima media — racconta Sergio Dugnani, docente di Scienze del Movimento all'Università di Milano — due ragazzi su tre non sanno eseguire una capovolta in avanti: si bloccano, contorcono, accasciano su un fianco. Un tempo la capovolta si apprendeva in maniera naturale giocando, tra i 6 e gli 8 anni, dopo aver imparato a rotolare e strisciare. Doverla insegnare a ragazzi di 11-12 anni che pesano già 40 chili significa recuperare un ritardo». Rincarare la dose Annalisa Zapelloni, decano dei docenti di educazione fisica romani: «La scomparsa del gioco di strada ha provocato danni incalcolabili. Chi non si è mai arrampicato su un albero o su un muro non ha forza nelle braccia e nelle gambe ed è privo del senso dell'equilibrio.



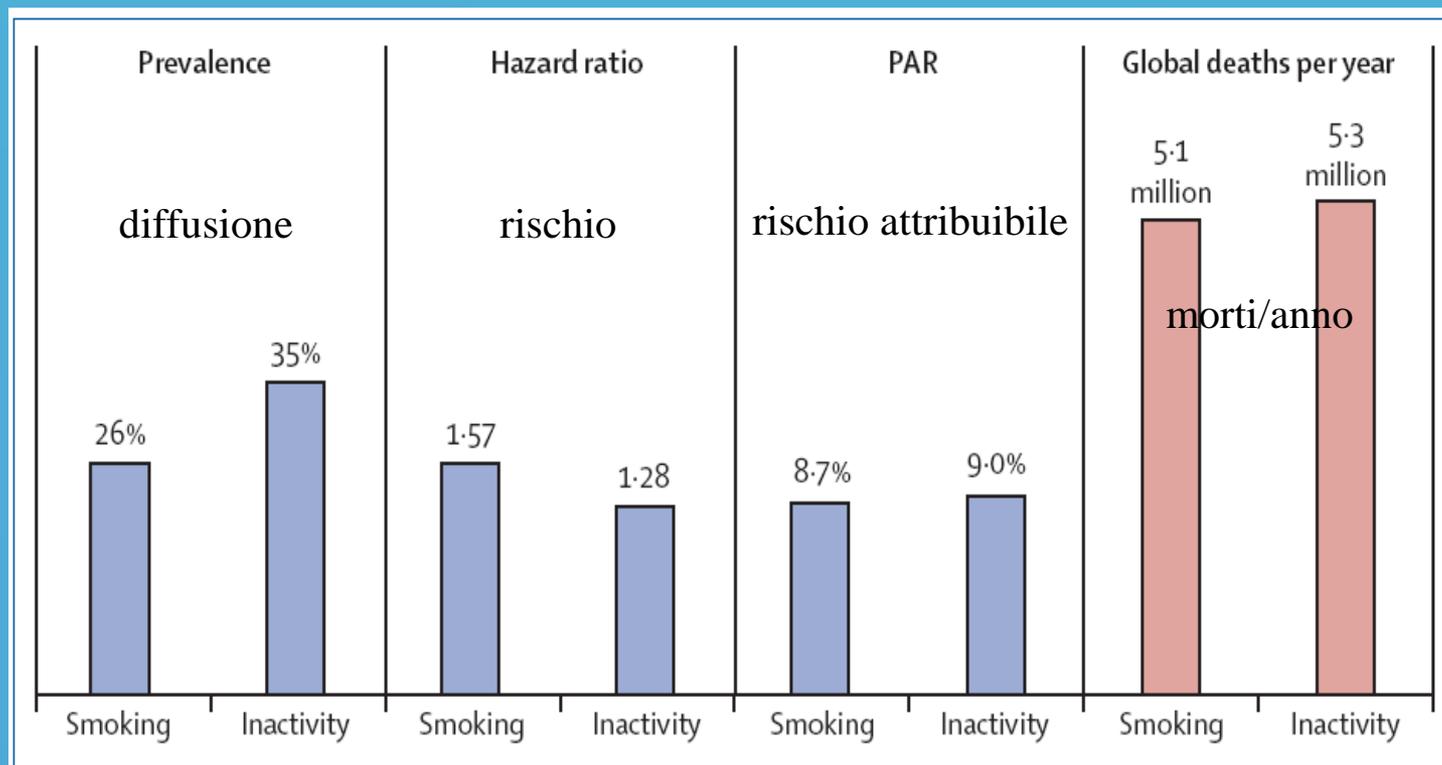
Tutti d'accordo: continuando così, nel 2020 bambini e adolescenti italiani raggiungeranno il grado zero delle capacità motorie. Alle osservazioni

Lo Stato non pare interessato a quantificare la profondità del problema. C'è chi prova a sostituirlo.

Se gli studenti delle elementari non giocano più, i nuovi docenti di educazione fisica che dovevano aiutarli a farlo restano sulla carta: i fondi promessi per assumerli non sono mai arrivati. E tanti, comunque, puntano il dito sulla qualità dei laureati prodotti dalle facoltà di Scienze Motorie. «Nel vecchio Isef

Analisi internazionali e nazionali concordano:

La lotta all'inattività fisica è ormai una priorità almeno pari a quella contro il fumo



Fonte: Chi Pang Wen, Xifeng Wu, *Stressing harms of physical inactivity to promote exercise*, **The Lancet**, Volume 380, Issue 9838, Pages 192 - 193, 21 July 2012

SPORTS AND CITIZENSHIP

Ad oggi si contano circa 210 milioni di cittadini europei totalmente inattivi, un fardello che pesa sulle casse EU per oltre 80 miliardi di €/anno.

(Maxime Leblanc - sporteconomy.it - settembre 2017)

Gli Italiani sono secondi soltanto ai Britannici.

Il 92% dei tredicenni italiani non raggiunge lo standard minimo di attività fisica.

In questo una grave responsabilita' va imputata alla scuola.



VOLETE AMMALARVI ?



*LA STRATEGIA MIGLIORE
E' L'INATTIVITA' FISICA*



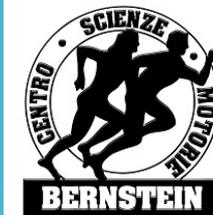
Inattività fisica e tumori

Possibili meccanismi biologici

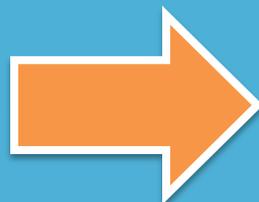


Meccanismo	Effetto	Tipo di tumore
Metabolismo	Riduzione dei depositi adiposi dove elementi cancerogenici vengono accumulati/metabolizzati	Tutti i tipi
Flusso sanguigno	Aumento del flusso sanguigno locale e generale e riduzione degli elementi cancerogenici	Tutti i tipi
Tempo di transito stomaco-intestino	Riduzione del tempo di passaggio del cibo nell'apparato digerente e conseguente riduzione dell'esposizione ad elementi cancerogenici	Tratto digerente
Respirazione	Miglioramento della funzione respiratoria e della capacità polmonare con riduzione del deposito di particelle potenzialmente cancerogenici nel polmone	Polmone
Ormoni sessuali	Riduzione dei livelli ormonali che hanno un impatto sulla crescita cellulare	Mammella, utero, prostata
Insulina e glucosio	Riduzione dei livelli di insulina, aumento della sensibilità all'insulina	Colon, mammella, pancreas, esofago, rene, tiroide, utero
Infiammazione	Riduzione infiammazione	Tutti i tipi
Sistema immunitario	Ottimizzazione del numero e dell'attività di macrofagi e cellule natural killer	Tutti i tipi

