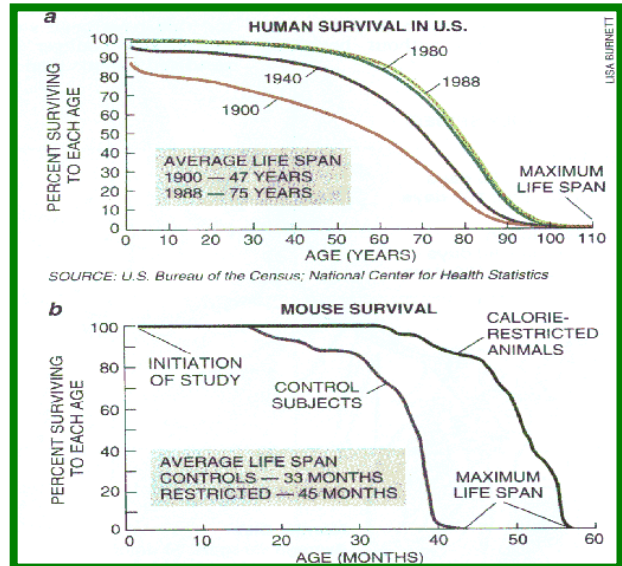


# Strategie per il calo di peso nell'obeso

## Utilità della dieta ipocalorica in modelli animali

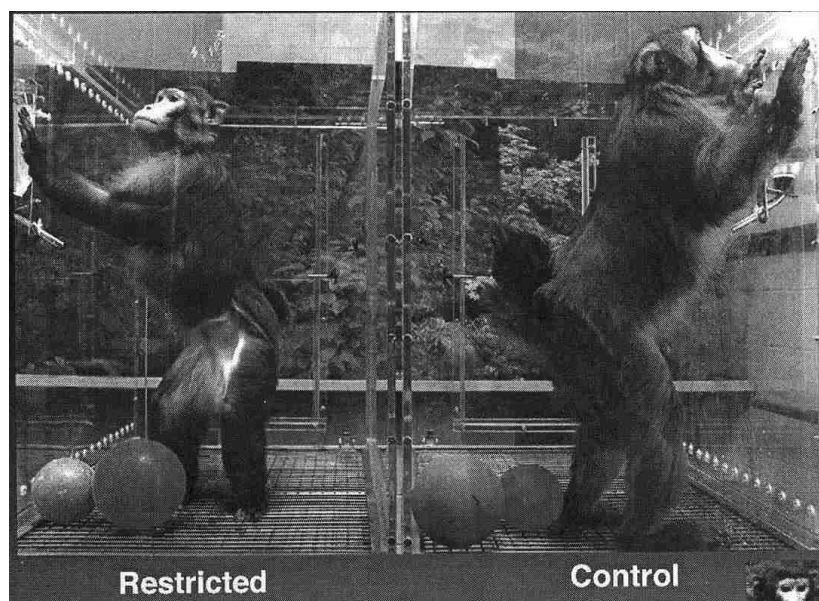
Fin dall'inizio del secolo XX sono emerse chiare evidenze dei benefici sulla durata della vita conseguibili con una restrizione calorica (CR), rispetto ai controlli con alimentazione *ad libitum*, in pressoché tutti i modelli animali a disposizione.

Dai lieviti alle cavie, come si riduce l'apporto calorico si ha un aumento della speranza di vita. Invero, nei lieviti (i lieviti sono una classe di funghi, organismi a organizzazione tallofitica eterotrofa), essendo organismi unicellulari è difficile parlare di *durata della vita*: quando una cellula è sufficientemente grande di divide in due cellule figlie, e ogni sforzo cellulare è puramente finalizzato a questa divisione. Tanto per capire la differenza, nella nostra società occidentale, il forte aumento della speranza di vita va di pari passo all'aumento del tempo *prima* di avere un figlio, non alla sua drastica diminuzione.



