



# Longevità

“L’invecchiamento è un processo straordinario  
che ti rende la persona che avresti sempre dovuto essere”

David Bowie

ELENA MOLINARI

HEALTH SCIENCE UNIVERSITY ANNO ACCADEMICO 2023/2024

*settembre 2024*

## INTRODUZIONE

Quando ho iniziato la stesura di questo elaborato come studente del primo anno della Scuola di Igienismo Naturale 2023/2024, guardandomi allo specchio un mattino, mi sono chiesta “Ma tu sei un’igienista? Vivi, mangi, dormi, pensi come una igienista naturale?”.

Con mia grande sorpresa mi sono detta con tutta la sincerità che avevo in corpo .....“Sni!!”.

“E ti pare una risposta appropriata???”

“Sì ..”

Trovare il bandolo della matassa di questo ultimo anno della mia vita, è davvero difficile: ho abbracciato nuove nozioni, nuove teorie, nuove amicizie; ho rimesso in discussione il mio modo di alimentarmi, di relazionarmi, ho sbattuto contro muri, mi sono infervorata per un non nulla, ho dubitato, ho sopravvalutato, ho finalmente detto a me stessa “io sono io e vado bene così”.

Se volgo lo sguardo ai fondatori igienisti, non posso non notare, oltre alla loro profonda saggezza, la loro rigidità nello stile di vita; la rigidità, ad esempio, nei regimi alimentari e nei loro abbinamenti. Per mia personale esperienza, so che la troppa rigidità, se per un verso ti dà stabilità e sicurezza, per l’altro ti toglie la leggerezza e la bellezza nel raggiungere il risultato, e capita anche, purtroppo, che ti saboti l’esito finale.

Qualche tempo fa per me tutto era o bianco o nero, o giusto o sbagliato, era contemplata solo la perfezione nell’esecuzione, ma ora la vita, attraverso anche questo anno scolastico, mi ha donato un grande insegnamento: la natura tende al disordine, il disordine è fatto di tanti piccoli ordini.

Quindi il mio “sni” è perfetto, è mio, mi appartiene, appartiene alla persona che ora sono.

Amo il mondo “igienista”, lo condivido e lo pratico in molti suoi aspetti, altri mi sono un pochino più stretti, ma non ritengo che siano errati, forse non li riesco a collocare in questo momento nella mia routine di vita.

Uno dei primi insegnamenti che mi è stato trasmesso in questa scuola, è stata la sobrietà. Un igienista è sobrio nel suo agire. Quindi viene da sé che forzare la mano sui cambiamenti, potrebbero risultare solo una violenza e non porterebbe alcun valore aggiunto, e questo non mi appartiene.

Quindi, snì, io sono una igienista.

La seconda domanda che mi sono posta, è stata la faticosa domanda che tutti gli studenti a questo punto si pongono: “Ok, ora che siamo al dunque, su quale argomento esporrai il tuo sapere igienista?”. Per un tempo più o meno considerevole, le cicale e i grilli hanno occupato la mia mente, nessun argomento mi faceva sobbalzare sulla sedia, e lo sconforto stava prendendo il sopravvento.

Poi una mattina sono stata folgorata da un pensiero.

Sono giunta più o meno a metà (credo ) della mia vita terrena, o come ama dire mio marito “sono più gli anni che ho alle spalle, di quelli che ho davanti”. Questo mi ha fatto pensare che nel mio prossimo futuro, non molto lontano, mi troverò a vivere tutte quelle situazioni che accompagnano la faticosa “terza età” o se vogliamo così chiamarla “seconda giovinezza”.

Scontato quindi soffermarmi a riflettere sulla vecchiaia, o meglio, sulla longevità, perchè mi piace più pensare a come vivere i prossimi anni in longevità che in vecchiaia. Due termini simili, certo, ma nella sostanza assolutamente diversi: il primo “longevo” quindi lunga vita (termine che deriva dal latino longaevitas, letteralmente lunga vita), il secondo “vecchiaia” (la fase più avanzata del ciclo biologico, nella quale si manifestano vistosi fenomeni di decadimento fisico e un generale indebolimento dell'organismo) sinonimo immediato di poca salute.

Perché è proprio a questo che si tende pensare: vecchiaia = poca salute. A me piace pensare di abbinare i due termini: vecchiaia longeva. E per godere di una longeva vecchiaia, la prima cosa da abbattere è l’ignoranza, entrando in contatto con il maggior numero di nozioni utili al riguardo e al vivere in salute.