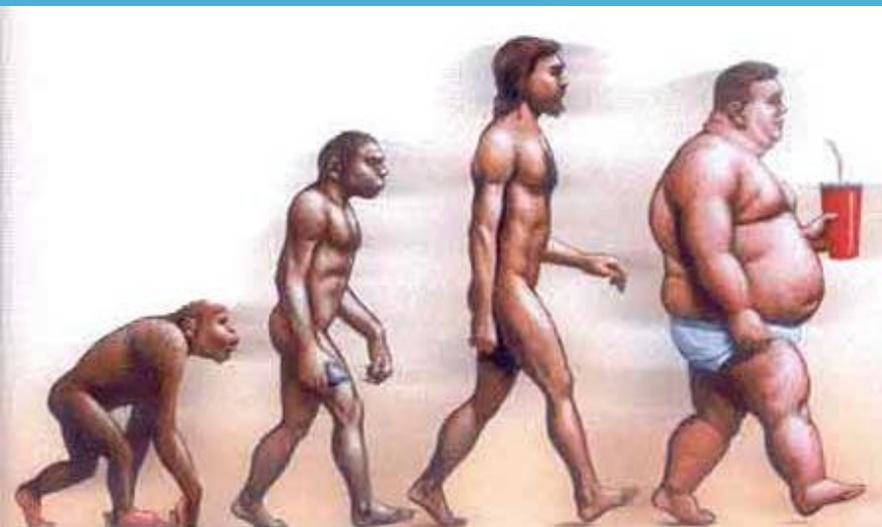
LENTAMENTE E SILENZIOSAMENTE



Fattori di Rischio
dipendenti
Stili di Vita



Sviluppo di patologie
Cronico -Degenerative



Diabete

Malattia Cardiovascolare

Alcuni tumori

Mattie Neurodegenerative

PEGGIORA LA QUALITA' DI VITA !

CONSIDERAZIONI:

Oggi vi sono circa 360 milioni di persone (72% della popolazione europea) che vivono in città o sobborghi urbani, ma l'attività fisica troppo spesso non fa parte del dibattito cittadino, se non in campagna elettorale .

(Maxim Leblanc - sporteconomy.it - settembre 2017)

L'84% dei politici intervistati in EU non è a conoscenza dei dati sulle persone in sovrappeso, mentre il 66% ignora i numeri dell'obesità.

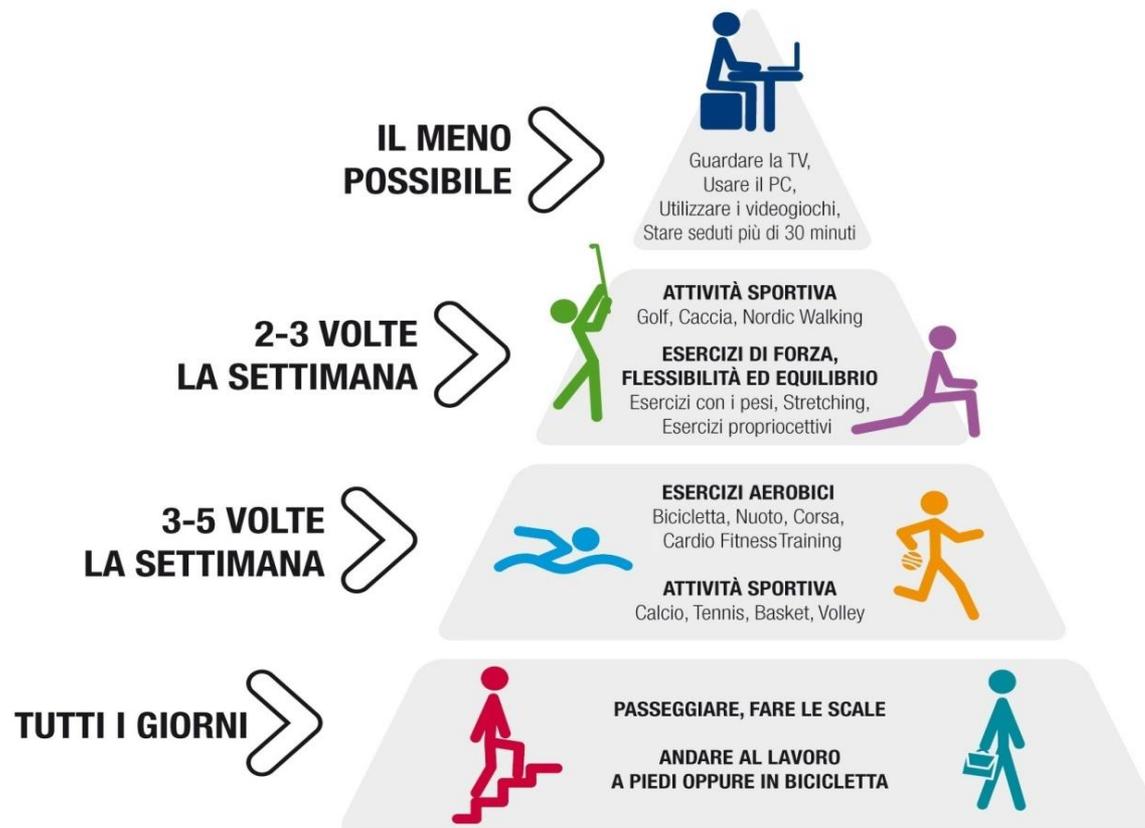


COSA SI DOVREBBE FARE PER LE NOSTRE CITTA'



