





Uno studio dell'Università di Catania, pubblicato di recente, sembra confermarlo. Messa a punto da tre studiosi – Alessandro Pluchino, Andrea Rapisarda e Alessio Emanuele Biondo – la ricerca s'intitola "Talent vs Luck: the role of randomness in success" e, sviluppando un modello matematico, si preoccupa di simulare un ipotetico percorso di carriera (nell'arco di circa 40 anni) di gruppo di persone che vengono influenzate, positivamente o negativamente, dalla sorte.

Facendo una separazione tra coloro che possiedono talento (intelligenza, capacità, determinazione) e tra coloro che rientrano nella media, e colpendoli con eventi favorevoli o sfavorevoli in modo del tutto casuale (famiglia, Paese di appartenenza, possibilità economiche), i risultati dimostrano come la fortuna giochi una grandissima parte nella vita di tutti noi. Per fortuna, chiaramente si intendono un numero infinito di fattori che, a partire dalla nostra nascita, influenzano le nostre vite: il Paese di appartenenza, la famiglia, le possibilità economiche, ecc.

In particolare, lo studio si occupa di dimostrare come in la società occidentale sia caratterizzata da quella che i tre studiosi definiscono una vera e propria "meritocrazia naive", ovvero la profonda e infondata convinzione che il successo sia esclusivamente legato a qualità come abilità, forza di volontà, duro lavoro, intelligenza. Una convinzione che, forse, serve anche per giustificare in una maniera del tutto politicamente scorretta le ingiustizie che, quotidianamente, affliggono le nostre società.

In realtà, dalla ricerca catanese emerge che non è esattamente come pensiamo, e risulta che il talento – unito a tutta una serie di qualità distintive – è certamente necessario per avere successo ma che, quasi mai, i più intelligenti (dove per intelligenza s'intendono una serie di caratteristiche che vanno dal quoziente intellettivo, alla sensibilità e alla personalità) hanno esiti migliori degli altri. Anzi, facendo un breve calcolo statistico e numerico, in virtù del gran numero di persone mediocri (in netta maggioranza rispetto alle eccellenze), pare che la buona sorte colpisca molto più frequentemente i meno capaci e più raramente i meritevoli.

Chiaramente, sottolineano gli studiosi, lo scopo della ricerca non è dimostrare che lo studio, l'impegno e l'intelligenza non servano a niente. Senza dubbio, questi sono ottimi punti di partenza per tentare di costruire una vita costellata di successi o di soddisfazioni personali, ma attenzione a non sottovalutare il caso perché, da solo, il talento non basta. Per riassumere la questione, allora, una frase di de La Rochefoucauld ci sembra estremamente significativa: "La natura fa il merito e la fortuna lo mette in opera".

## Mix di farmaci cancella il tumore nei topi

### Successo di due esperimenti, condotti in Italia e negli Usa

Estratto da ANSA del 1/2/2018

Due esperimenti condotti in Italia e negli Stati Uniti sono riusciti a ridurre e in alcuni casi a cancellare diverse forme di tumore nei topi utilizzando mix di farmaci, alcuni dei quali già approvati per l'uso

sull'uomo. La strada per trasformare questi risultati in cure è ancora lontana, ma è sicuramente un passo in avanti molto incoraggiante. Entrambe le ricerche sono state pubblicate sulla rivista Science Translational Medicine.

"Viviamo un momento speciale, in cui la ricerca sta moltiplicando gli 'arnesi' nella 'scatola degli attrezzi' per la lotta al cancro", ha osservato Bruno Amati, del dipartimento di Oncologia sperimentale dell'Istituto Europeo di Oncologia (Ieo) che ha guidato lo studio italiano, condotto in collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (Iit).

#### La ricerca italiana

Lo studio italiano ha utilizzato il mix basato sull'antibiotico tigeiciclina, usato finora per curare le infezioni complicate della cute, e il farmaco antitumorale venetoclax, indicato per la leucemia linfatica cronica, su topi con una forma di linfoma umano, quello 'a cellule B', arrestando la progressione del tumore e in alcuni casi eliminandolo completamente.

#### Lo studio americano

Lo studio americano si è basato sulla immunoterapia dei tumori, il cui obiettivo è risvegliare le cellule del sistema immunitario che il tumore rende dormienti. Il gruppo dell'Università di Stanford guidato da Ronald Levy, uno dei pionieri dell'immunoterapia del cancro, ha sperimentato con successo, sempre sui topi, che l'iniezione diretta nel sito del tumore di piccole quantità di due sostanze che stimolano il sistema immunitario può eliminare ogni traccia di cancro, comprese le metastasi distanti e non trattate.