Ben diverso è il discorso per le cavie, roditori che come noi, sono dei mammiferi. Al riguardo non c'è nessun dubbio che la RC aumenti la durata di vita media di questi nostri concorrenti per il dominio della terra: RC del 20% uguale aumento della vita del 20%, RC del 30% uguale aumento della vita del 30%, RC del 40% uguale aumento della vita del 40%. Se non fosse una cosa seria verrebbe da sorridere pensando all'asino di Totò che morì proprio quando... si era abituato a vivere senza mangiare!

Per valutare meglio gli effetti della RC in modo che risultino ancor più trasportabili sull'uomo, attorno agli anni 90 sono iniziati due studi su scimmie antropomorfe.



Il primo lavoro di lunga durata è iniziato nel 1987 presso il National Institute of Aging (NIA), su una colonia di circa 200 scimmie in varie fasce d'età e un lavoro analogo su circa 100 soggetti adulti è in corso presso l'università di Wisconsin-Madison (UW) da circa un decennio.

Obiettivo del lavoro è la valutazione della RC nei processi dell'invecchiamento e nello sviluppo delle malattie età correlate. La RC è, infatti, il maggiore e più riproducibile dei fattori in grado di aumentare la speranza di vita e di ritardare l'inizio e la gravità delle maggiori affezioni dell'età adulta e della vecchiaia, ampiamente dimostrato con centinaia di studi su piccoli mammiferi e su numerosi studi caso-controllo sull'uomo. Nessun dato longitudinale è d'altronde disponibile non solo per l'uomo ma anche per mammiferi lungoviventi, come non esistono teorie comunemente accettate per la spiegazione del beneficio che la RC genera.

Nello studio NIA sono testati anche tutta una serie di parametri già presi in considerazione negli studi sui roditori, in modo da compararne il significato in vista dell'applicabilità dei risultati all'uomo, sempre mediante l'utilizzo di lavori prospettici.

La RC adottata è stata del 30% circa rispetto agli animali che si alimentavano a piacere, con supplementazione di nutrienti nel gruppo trattato, in modo che l'unica differenza tra gruppi fosse rappresentata da "mere" calorie.

Nel caso dello studio in esame, siamo di fronte ad una randomizzazione "ideale", dove, senza alcun problema etico, è stato possibile suddividere i soggetti nel miglior modo possibile, senza perdite al follow-up, senza che i partecipanti potessero essere influenzati dalla conoscenza del fattore cui erano esposti (cosa palesemente non possibile per gli esseri umani), senza alcuna interferenza da sostanze d'abuso, incidenti stradali o sul lavoro e soprattutto, con un controllo serrato su ogni partecipante: nessuno poteva barare!



L'utilizzo dei primati si è imposto non solo per problemi etici, ma anche per eliminare tutta una serie di inconvenienti legati alla lunga durata dell'esperimento (in sostanza per tutta la vita), che l'utilizzo di soggetti umani avrebbe comportato:

- 1) perdite al follow-up, problema più che ovvio vista la durata dello studio;
- 2) difficoltà forse insormontabili di reclutamento e soprattutto di *controllo* dei due gruppi;
- 3) enorme durata dell'esperimento, essendo la vita media delle scimmie di 25 anni circa (con alcuni soggetti che arrivano a 40), e di 70-80 quella dell'uomo;
- 4) durata della RC che nell'uomo dura volontariamente alcuni mesi o al massimo pochissimi anni.

L'applicabilità dei risultati all'uomo appare ragionevolmente molto elevata, visto che:

- 1) l'omologia dei due DNA è valutata tra il 93-97%;
- 2) i dati che si stanno ottenendo con le scimmie sono sovrapponibili a quelli ottenuti sui roditori;
- 3) gli stessi dati sono simili ai quelli disponibili sugli umani su moltissimi aspetti biochimici.



Lo "stile di vita" che ciascuno conduce rappresenta un aspetto fondamentale nella sua salute e l'eccessivo introito calorico rappresenta senz'altro uno dei principali parametri nello stile di vita delle popolazioni occidentali.