***PISTE CICLABILI, PER LA CORSA E
PEDONABILI***

Piramide dell'attività motoria



Pasetto & Bosello, 2012

SCELTE E COMPORAMENTI CONSAPEVOLI

Attività
motoria
quotidiana

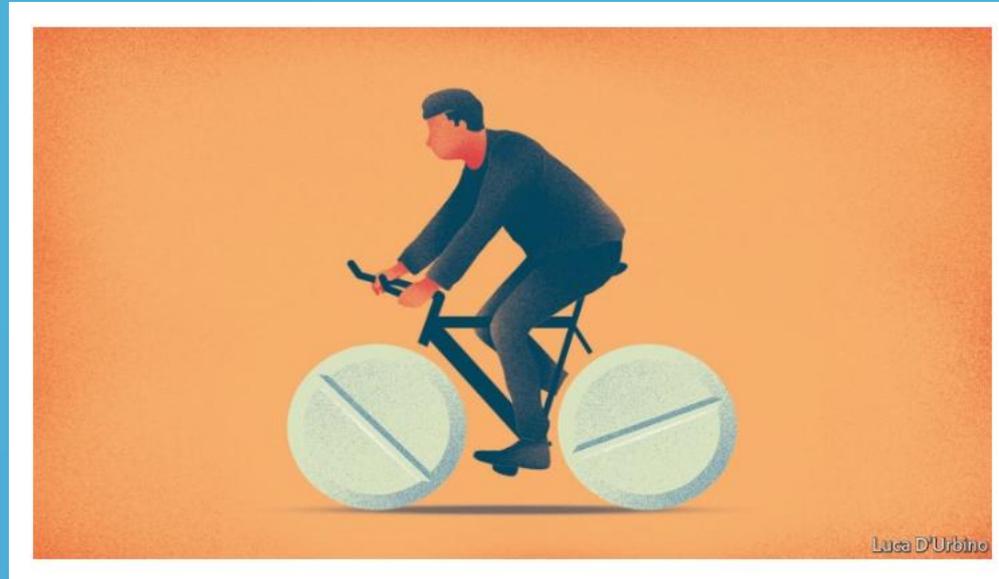
Stile di Vita

Corretta Alimentazione

SPORT E STILE DI VITA COME RISORSA TURISTICA



PRESCRIZIONE MEDICA: ESERCIZIO FISICO COME UN FARMACO



Rendere detraibili le spese per l'attività fisica

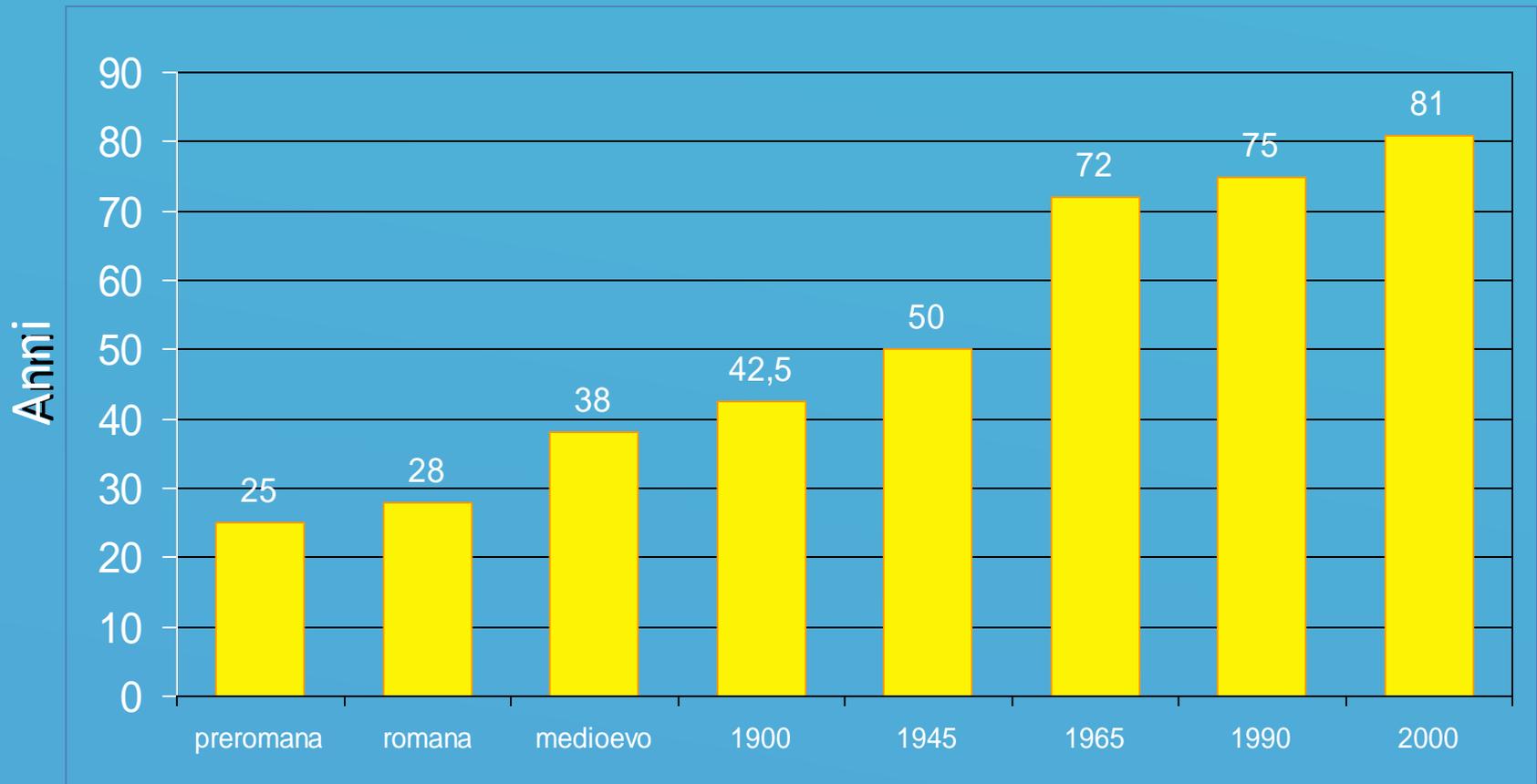




**Preparati a
vivere cent'anni
e Oltre**

Ma come?

Durata media della vita in varie epoche



The oldest person in the world



Kane Tanaka (田中力子 *Tanaka Kane*, nata il 2 gennaio 1903) è, all'età di 115 anni, 261 giorni, la persona certificata vivente più vecchia al mondo dopo la morte della 117enne Chyo Miyako il 22 luglio 2018.

Tanaka ha dichiarato di seguire una alimentazione a base di riso, pesce piccolo e zuppa, oltre a bere molta acqua, sin da quando era giovane.

Ha anche dichiarato un buon appetito, di gradire i dolci, e bere tre caffè al giorno.

Ha anche sottolineato che la famiglia significa tutto per lei, e che il suo segreto di longevità è quello di dormire sonni tranquilli.

Le persone più longeve di sempre

N. ↕	Nome	↳	Sesso ↕	Data di nascita ↕	Data di morte ↕	Età	↳	Paese ↕
1	Jeanne Louise Calment		F	21 febbraio 1875	4 agosto 1997	122 anni e 164 giorni		 Francia
2	Sarah DeRemer Knauss		F	24 settembre 1880	30 dicembre 1999	119 anni e 97 giorni		 Stati Uniti
3	Nabi Tajima (田島 ナビ?)		F	4 agosto 1900	21 aprile 2018	117 anni e 260 giorni		 Giappone
4	Lucy Hannah		F	16 luglio 1875	21 marzo 1993	117 anni e 248 giorni		 Stati Uniti ^[a 1]
5	Marie-Louise Fébronie Meilleur		F	29 agosto 1880	16 aprile 1998	117 anni e 230 giorni		 Canada
6	Violet Mosse-Brown		F	10 marzo 1900	15 settembre 2017	117 anni e 189 giorni		 Giamaica ^[a 2]
7	Emma Martina Luigia Morano		F	29 novembre 1899	15 aprile 2017	117 anni e 137 giorni		 Italia
8	Chiyo Miyako (都 千代?)		F	2 maggio 1901	vivente	117 anni e 48 giorni		 Giappone