## PREAMBOLO

Il tema della longevità è un tema molto complesso.

Molto spesso, per comodità o pigrizia, ci piace pensare che qualcuno chissà dove o come, sia alla ricerca di un elisir di lunga vita o di una pillola magica che possa risolvere ogni problema relativo alla longevità. Quindi nel frattempo, possiamo bellamente continuare per la nostra strada, fiduciosi....

In realtà, e lo sappiamo bene, proprio per la complessità dei fenomeni biologici che caratterizzano l'essere umano e di conseguenza il suo invecchiamento, difficilmente sarà così.

Correggere il proprio stile di vita resta e resterà la prima regola.

La scienza, rispetto a questo argomento, ci sta fornendo sempre più dati, ma sono dati piuttosto frastagliati, ed a volte, anche contraddittori. Non parliamo poi dello sconforto nel quale incorriamo se ci imbattiamo da autodidatti in una ricerca on line; se tutto va bene siamo già morti o comunque da ricovero in RSA!

La longevità può essere letta sotto una infinità di profili; la longevità ha a che fare, ad esempio, con la salute delle cellule e con tutto quel filone di ricerca che guarda la nutrizione, il digiuno e gli effetti che pratiche nutrizionali diverse hanno sul metabolismo, ma allo stesso tempo, la longevità ha a che fare con la qualità delle nostre relazioni umane, quindi con temi completamente diversi, molto più psicologici ed emotivi i cui effetti si faticano a capire. Salute e longevità hanno diverse dimensioni!

Ma ha anche a che fare con l'attività fisica e la risposta che hanno gli organi; la citazione "*l'uomo è un animale che ha bisogno di andare a dormire stanco*" (dal web) dovrebbe farci riflettere.

Se volessimo usare una metafora, potremmo considerare l'organismo giovane come una banda sinfonica che suona una melodia in modo impeccabile, e l'invecchiamento come quella stessa banda che suona in modo più scoordinato dopo aver perso il mazziniere.

Tutti passiamo dal processo universale che è l'invecchiamento ma, è evidente, che ognuno lo fa con tempi, ritmi e conseguenze diverse.

C'è chi a sessant'anni soffre già di numerose patologie degenerative e di un'importante perdita di autonomia, altri invece arrivano ai novanta anni in ottima salute e con grande vitalità. Per esempio Jeanne Calment, una signora nata nel 1875 in Francia e considerata la persona che ha vissuto più a lungo, morì a 122 anni e 164 giorni il 4 agosto 1997. Ironicamente, la signora ha sempre fumato e beveva un pochino troppo! Quindi viene da dire che si tratta del risultato di una genetica straordinaria che pochissime persone hanno. Questo però non ci deve sconfortare anzi, è bene ricordare, che ci sono molti modi per rallentare l'invecchiamento, pur non avendo a nostro favore dei super geni.

Lo studio del genoma e dell'epigenetica sta fornendo sempre più informazioni sul processo di invecchiamento. Tuttavia a oggi manca una teoria unificata dell'invecchiamento, anche se esistono numerose ipotesi come ad esempio la "Teoria dei radicali liberi di R. Gerschman del 1954" o "La Teoria dell'accumulo di scorie" o "La Teoria Autoimmune" o la "Juventologia". Quest'ultima mi ha incuriosito parecchio catturando la mia attenzione principalmente per il suo nome accattivante ma poi, una volta letta, mi ha convinta: "*Teoria della longevità programmata che sostiene che capire come e perché invecchiamo non è altrettanto importante quanto capire come rimanere giovani - Studio della giovinezza*" (tratto dal libro V. Longo - LA DIETA DELLA LONGEVITA').

Sulla longevità ci sono in letteratura numerosi testi scritti da emeriti ricercatori che trattano argomenti di taglio fortemente diverso, quindi ci può essere un testo dedicato agli effetti psico emotivi, psicologici della longevità ed un testo legato agli effetti prettamente cellulari e biomolecolari o testi esclusivamente basati su abbinamenti alimentari e altri svariati. Un limite è la tendenza a ridurre la complessità

dell'invecchiamento a un singolo cambiamento nell'attività dell'organismo, ma per quanto significativo possa essere un singolo cambiamento, non potrà mai spiegare un processo multifattoriale e a più livelli come l'invecchiamento. Quindi non è facile e diventa sicuramente complesso, quando vogliamo provare ad estrapolare da tutta l'informazione disponibile, delle regole di vita da seguire e che ci aiutino a vivere bene e più a lungo.