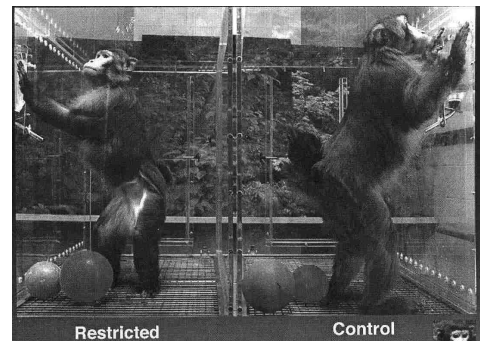
Con un mirabile sforzo scientifico ed organizzativo, gli Autori stanno per mettere una parola forse definitiva sull'influenza della RC nella salute umana e questo risultato si sta ottenendo grazie ad una pianificazione accurata, volta ad eliminare ogni interferenza possibile sul parametro esaminato.

Per contro, però, si sono privati della visione complessiva, globale, degli effetti della RC nella vita dell'uomo, hanno, cioè, considerato la RC svincolata dagli atteggiamenti comportamentali, sociali e psicologici che produce negli uomini. Stanno ottenendo, quindi, dei dati "obiettivi", "ferocemente obiettivi" direi, nel senso che da un punto di vista "scientifico" sono dati inattaccabili, ma dal punto di vista "umano" del tutto insufficienti.

Mi spiego meglio, per *obiettivo scientifico* intendo dati che considerano l'uomo una *monade*, per *umano* la pragmaticità di considerare l'uomo una *gestalt*. L'uomo non può esistere come "individuo a sé", ma solo come "individuo nel mondo". Un uomo senza altri uomini non è un uomo solo, semplicemente non è, come d'altronde testimoniano gli *uomini lupo*. L'aspetto individuale e sociale non sono alternative possibili per l'uomo, ma esigenze assolute, imprescindibili. Prova ne è che un simile studio sull'uomo sarebbe possibile solo in un campo di concentramento.

**1° possibile grave incongruenza:** anche visivamente si nota come le scimmie di controllo non siano "obese", ma solo più alte e robuste (quale mamma desidererebbe avere un figlio come in *restricted*?).

Esistono dati che indicano nella maggiore altezza un fattore prognostico di speranza di vita positivo, non negativo (almeno nei maschi).