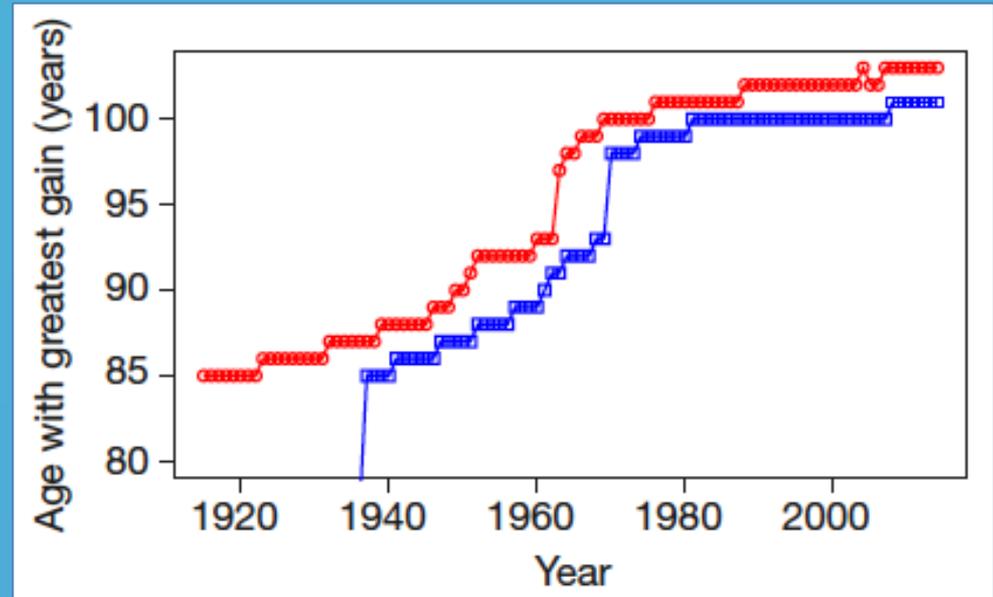
Le persone più longeve viventi

Giuseppina Progetto	F	30 maggio 1902	vivente	116 anni e 20 giorni	 Italia
Kane Tanaka (田中カ子?)	F	2 gennaio 1903	vivente	115 anni e 168 giorni	 Giappone
Maria Giuseppa Robucci	F	20 marzo 1903	vivente	115 anni e 91 giorni	 Italia
Shimoe Akiyama (秋山シモエ?)	F	19 maggio 1903	vivente	115 anni e 31 giorni	 Giappone
Magdalena Oliver Gabarrò	F	31 ottobre 1903	vivente	114 anni e 231 giorni	 Spagna ^[a 12]
Lucile Randon	F	11 febbraio 1904	vivente	114 anni e 128 giorni	 Francia

Evidence for a limit to human lifespan

Xiao Dong^{1*}, Brandon Milholland^{1*} & Jan Vijg^{1,2}

Analizzando i dati demografici globali, i miglioramenti nella sopravvivenza con l'età tendono a diminuire dopo i 100 anni e l'età alla morte della persona più anziana del mondo non è aumentata dagli anni '90. I risultati suggeriscono che la durata massima della vita umana è fissa e soggetta a vincoli naturali.





Giuseppe Ottaviani, 101 anni, 60 m in 19"25

**Julia “Uragano” Hawkins, 101 anni, corre i
100 metri in 40”12 al Masters Outdoor
Championships USATF**
(ha iniziato a correre a 75 anni)



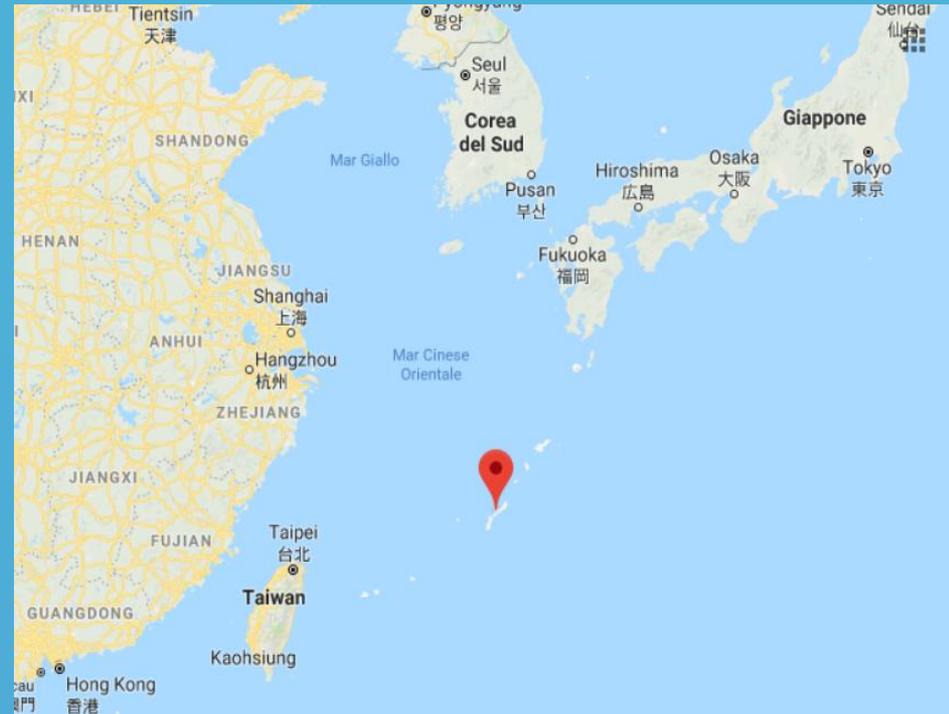
Ancel Keys,
100th Birthday
Deceduto a 101
(1994-2005)



Okinawa

La popolazione dell'isola di Okinawa è la più longeva del mondo.

Il fenomeno è verosimilmente dovuto all'interazione di una dieta sana, allo stile di vita e a un basso livello di inquinamento, oltre alle caratteristiche genetiche degli abitanti.



ITALIA

La speranza di vita alla nascita in Italia:

- 80,6 anni per gli uomini
- 85,6 anni per le donne.

I giovani tra 0 e 14 anni sono il 13,5%.

Negli ultimi 9 anni la popolazione tra i 18 e i 34 anni è diminuita di circa un milione. Senza l'afflusso di immigrati, sarebbe diminuita di un milione e mezzo.