## Reduced-calorie diet shows signs of slowing ageing in people

Estratto da Nature News del 22 March 2018

**Most comprehensive study yet demonstrates that cutting people's energy intake dials down their metabolism.**

A study of people who reduced the calories they consumed has found the strongest evidence yet that such restrictions can slow down human metabolism. The results raise hopes that a low-calorie lifestyle — or treatments that mimic the biological effects of restricted eating — could prolong health in old age and even extend life.

Past work in many short-lived animals, including worms, flies and mice, has shown that calorie restrictions reduce metabolism and extend lifespan. But experiments in longer-living humans and other primates are more difficult to conduct and have not yet drawn clear conclusions.

The study was part of the multi-centre trial called CALERIE (Comprehensive Assessment of Long term Effects of Reducing Intake of Energy), sponsored by the US National Institutes of Health. The randomized, controlled trial tested the effects of 2 years of caloric restriction on metabolism in more than 200 healthy, non-obese adults.

"The CALERIE trial has been important in addressing the question of whether the pace of ageing can be altered in humans," says Rozalyn Anderson, who studies ageing at the University of Wisconsin–Madison.

She leads one of two large, independent studies on calorie restriction in rhesus monkeys, and began her research career studying calorie restriction in yeast. “This new report provides the most robust evidence to date that everything we have learnt in other animals can be applied to ourselves.”

#### Precise measurements

Published on 22 March in *Cell Metabolism*, the latest study<sup>1</sup> looked at 53 CALERIE participants who had been recruited at the Pennington Biomedical Research Center in Baton Rouge, Louisiana. This facility is home to 4 of the world’s 20 or so state-of-the-art metabolic chambers, which are like small, sealed hotel rooms that measure minute-by-minute the amount of oxygen that occupants use and how much carbon dioxide they exhale. This allows researchers to track how the occupants use energy with unprecedented precision, says Anderson. The ratio between the two gases, combined with analysis of nitrogen in occupants’ urine, indicates whether the occupant is burning fat, carbohydrate or protein.

The trial participants, aged between 21 and 50, were randomized into two groups: 34 people in a test group reduced their calorie intake by an average of 15%, and 19 people in a control group ate as usual. At the end of each of the two years, they all underwent a range of tests related to overall metabolism and biological markers of ageing, including damage associated with oxygen free radicals released during metabolism. They were also placed in the metabolic chamber for 24 hours.

The scientists found that participants on the diet used energy much more efficiently while sleeping than did the control group. This reduction in their base metabolic rate was greater than would be expected as a result of the test group’s weight loss, which averaged nearly 9 kilograms per participant. All the other clinical measurements were in line with reduced metabolic rate, and indicated a decrease in damage due to ageing.

#### Model metabolism

Caloric restriction has been known for decades to extend life in different species. In the 1990s, scientists began to identify the genes and biochemical pathways actively involved in longevity in the short-lived worm *Caenorhabditis elegans*, and in the fly *Drosophila melanogaster*. These include pathways relevant to insulin sensitivity and the function of mitochondria — tiny structures in cells that use oxygen to generate energy. Subsequent studies revealed that calorie restrictions alter similar pathways in mice and monkeys. Mice on restricted diets can live up to 65% longer than mice allowed to eat freely, and the ongoing monkey studies hint at longer survival and reduced signs of ageing.

“The Rolls-Royce of a human longevity study would carry on for many decades to see if people do actually live longer,” says Pennington physiologist Leanne Redman, the lead author of the latest study. CALERIE ran for just two years, and was designed to see whether a calorie-restricted diet in humans induces some of the same metabolic, hormonal and gene-expression adaptations that are thought to be involved in slowing ageing in other species during long-term caloric restriction.

Few people would want, or be able, to restrict their diet as severely as the participants in the study. “But understanding the biology of how restricting calories extends life will allow us to find easier ways to intervene,” says Anderson.

Redman would like to repeat the study, combining less-ambitious calorie restriction with a diet containing antioxidant food to control oxidative stress, or with a drug such as resveratrol, which mimics key aspects of calorie restriction.

Other scientists are starting to try out the effect of restricting calories for just a few days every month. Such intermittent restriction has been found to be as effective as continuous calorie restriction in protecting mice against diseases of ageing such as diabetes and neurodegeneration<sup>2</sup>. “I think that’s going to be a way to get all the benefits, without the problems of constant dieting,” says gerontologist Valter Longo of the University of Southern California in Los Angeles, who is embarking on clinical trials of intermittent calorie restriction in various disorders.