La maggior parte di tutte le teorie inerenti al tema, ha un punto in comune: riconosce la differenza tra *età cronologica*, ossia quella che si calcola dalla data di nascita, ed *età biologica*, quella evidenziata dal grado di funzionalità del nostro organismo.

Un altro aspetto importante da considerare è che l'invecchiamento, inteso come insieme di processi biochimici e fisiologici, accompagna la nostra vita fin dalla nascita. Non è un processo che inizia a una certa età, ma un equilibrio tra processi distruttivi e di sintesi presenti sin dal primo giorno della nostra esistenza, che gradualmente cambiano fino a prevalere i processi distruttivi. La salute e la longevità sono il risultato di un processo continuo che dura tutta la vita e che, pur avendo origini genetiche, si sviluppa nel corso degli anni come frutto delle continue interazioni tra geni e ambiente.

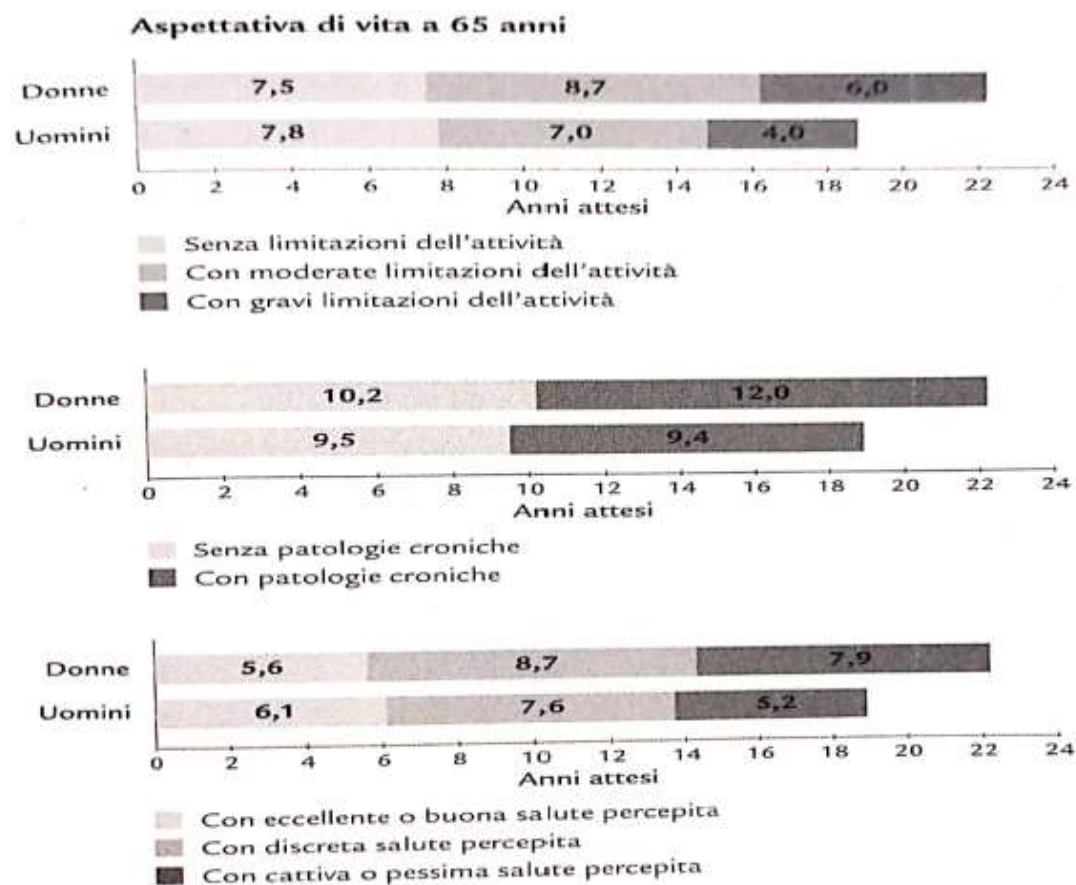
Gli stili di vita giocano un ruolo cruciale nella longevità. Diete equilibrate, esercizio fisico regolare, astensione dal fumo e consumo moderato di alcol sono tutti fattori che contribuiscono a una vita più lunga e sana. Le cosiddette "zone blu" del mondo, come Okinawa in Giappone e Sardegna e Calabria in Italia, dove le persone vivono significativamente più a lungo della media, offrono preziose intuizioni sui modelli di vita che promuovono la longevità.