Il tasso di fecondità è 1,34

- Donne italiane 1,26
- Donne straniere 1,97

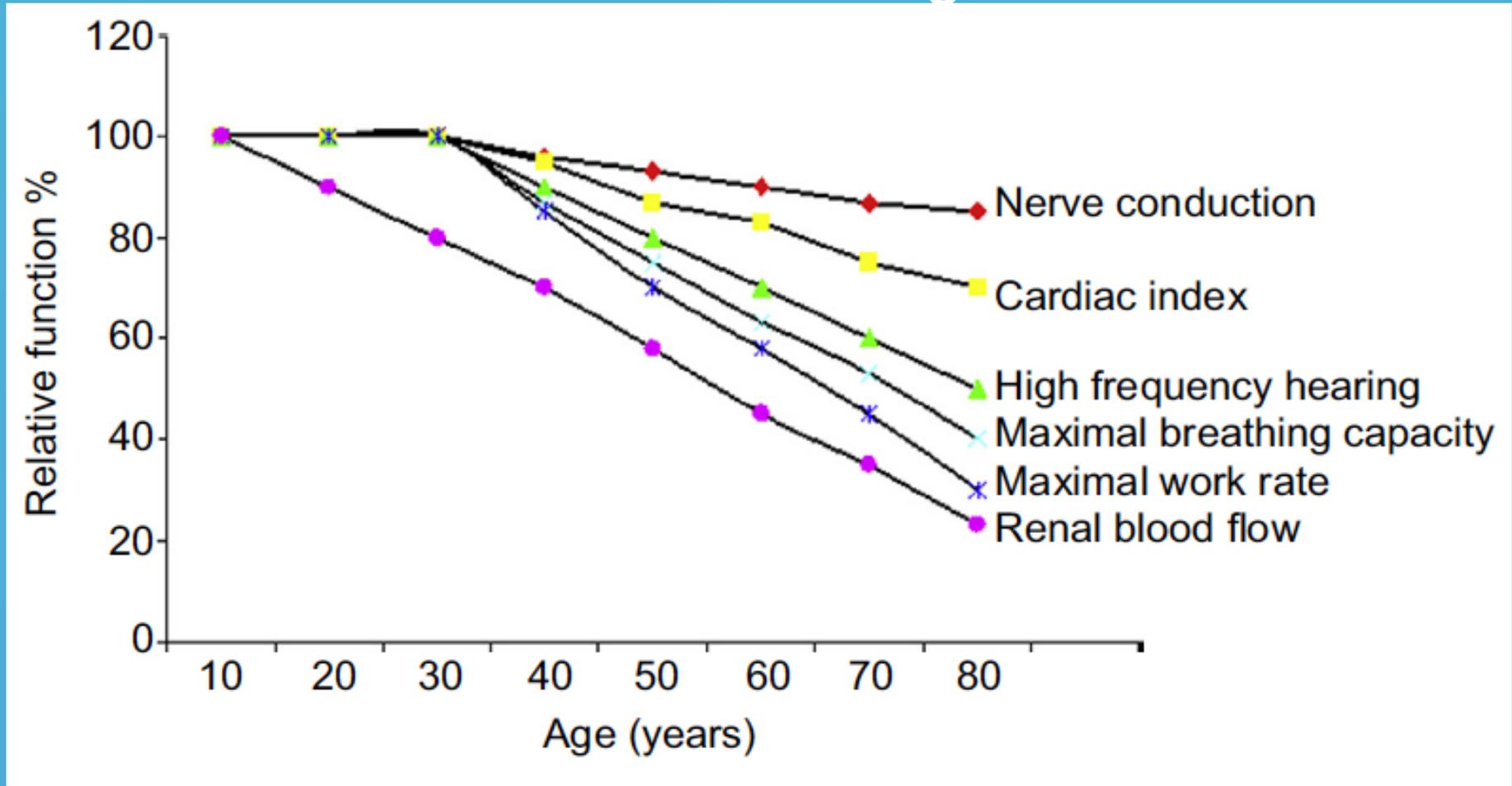
La speranza di vita a 65 anni:

- 18,9 anni per gli uomini
- 22,2 anni per le donne

La speranza di vita in buona salute:

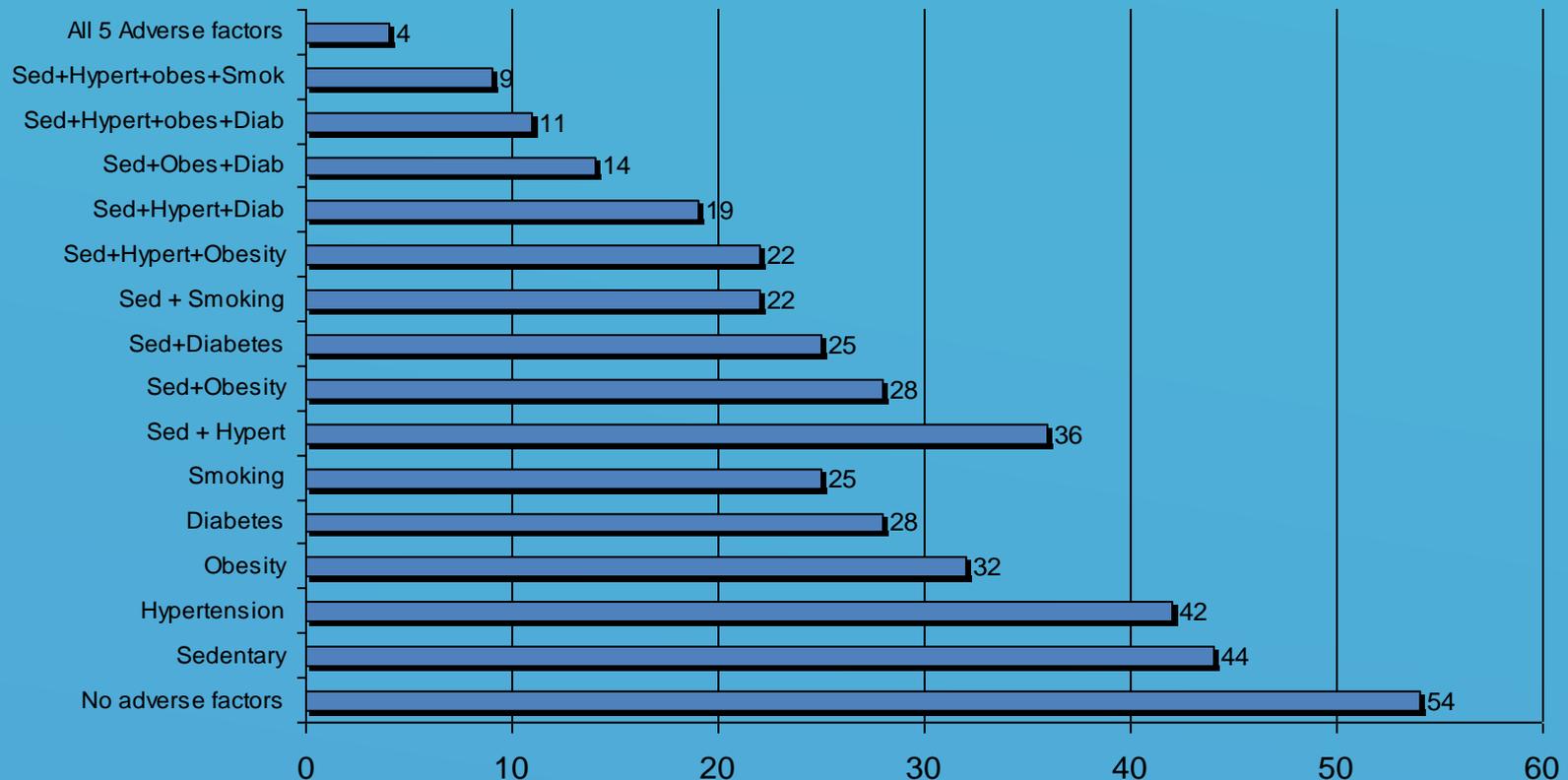
- **58,3 anni.**

All physiologic systems show a decline with age.