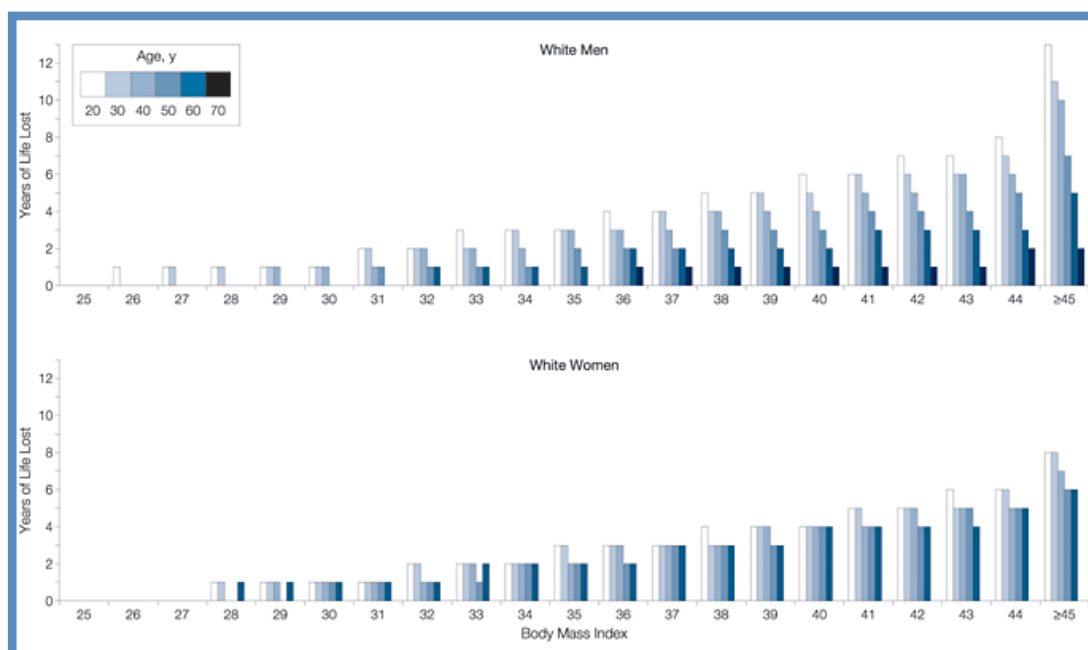


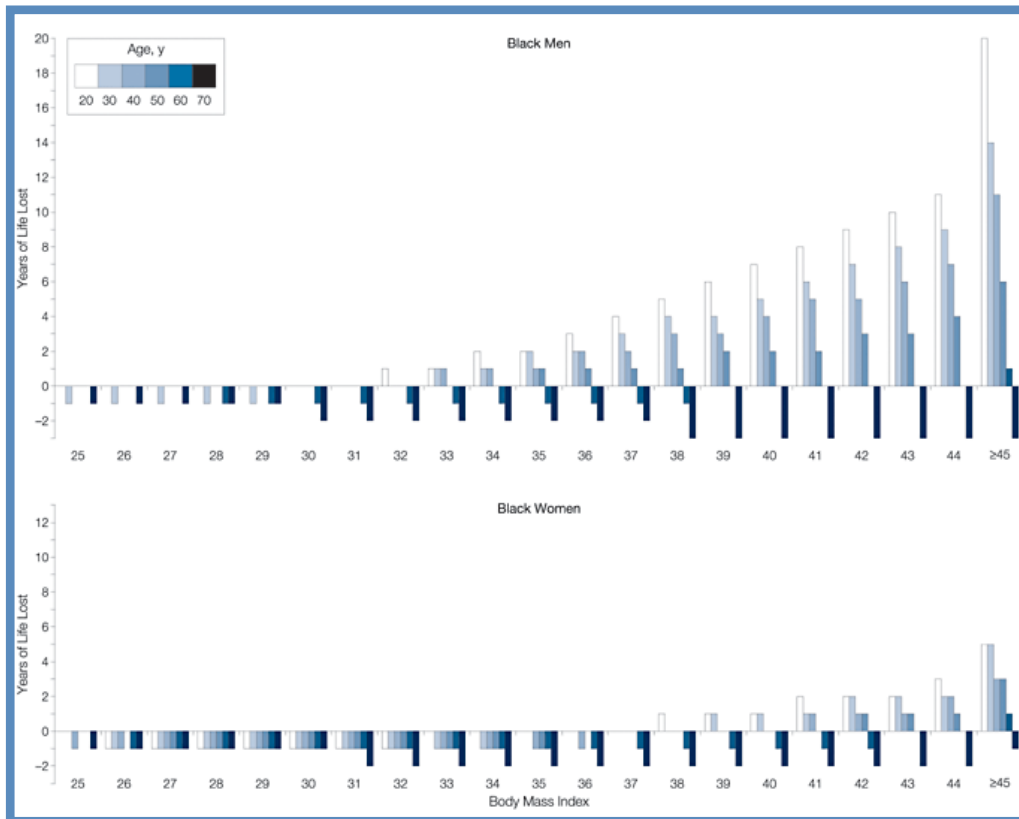
L'omologia del DNA tra macachi e uomo è di circa il 94%

L'omologia del DNA tra umani bianchi e neri è del 99,98%

Anche solo tra bianchi e neri americani esiste una diversa suscettibilità all'adipe, anche opposta, pur con una differenza di solo lo 0.02% di DNA. In pratica con un BMI di 32 una donna bianca di mezza età ci rimette 2 anni di vita, mentre la coeva nera ne guadagna due! (Fontaine et al. JAMA 2003. IF = 21.455) Le scimmie utilizzate erano di razza bianca o nera?