Da ultimo non dimentichiamo che *“ricercatori di Yale seguirono seicentosessanta persone, dai cinquant'anni in su, per un massimo di ventitre anni, scoprendo che i soggetti con un atteggiamento positivo riguardo all'invecchiamento vivevano ben oltre sette anni più a lungo rispetto ai soggetti che avevano un approccio più negativo all'argomento. L'atteggiamento influiva sulla longevità più della pressione sanguigna, dei livelli di colesterolo, del fumo e dell'esercizio fisico.”* (tratto dal libro J. Dispensa PLACEBO EFFECT ).

Quello che cercherò di fare in questo testo è riuscire a dare un'introduzione generale degli aspetti più importanti sul tema della longevità, anche e soprattutto, analizzandoli attraverso la mia esperienza personale di fresca cinquantenne che si avvicina all'igienismo.

## LONGEVITA': ASPETTATIVA DI VITA

Partiamo da una prima considerazione: negli ultimi decenni, l'aspettativa di vita dell'essere umano è aumentata significativamente.



[http://www.eurohex.eu/pdf/CountryReports\\_Issue11/Italy\\_Issue11.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/CountryReports_Issue11/Italy_Issue11.pdf)

Il *The Italian Longitudinal Study on Aging (ILSA)*, uno studio longitudinale sulla salute degli italiani di età compresa tra i 65 e gli 84 anni, evidenzia che nelle ultime decadi la prevalenza delle principali malattie cronic-degenerative è aumentata: 26% in più per l'infarto, 22% per lo scompenso cardiaco, 11% per l'ipertensione, 17% per l'ictus, 8% per le demenze e addirittura 45% per il diabete. In altre parole, la mortalità per malattie come il diabete può essere diminuita grazie a migliori cure, ma la prevalenza della malattia stessa è quasi raddoppiata a causa dello stile di vita sempre più malsano. Altri dati preoccupanti provengono dal *European Health & Life Expectancy Information System (EHLEIS)* <sup>(1)</sup>: l'Italia è tra i primi paesi per l'aspettativa di vita, ma non per l'aspettativa di vita in buona salute.

Nel 2015, l'aspettativa di vita a 65 anni era di 22,2 anni per le donne e di 18,9 anni per gli uomini. Le donne potevano aspettarsi di vivere solo 7,5 di questi 22,2 anni in buona salute, mentre per gli uomini erano 7,8 anni. In entrambi i casi, circa il 20-30% degli anni rimanenti sarà vissuto in condizioni di salute molto precarie e con gravi limitazioni all'autonomia.

Sicuramente la medicina, le migliori condizioni di vita e l'igiene hanno contribuito all'aumento dell'aspettativa di vita. Tuttavia, non c'è una corrispondenza diretta tra l'allungamento dell'aspettativa di vita e l'allungamento dell'aspettativa di vita in buona salute. Infatti, i dati che considerano parametri

come l'aspettativa di vita aggiustata per la salute, ossia quanti anni si vivono in salute, presentano un quadro diverso: la durata della vita si sta allungando, ma non stiamo vedendo il tanto atteso ritardo nell'insorgenza delle malattie. Sebbene la medicina ci curi, il nostro stile di vita soprattutto quello occidentale, danneggia la qualità della nostra vita. Questi dati dovrebbero già farci riflettere e indurre a correggere il tiro.

Viviamo più a lungo, ma ci ammaliano prima, il che non è l'obiettivo desiderato.

Questo dovrebbe farci riflettere: vivere a lungo è certamente positivo, ma non se significa vivere a lungo da malati. L'accoppiata di una medicina sempre più capace di curare e uno stile di vita sempre meno sano è molto problematica. Le malattie vengono trattate, ma le persone non recuperano completamente la loro funzionalità e qualità della vita.

Vivere a lungo e vivere a lungo sani, sono due concetti diversi.

Il concetto di persona, introdotto da Cicerone in filosofia e riaffermato nel XVIII secolo da Rousseau e Kant, qualifica le caratteristiche dell'uomo, come la capacità di avere un ruolo in ogni età nella società e la capacità di prendere decisioni e orientare la propria vita secondo le proprie scelte. L'essere umano si realizza e prospera attraverso il linguaggio e la comunicazione con gli altri.