E' la vecchiaia che genera malattie, o sono le malattie che fanno invecchiare?

Probabilità di un sopravvivenza sino a 90 anni per un soggetto di 70 anni, in base alla presenza da 0 a 5 fattori negativi modificabili (**fumo, diabete, obesità, ipertensione, e sedentarietà**) o della loro associazione.



L'attività fisica salva la vita: ma servono almeno 20 minuti al giorno

Journal of American College of Cardiology, 2018

- *Chi fa attività fisica regolarmente tutti i giorni, vive meglio e più a lungo. E' cosa nota da tempo, ma uno studio appena pubblicato su JACC ribadisce il concetto e prende le misure ai benefici dell'esercizio fisico.*
- *Il benchmark, il riferimento del benessere si attesta sui 20 minuti di attività fisica moderata-vigorosa, non necessariamente continuativa, ogni giorno.*
- *Chi è sotto questa soglia, ha un aumentato rischio di mortalità. Chi fa almeno 60 minuti di attività al giorno, riduce il rischio di mortalità del 57%; chi fa più di 100 minuti al giorno, abbatte il rischio di mortalità del 76%.*

Tempo di dispersione energetica

- Una brioche semplice di 40 gr apporta 164 calorie: per smaltirle si deve camminare per 55 minuti, andare in bicicletta per 33 minuti o nuotare per 25 minuti
- Un panino al prosciutto cotto (composto da gr 50 di pane e 30 gr di prosciutto) apporta 210 calorie. Per smaltirle si deve camminare per 70 minuti, andare in bicicletta per 42 minuti o nuotare per 31 minuti
- Una barretta al cioccolato da 45 gr apporta 235 calorie. Per smaltirle deve camminare per 78 minuti, andare in bicicletta per 47 minuti o nuotare per 35 minuti
- Una focaccina da 100 gr apporta 300 calorie. Per smaltirle deve camminare per 100 minuti, andare in bicicletta per 60 minuti o nuotare per 45 minuti
- Una bibita zuccherata da 33 cl apporta 127 calorie. Per smaltirle deve camminare per 42 minuti, andare in bicicletta per 25 minuti o nuotare per 19 minuti

Differences of energy expenditure while sitting versus standing: A systematic review and meta-analysis

Saeidifar F et al, Eur J Prev Cardiol 2018, 1-17, DOI: 10.1177/2047487317752186

- Sostituire la posizione seduta con la posizione eretta è una raccomandazione, pur controversa, per ridurre il tempo sedentario e aumentare il dispendio energetico .
- Sostituendo la posizione seduta per 6 ore/die, una persona di 65 kg consuma 54 kcal/die. Supponendo che non vi sia un aumento dell'apporto energetico, la differenza di dispendio energetico si tradurrà in una riduzione di circa 2,5 kg di peso corporeo in 1 anno.
- La sostituzione della posizione seduta con la posizione eretta potrebbe essere una parziale soluzione per uno stile di vita sedentario e prevenire l'aumento di peso a lungo termine.

1 interno telefonico = 100 km a piedi/ anno
= 10.000 kcal = 1.5 kg di grasso
= 2.5 kg di peso corporeo





World Health
Organization

Attività fisica e anziani

Livelli raccomandati di attività fisica per gli adulti di età pari o superiore a 65 anni

- Negli adulti di età pari o superiore a 65 anni, l'attività fisica considera anche l'attività svolta nel tempo libero
 - (ad esempio: camminare, ballare, fare giardinaggio, nuotare), il trasporto (camminare o andare in bicicletta), professionale (se l'individuo è ancora impegnato nel lavoro), faccende domestiche, giochi, sport o esercizi pianificati, nel contesto di attività quotidiane, familiari e comunitarie.
- Gli anziani devono svolgere almeno 150 minuti di attività fisica di intensità moderata alla settimana oppure almeno 75 minuti di attività fisica più intensa alla settimana.

Aerobic or Resistance Exercise, or Both, in Dieting Obese Older Adults

Villareal DT et al, N Engl J Med 2017;376:1943-55. DOI: 10.1056/NEJMoa1616338

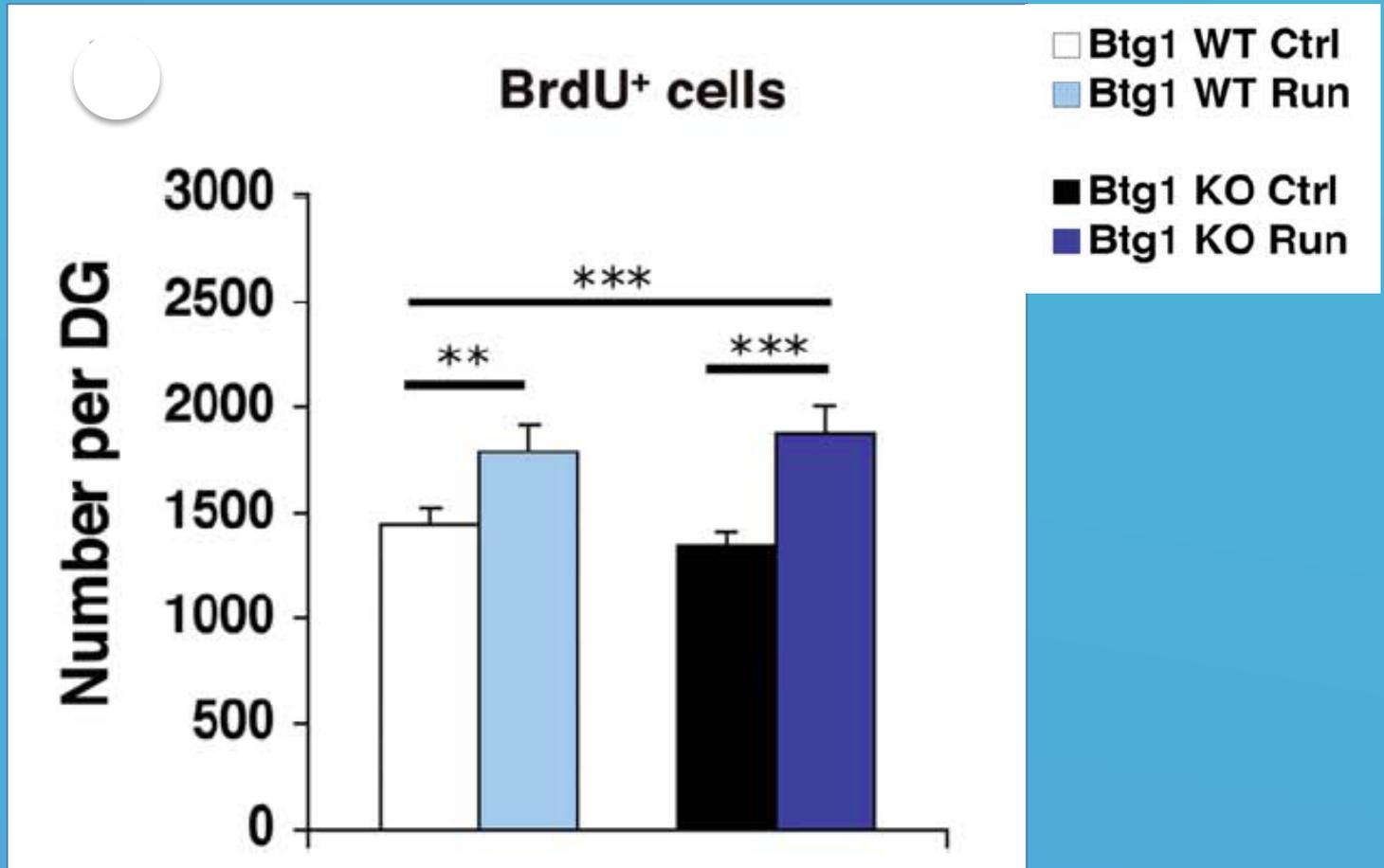
- Studio randomizzato e controllato su adulti obesi di 65 anni o più: una combinazione di perdita di peso più esercizio sia aerobico che di potenza migliora la funzione fisica e riduce la fragilità più che la perdita di peso associata al solo esercizio aerobico o al solo esercizio di potenza.
- Pertanto, l'allenamento combinato, aerobico e di potenza, produce effetti additivi che si traducono nel maggior miglioramento sulla funzione fisica e sulla riduzione della fragilità.
- Esercizi combinati, di resistenza e aerobico, attenuano la perdita di massa magra durante perdita di peso.