*Nature* 555, 570-571 (2018), doi: 10.1038/d41586-018-03431-x

# Publicazioni

(da Pubmed, Febbraio 2018)

L’Episcopo F, Tirolo C, Peruzzotti-Jametti L, **Serapide MF**, Testa N, Caniglia S, Balzarotti B, Pluchino S, **Marchetti B**. Neural Stem Cell Grafts Promote Astroglia-driven Neurorestoration in the Aged Parkinsonian Brain via Wnt/ $\beta$ -catenin Signalling. *Stem Cells*. 2018 Mar 25. doi: 10.1002/stem.2827.

L’Episcopo F, Tirolo C, **Serapide MF**, Caniglia S, Testa N, **Leggio L**, **Vivarelli S**, **Iraci N**, Pluchino S, **Marchetti B**. Microglia Polarization, Gene-Environment Interactions and Wnt/ $\beta$ -Catenin Signaling: Emerging Roles of Glia-Neuron and Glia-Stem/Neuroprogenitor Crosstalk for Dopaminergic Neurorestoration in Aged Parkinsonian Brain. *Front Aging Neurosci*. 2018 Feb 12;10:12. doi: 10.3389/fnagi.2018.00012. eCollection 2018. Review.

Benedetto GD, Saccone S, Lempereur L, Ronsisvalle N, Nocentini G, Bianchini R, Riccardi C, **Bernardini R**, **Cantarella G**. The Proinflammatory Cytokine GITRL Contributes to TRAIL-mediated Neurotoxicity in the HCN-2 Human Neuronal Cell Line. *Curr Alzheimer Res*. 2017;14(10):1090-1101. doi: 10.2174/1567205014666170519113912.

**Mammana S**, Bramanti P, Mazzon E, **Cavalli E**, **Basile MS**, **Fagone P**, Petralia MC, McCubrey JA, **Nicoletti F**, **Mangano K**. Preclinical evaluation of the PI3K/Akt/mTOR pathway in animal models of multiple sclerosis. *Oncotarget*. 2018 Jan 3;9(9):8263-8277. doi: 10.18632/oncotarget.23862

**Candido S**, Abrams SL, Steelman L, Lertpiriyapong K, Martelli AM, Cocco L, Ratti S, Follo MY, Murata RM, Rosalen PL, Lombardi P, Montalto G, Cervello M, Gizak A, Rakus D, Suh PG, **Libra M**, McCubrey JA. Metformin influences drug sensitivity in pancreatic cancer cells. *Adv Biol Regul*. 2018 Feb 12. pii: S2212-4926(18)30074-5. doi: 10.1016/j.jbior.2018.02.002

Caraci F, **Spampinato SF**, Morgese MG, Tascetta F, Salluzzo MG, Giambirtone MC, Caruso G, Munafò A, **Torrisi SA**, **Leggio GM**, Trabace L, **Nicoletti F**, **Drago F**, **Sortino MA**, Copani A. Neurobiological links between depression and AD: The role of TGF- $\beta$ 1 signaling as a new pharmacological target. *Pharmacol Res*. 2018 Feb 10. pii: S1043-6618(17)31600-6. doi: 10.1016/j.phrs.2018.02.007

**Musumeci G**, **Leggio GM**, Marzagalli R, Al-Badri G, **Drago F**, Castorina A. Identification of Dysregulated microRNA Networks in Schwann Cell-Like Cultures Exposed to Immune Challenge: Potential Crosstalk with the Protective VIP/PACAP Neuropeptide System. *Int J Mol Sci*. 2018 Mar 25;19(4). pii: E981. doi: 10.3390/ijms19040981.

Hiroi Y, Noma K, Kim HH, Sladojevic N, Tabit CE, Li Y, Soydan G, **Salomone S**, Moskowitz MA, Liao JK. Neuroprotection Mediated by Upregulation of Endothelial Nitric Oxide Synthase in Rho-Associated, Coiled-Coil-Containing Kinase 2 Deficient Mice. *Circ J*. 2018 Mar 23;82(4):1195-1204. doi: 10.1253/circj.CJ-17-0732

Sciaccia G, Reggio E, Mostile G, Nicoletti A, **Drago F**, **Salomone S**, Zappia M. Clinical and CN-SFEMG evaluation of neostigmine test in myasthenia gravis. *Neurol Sci*. 2018 Feb;39(2):341-345. doi: 10.1007/s10072-017-3194-0.

Concia E, Viscoli C, Del Bono V, Giannella M, Bassetti M, De Rosa GF, Durante Mangoni E, Esposito S, Giusti M, Grossi P, Menichetti F, Pea F, Petrosillo N, Tumbarello M, **Stefani S**, Venditti M, Viale P, group of Italian Experts. The current role of glycopeptides in the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections in not neutropenic adults: the viewpoint of a group of Italian experts. *J Chemother*. 2018 Jan 30:1-15. doi: 10.1080/1120009X.2017.1420610.