Una buona longevità dipende da un mix di fattori, e non c'è niente di impossibile se scegliamo noi come inserirlo nella nostra vita.

## **LONGEVITA' E ABITUDINI**

La complessità del tema "longevità" può essere semplificata solo in questo senso: sappiamo che dobbiamo intervenire ed è meglio farlo prima possibile. Certo, non è mai troppo tardi per iniziare, ma è anche vero che gli effetti sulla nostra longevità sono infinitamente più potenti se cominciamo presto. Quindi dove far iniziare il nostro intervento?

In primo luogo e senza dubbio, sulle abitudini che influiscono sul nostro stile di vita; non commettiamo l'errore di sottovalutare il ruolo fondamentale che esse hanno.

Tendiamo a considerare le informazioni sulla longevità come prescrizioni, consigli e suggerimenti, ma questi devono essere messi in pratica. Altrimenti, restano solo testi a cui reagiamo positivamente senza però dare seguito. Se continuiamo a leggere informazioni che ci invitano a vivere in un certo modo, ma non riusciamo ad applicarle perché non troviamo il modo di inserirle nella nostra routine quotidiana (abitudini) già troppo piena, o perché ci diciamo di non avere tempo, tutta questa informazione potrebbe generare solo confusione, frustrazione e continueremo a percepirla come una grande opportunità, senza però riuscire a farla nostra.

Uno dei principali errori è pensare che per cambiare il nostro stile di vita e le nostre abitudini, sia necessario fare tutto in una volta, con ore di allenamento intenso, con cambiamenti drastici nell'alimentazione, esigendo di diventare esperti di meditazione. Questo approccio è quasi sempre controproducente, soprattutto all'inizio.

Un cambiamento troppo brusco può provocare reazioni contrarie e ricadute. È meglio iniziare identificando gli errori macroscopici che sappiamo di commettere, come ad esempio, quelli nell'alimentazione, nella gestione dello stress e delle emozioni, o nella quantità di attività fisica svolta. Correggiamo questi errori gradualmente, facendo piccole scelte, come ad esempio iniziando i pasti con un'insalata verde, riducendo la quantità di sale e zucchero, facendo una piacevole camminata o

aggiungendo un po' di attività fisica, e magari iniziando una piccola pratica di gestione dello stress ponendo l'attenzione sulla respirazione.

È importante non farsi ingannare e scoraggiare dalla complessità del risultato, che può portare solo a resistenza.

Per meglio capire il potere che hanno le nostre abitudini, di seguito riporto un esperimento tratto dal libro di J. Dispensa PLACEBO EFFECT - MyLife 2015:

*“Nel 1981, in una fresca giornata di settembre, otto uomini tra i settanta e gli ottant’anni salirono su un paio di furgoni e si diressero al monastero di Peterborough, nel New Hampshire, due ore a nord di Boston. Dovevano partecipare a un ritiro di cinque giorni in cui gli era stato chiesto di fingere sulla loro età, dichiarando almeno ventidue anni in meno. Il ritiro era organizzato da una squadra di ricercatori capeggiata da Ellen Langer, psicologia di Harvard, che la settimana successiva avrebbe portato un altro gruppo di otto anziani nello stesso posto. Agli uomini del secondo gruppo - il gruppo di controllo - avrebbe chiesto di rievocare ricordi risalenti a ventidue anni prima, senza però chiedere loro di fingere di avere un’età inferiore. Quando gli uomini del primo gruppo arrivarono al monastero, si trovarono circondati da vari tipi di stimoli ambientali che li aiutarono a rivivere il periodo in cui erano più giovani. Sfogliarono vecchi numeri di Life e del Saturday Evening Post, guardarono film e programmi televisivi che andavano per la maggiore nel 1959, ascoltarono Perry Como e Nat King Cole alla radio. Parlarono anche di eventi “attuali”, come Fidel Castro che prende il potere a Cuba, la visita negli Stati Uniti del premier russo Nikita Krusciov e persino le prodezze della star del baseball Mickey Mantle e del grande pugile Floyd Patterson. Tutti questi elementi erano stati astutamente pianificati per aiutare i soggetti a immaginare di essere davvero di ventidue anni più giovani. Dopo i cinque giorni di ritiro, i ricercatori effettuarono parecchi rilevamenti e confrontarono i dati con quelli emersi dalle analisi effettuate prima della sperimentazione. I corpi degli uomini di entrambi i gruppi erano fisiologicamente più giovani, sia sul piano strutturale, sia su quello funzionale, ma i soggetti del primo gruppo (che avevano finto di essere più giovani) presentavano miglioramenti più significativi di quelli del gruppo di controllo, che aveva solo rievocato i ricordi.”* (E.J. Langer, La mente consapevole. Corbaccio editore., Milano, 2008; E.J. Langer, In senso antiorario. Corbaccio editore, 2010).