Correre stimola la produzione di nuove cellule staminali nel cervello

La scoperta firmata Ibcn-Cnr e pubblicata su Stem Cells smonta un dogma della neurobiologia, dimostrando per prima volta che la perdita di cellule staminali neuronali durante l'età adulta è un processo reversibile.

Lo studio apre nuove prospettive nell'ambito della medicina rigenerativa del sistema nervoso centrale.

L'esercizio fisico aumenta la generazione di nuovi neuroni nell'encefalo degli adulti



L'attività fisica inverte il deficit di neurogenesi dell'età adulta

Aging

L'età è il principale fattore predittivo per la maggior parte delle malattie croniche che rappresentano la percentuale prevalente della morbidità, delle ospedalizzazioni, dei costi sanitari e della mortalità in tutto il mondo: tra queste la malattia di Alzheimer e altre malattie neurodegenerative (Es: Parkinson), le malattie cardiovascolari e la maggior parte dei tumori.

Aging as a Biological Target for Prevention and Therapy

Aging Is the Major Common Risk Factor for Chronic Diseases and Disabling Conditions

Barzilai N et al, JAMA September 17, 2018

- È stata dimostrata una connessione tra i disturbi legati all'età e la **senescenza cellulare**, un programma che molte cellule attivano in risposta a vari tipi di danno.
- Durante l'invecchiamento e in molti processi patologici, le cellule senescenti non vengono eliminate in modo efficiente dal sistema immunitario e la loro persistente presenza mantiene uno stato di infiammazione cronica che contribuisce alla disfunzione tissutale.
- Vi è oggi consapevolezza che molte condizioni patologiche umane sono associate alla presenza di cellule senescenti.
- Gli interventi volti ad eliminare le cellule senescenti, comunemente chiamati senolitici, hanno dimostrato di migliorare la salute e prolungare la vita in vari modelli sperimentali.

Aging, Cell Senescence, and Chronic Disease

Emerging Therapeutic Strategies

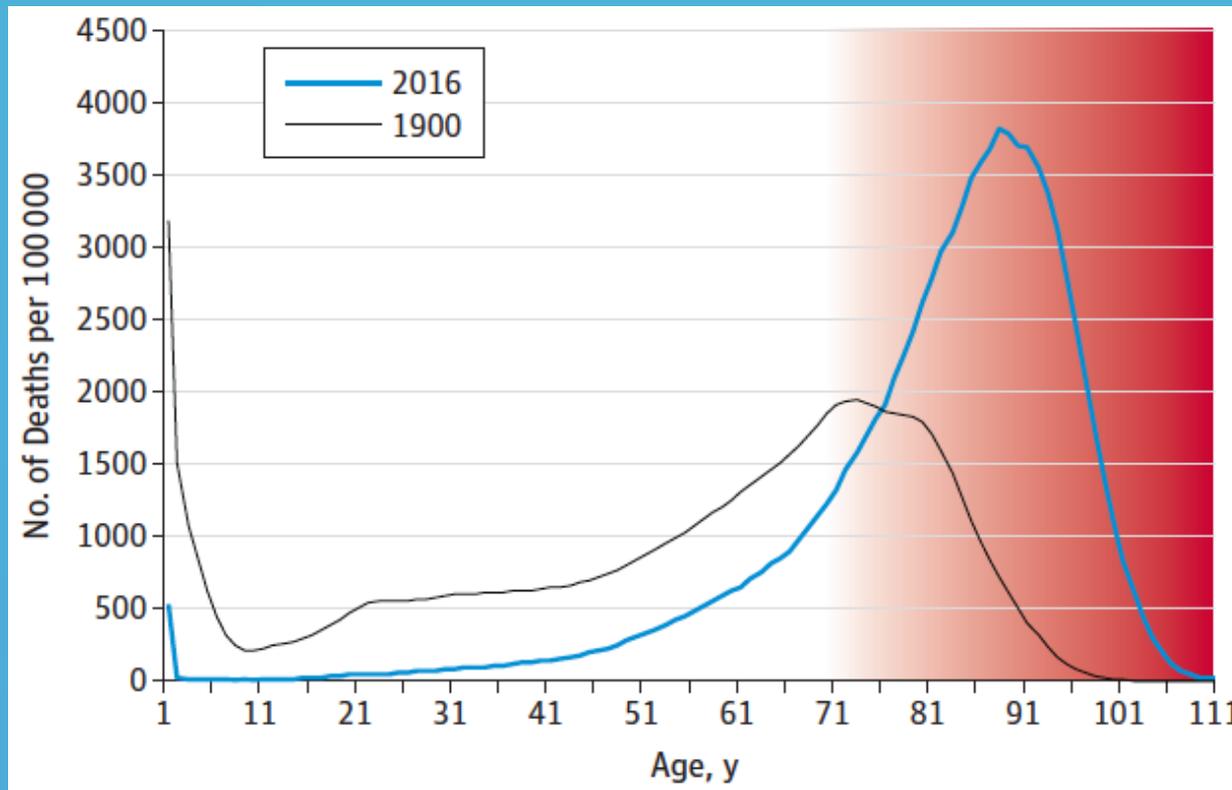
Tchkonia T, et al, JAMA September 17, 2018