**2° possibile grave incongruenza:** perché una differenza 300 volte superiore (6/0.02) dovrebbe dare risultati trasportabili sull'uomo più di quelli da uomo a uomo?





Ma vediamola pure in ambito etologico. Una delle difficoltà di mantenere la dieta nell'uomo sta nel non cadere nelle tentazioni di ogni giorno. Cibi appetitosi sono mostrati ad ogni ora alla televisione, passando per strada fragranze di *brioche* e cappuccino invadono l'aria della mattina, si vedono le leccornie delle pasticcerie. La pausa caffè è un dramma, la mensa aziendale una tentazione, figli, parenti e colleghi pare facciano apposta a proporsi sotto il naso ogni ben di dio e sicuramente pure quella persona mai vista che si sta gustando un tramezzino farcito doppio c'è l'ha con te! Come si fa alla sera a non fare uno strappo? Uno solo! Dopo una giornata di pene infernali. Meno di così. Anche gli eroi alla fine si riposano.

Bene, ai macachi in questione che sono tenuti *a stecchino*, il personale dello zoo mostra loro le leccornie prima di dirottarle ai quadrumani abbuffini della gabbia accanto? Dicono loro “guarda che bella pappa c'è oggi da mangiare” e poi “*cucù*, la pappa non c'è più” e la rifilano a quello di fianco che con un sorriso sardonico lentamente e affabilmente (tanto non ha fretta, lui è pieno), se la prende e se la gusta a mezzo metro dalle inferiate, in modo che il tapino a digiuno pur protendendosi con qual si voglia arto non abbia che l'illusione di poterlo raggiungere? Una simile eventualità, credo, sarebbe stigmatizzata come violenza gratuita sugli animali, come cinismo e il clamore che ne deriverebbe farebbe probabilmente concludere lo studio anzitempo (sarà poi vera tutta questa presunta forza degli animalisti o delle persone comuni con un cuore? A sentire *Reporter* del 22/10/04 su RAI 3 c'è da dubitare. Nessuna macchina da presa ha mai valicato per nessun motivo la porta di uno stabulario “scientifico”). Per gli antropomorfi umani invece si tratterebbe solo di mancanza di volontà, smidollati senza nerbo, persone basse e asociali che non hanno a cuore né se stesse, né la comunità, che si deve far carico delle spese sanitarie per le *loro* malattie. Ma non lo dice pure il proverbio che “mal che si vuole non duole?”. La guerra è contro l'obesità, non contro gli obesi<sup>1</sup>. Ma tant'è, le guerre si fanno contro i drogati, non contro le droghe, contro i poveri, non contro la povertà, e così via, perché per l'obesità ci dovrebbe essere un'eccezione?

Ma torniamo all'aspetto scientifico. Siamo sicuri che la comunanza del 94% del patrimonio genetico tra macachi e umani sia sufficiente per rendere attendibile questo tipo di studio? O forse non è proprio questa *identità al 94%* a non rendere credibile l'esperimento vista la diversità di trattamento (il “*cucù* la pappa non c'è più” riservata esclusivamente agli umani),

attuata nelle due specie in questione? È perché i macachi sfortunati sono tenuti in gabbie diverse dagli altri?

E restando, credo, sempre in ambito scientifico, siamo sicuri che l'omologia del DNA al 94% sia sufficiente a spiegare la differenza tra il comportamento di un macaco e quello di un tedesco? Non è che l'omologia al 94% non sia *solo* al 94%?

---

<sup>1</sup> Friedman JM: A war on obesity, not the obese. *Science*. 7 Feb 2003 vol299:856-858.