## **LONGEVITA' E SALUTE CELLULARE**

Dalla salute delle cellule, dipende la funzionalità dei tessuti e degli organi e dall'insieme di questi la vitalità dell'organismo intero. Lavorare a livello cellulare significa anche sfruttare interventi che sono efficaci su ogni tessuto, in quanto mirati a migliorare processi cellulari condivisi.

Contrariamente a quanto si pensi, le cellule del muscolo non sono così diverse, per meccanismi, da quelle del cervello o del rene. Gli interventi che funzionano per un tipo di cellula funzionano anche per altre, e questo è un enorme vantaggio. Per la salute cellulare non abbiamo bisogno di programmi specifici per tipologia di cellula, ma piuttosto di interventi che modulino i processi comuni.

E di questi processi che portano ad un invecchiamento cellulare accelerato ne conosciamo diversi; vorrei accennare qualcuno.

### **-Stress ossidativo**

Con questo termine si intende l'accumulo eccessivo di radicali liberi nelle cellule, in genere causato da insufficienza di molecole antiossidanti. I radicali liberi, detti anche Specie Reattive dell'Ossigeno (ROS), tra cui il superossido e il perossido di idrogeno, sono molecole altamente instabili e reattive e creano danni a vari livelli ma soprattutto nelle membrane cellulari. I ROS si formano nel nostro corpo

in ogni istante perché sono una sorta di prodotto di scarto del metabolismo. Ma anche la sedentarietà, ad esempio, i numerosi inquinanti a cui siamo sottoposti, fumo, alcool, un'alimentazione errata o troppo stress psicoemotivo contribuiscono a un'aumentata produzione di radicali liberi che danneggia DNA, proteine e strutture lipidiche, come appunto quelle che costituiscono le membrane cellulari.

I radicali liberi (ROS) sono delle molecole che, se prodotte in grande quantità e soprattutto se non bilanciate da sistemi antiossidanti, endogeni ed esogeni, possono produrre danni significativi al nostro organismo.

Con il passare degli anni, i ROS in eccesso inducono l'invecchiamento di tessuti come la pelle, le arterie, fino a favorire l'emergere di malattie cardiovascolari, neurodegenerative e perfino oncologiche. Sostanzialmente, è quello che vediamo accadere nei metalli quando arrugginiscono al contatto con l'ossigeno e l'acqua.

Esistono molte molecole che hanno proprietà antiossidanti e che possono essere assunte come nutraceutici naturali; molte di queste sostanze sono anche antinfiammatorie.

Ricerche condotte oggi negli USA confermano che un abbondante consumo di frutta e verdura può rallentare il danno da stress ossidativo e la conseguente acidosi.

Una nuova tecnica di analisi basata sul potere antiossidante denominato [ORAC. \(Oxygen Radical Absorbance Capacity](#) - un metodo molto sensibile attraverso il quale si può misurare la protezione che le sostanze antiossidanti forniscono all'organismo contro idrossidi e perossidi reattivi)<sup>(2)</sup>, ha dimostrato che attraverso il consumo di elevate quantità di frutta e verdura ad alto contenuto di punteggio ORAC, si possa rallentare il processo d'invecchiamento del corpo e della mente perché considerati parimenti relativi alla valenza salutistica del prodotto. I frutti più reattivi come mirtillo, fragola, lampone, arancia, uva rossa, ciliegia e, tra le verdure, spinaci, cavoletti di Bruxelles, sedano e pomodoro per citarne solo alcune.

*Materiale tratto da (<https://www.valdovaccaro.com/radicali-liberi-stress-ossidativo-e/>  
<https://www.valdovaccaro.com/?s=radicali+liberi> )*

#### - L'infiammazione

Si tratta di un processo selezionato evolutivamente per proteggerci da virus, batteri, ferite e traumi attraverso meccanismi che favoriscono la riparazione dei tessuti e l'attività del sistema immunitario. Quando l'infiammazione non è legata a infezioni o eventi acuti, diventa un processo cronico e latente che finisce con il danneggiare i tessuti e rendere il sistema immunitario meno efficace.