Senescenza cellulare

- Le cellule possono essere indotte a senescenza da danni al DNA o da insulti potenzialmente oncogeni o cronici causati da infezioni virali, stress metabolici come alti livelli di glucosio o specie reattive dell'ossigeno.
- La senescenza comporta un arresto irreversibile della proliferazione cellulare, della produzione proteica, della resistenza alla morte cellulare programmata (apoptosi) oltre ad alterata attività metabolica.
- Le cellule senescenti si accumulano in più tessuti, specie nei tessuti cruciali per la patogenesi delle malattie croniche. Le cellule senescenti si accumulano nelle pareti dei vasi sanguigni di pazienti con malattia vascolare.
- Il numero di cellule senescenti nel tessuto adiposo di donne settantenni è correlato con la gravità della fragilità e della disabilità.
- **La restrizione calorica o l'esercizio possono ritardare lo sviluppo di cellule senescenti.**

From Lifespan to Healthspan

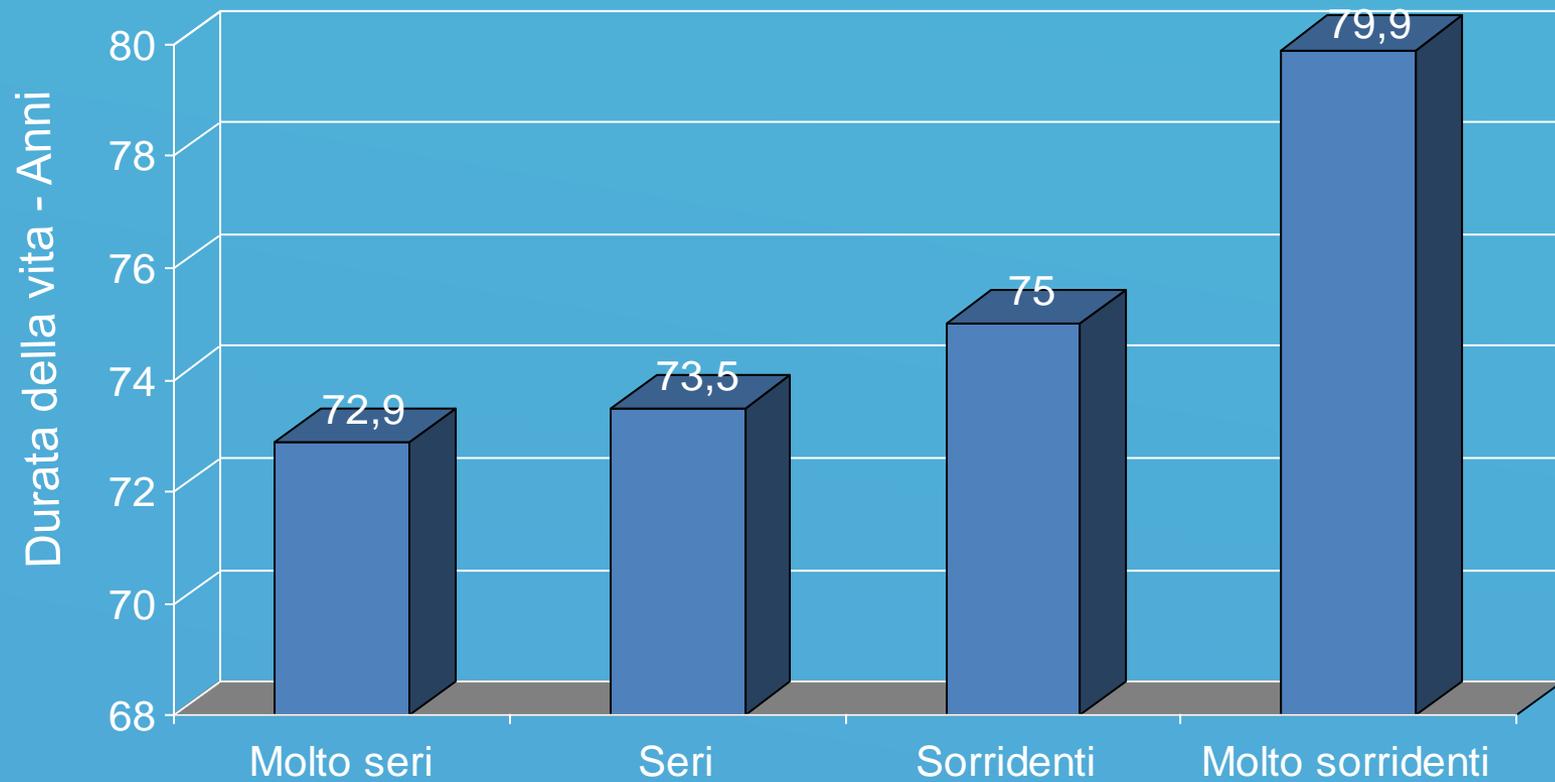
Olshansky SJ et al, JAMA September 17, 2018



- Distribuzione dell'età dei decessi delle donne negli US, per 100.000 persone, 1900 e 2016.
- La zona rossa rappresenta un periodo della vita in cui il rischio di fragilità e disabilità aumenta rapidamente.
- Obiettivo della scienza dell'invecchiamento è ritardare e comprimere la zona rossa, estendendo gli anni di vita in salute.
- Il principale risultato e la più importante misura di successo deve essere l'estensione della salute: **la prevenzione primaria**.

Michigan Wayne University Study

1952-1999



Sorridere
allunga
la vita

**EXERCISE IS A
CELEBRATION OF WHAT
YOUR BODY CAN DO,
NOT A PUNISHMENT FOR
SOMETHING YOU ATE.**



EXERCISERIGHT.COM.AU





**L'ESERCIZIO FISICO È
DEFINITO COME UNA
FORMA DIRETTA DI
MEDICINA VASCOLARE**

*Green et al. "Vascular adaptation to exercise in Humans: role of hemodynamic stimuli" *Physiol Rev* 97: 495–528, 2017.*

ONLY
15%
OF ADULTS
18-64 YEARS
GET ENOUGH
EXERCISE

EXERCISERIGHT.COM.AU

SOURCE: [HTTP://WWW.ABS.GOV.AU](http://WWW.ABS.GOV.AU)



*Una riduzione
di 5 mmHg nella
pressione arteriosa
sistolica, equivale
al 10% di rischio
in meno di eventi
cardiovascolari*

David H. Saunders et al. "Physical Activity
and Exercise After Stroke: Review of
Multiple Meaningful Benefits 2014;
45:3742-3747"



***È stata confermata
l'associazione positiva
fra comparsa di
malattia di Parkinson
e diminuzione del
livello di esercizio
fisico***

SHU H-F, YANG T, YU S-X, HUANG H-D, JIANG L-L, ET AL. (2014)
"AEROBIC EXERCISE FOR PARKINSONS DISEASE: A SYSTEMATIC
REVIEW AND META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED
TRIALS. PLOS ONE 9(7): E100503

Grazie