Due fattori incidono in maniera fondamentale sul manifestarsi dell'infiammazione cronica: uno è il tempo che passa, ossia l'invecchiamento, l'altro è lo stile di vita.

Si parla perfino di [inflammaging](#) per spiegare come l'infiammazione cronica e l'invecchiamento siano strettamente correlati. Infatti, con il passare del tempo le cellule producono una quantità maggiore di citochine infiammatorie (piccole molecole di natura proteica), ma allo stesso modo, stress, fumo e alcool ne favoriscono la produzione contribuendo all'infiammazione cronica.

L'interruttore centrale che attiva l'infiammazione è il Nuclear Factor KB, un fattore di trascrizione che regola l'espressione di numerosi geni in risposta a stress di varia natura.

I processi infiammatori sono finemente regolati da specifiche molecole codificate da geni. Quando sono presenti delle mutazioni sfavorevoli, l'attività di questi geni cambia, e di conseguenza la produzione di molecole infiammatorie e soprattutto la tempistica della loro produzione. Nel citoplasma delle cellule si trova un complesso proteico detto inflammasoma, che in sostanza è responsabile dell'attività degli enzimi necessari per accendere e spegnere l'infiammazione. Quando questo complesso proteico regolato da veri geni non funziona in modo ideale aumenta il rischio di numerose malattie. Livelli elevati di infiammazione sono associati a malattie cardiovascolari, tumori, diabete, neurodegenerazione, depressione, osteoporosi.



Fortunatamente possiamo intervenire in maniera abbastanza efficace sull'infiammazione agendo sull'attività fisica e sull'alimentazione.

Sulla prima è bene ricordare che l'infiammazione ne è dose-dipendente in quanto troppa attività o molta sedentarietà ne aumentano la cronicità; per la seconda è necessario in primis ridurre se non azzerare i prodotti industriali, tanto quanto i prodotti da forno, zuccheri raffinati e prodotti con grassi idrogenati, prediligendo omega 3, mele, frutti di bosco, uva, frutta a guscio, olio extra vergine di oliva, frutta e verdura in genere.

- Glicazione

La [glicazione](#) è un fenomeno strettamente collegato all'invecchiamento e alla longevità, una reazione biochimica secondo la quale molecole di zucchero, all'esterno ed all'interno delle cellule, reagiscono in modo irreversibile con le proteine. E' bene chiarire che la glicazione si verifica naturalmente durante l'invecchiamento, ma è importante adottare la giusta strategia per rallentarne lo sviluppo e quindi contenere i danni che può causare.

Per rendere meglio il concetto, spesso si parla anche di "caramellizzazione" delle proteine.

Come proteine, non bisogna limitarsi a pensare a quelle che costituiscono i muscoli, ma a tutte le proteine presenti nel nostro corpo con le più svariate funzioni, come ad esempio l'emoglobina, il collagene, l'albumina, le immunoglobuline. Questo legame tra zucchero e proteina avviene in due tempi e non è favorito da enzimi, ma avviene spontaneamente e dipende da livelli elevati di glucosio nel sangue. Lo zucchero inizialmente reagisce con la proteina formando un prodotto relativamente instabile, chiamato immina o prodotto di Maillard.

Poi, nel tempo questo si modifica ulteriormente e forma un prodotto più stabile chiamato AGE (Advanced Glycation End-product) o prodotto finale di glicazione avanzata, che è una vera e propria glicotossina. Questi AGEs, oltre a causare la denaturazione delle proteine con conseguente perdita della loro funzionalità, interagiscono con dei recettori specifici, detti RAGE.

L'interazione con i recettori RAGE aumenta la produzione di radicali liberi, che come abbiamo visto, sono la principale causa dello stress ossidativo, e di molecole pro-infiammatorie, contribuendo in maniera importante all'azione tossica degli AGEs.

Questo spiega il legame tra glicazione e i processi di invecchiamento cellulare e la conseguente insorgenza di patologie come quelle cardiovascolari, la sindrome metabolica, il diabete, l'aterosclerosi, l'ipertensione e l'invecchiamento cutaneo precoce.

Bisogna distinguere la glicazione endogena da quella esogena, rappresentata dall'introduzione degli AGEs con l'alimentazione. La glicazione endogena è favorita soprattutto da alti livelli di glucosio nel sangue, mentre quella esogena dipende sia dalla qualità dei cibi che dal metodo di cottura utilizzato. Molto più salutari sono le cotture che utilizzano un calore più umido come il vapore, la bollitura o la cottura in umido.

Per ridurre quindi la formazione degli AGEs endogeni è necessario limitare tutti gli alimenti che causano un brusco innalzamento della glicemia e quindi soprattutto lo zucchero, i dolci, ma anche i cereali raffinati e gli alimenti prodotti con farine raffinate.

Anche in questo caso le basi sono quindi rappresentate da un'alimentazione a basso carico glicemico e da un'adeguata attività fisica, per mantenere la corretta funzionalità dell'insulina, quell'ormone che trasporta il glucosio libero nelle sue riserve e non lo lascia in circolo.

Per quanto riguarda invece l'introduzione degli AGEs con la dieta, gli alimenti che ne contengono un numero maggiore sono sicuramente la carne, i formaggi, soprattutto quelli più grassi e i prodotti da forno. Bisogna però fare anche attenzione ai prodotti confezionati perché l'industria alimentare aggiunge volontariamente AGEs agli alimenti per rendere i cibi più appetibili.

Andando a denaturare le proteine e causando la loro perdita di struttura e funzione, i danni causati dalla glicazione sono molto generalizzati e si manifestano sia a livello localizzato che sistemico.

Li troviamo, per esempio, a livello cutaneo con la degenerazione del collagene e dell'elastina, le due proteine più abbondanti. È proprio questo che rende la pelle più rigida e meno elastica, favorendo un precoce invecchiamento cutaneo.

La glicazione però causa anche l'ispessimento dei vasi sanguigni promuovendo le patologie cardiovascolari e persino a livello dell'occhio determina l'ispessimento del cristallino e l'insorgenza della cataratta.

Sicuramente è importante tornare ad un'alimentazione più naturale, limitando gli esaltatori di sapore, lo zucchero e i condimenti grassi, facendo invece uso ad ogni pasto di verdure, olio extra vergine d'oliva, spezie ed erbe aromatiche.

- Scudi protettivi

Oltre a stress ossidativo, glicazione e infiammazione, un altro aspetto che riguarda la salute cellulare è relativo al nucleo, la struttura centrale della cellula che contiene la maggior parte del materiale genetico. Per proteggere le funzioni nucleari sono importanti i nucleotidi, le unità di base che compongono DNA e RNA.

Parlando di salute cellulare, non possiamo non menzionare i mitocondri, le centrali energetiche delle nostre cellule, la cui capacità produttiva cala con il passare del tempo. I livelli di energia a disposizione dell'organismo dipendono dall'attività mitocondriale, così come una buona parte della produzione di radicali liberi. Con gli anni la capacità di creare energia diminuisce e la propensione a generare radicali liberi aumenta. Nelle cellule esiste anche un complesso insieme di proteine di segnale con attività enzimatica che regola l'attività metabolica della cellula stessa. Una classe significativa e molto ricca di proteine di segnale sono le sirtuine, capaci di regolare fenomeni come l'invecchiamento cellulare, la riparazione del DNA, la resistenza allo stress, la trascrizione dell'informazione genetica e l'apoptosi, ossia la morte cellulare programmata.

L'attività delle sirtuine dipende dal NAD<sup>+</sup>, una molecola fondamentale nella produzione di energia. Per questo intervenire sulla fornitura di energia delle cellule, riducendo per esempio le calorie o digiunando, può attivare le sirtuine. Infatti, il digiuno come i programmi a basso apporto calorico, hanno un effetto di rallentamento dell'invecchiamento cellulare e grazie a questi meccanismi molecolari che a loro volta migliorano la risposta insulinica, riducono stress ossidativo e i danni da glicazione. Fare un digiuno, anche di più giorni, per poi mangiare male non ha alcun senso! O meglio...potrebbe essere il salvagente per non affogare, ma sicuramente non ti darà le forze per ritornare a riva sano e salvo!

L'aspetto dell'alimentazione e dell'attività fisica regolare, sono il punto cardine di una vita longeva e sana e risultano i migliori alleati per proteggerci.

## **LONGEVITA' E AUTOFAGIA (FARE LE PULIZIE)**

Il nostro organismo produce una quantità notevole di tossine ed accumula molti danni nel corso della vita; la durata della nostra esistenza, e anche la sua qualità, dipende in larga misura da un delicato equilibrio tra accumulo di danni, processi di riparazione ed eliminazione delle strutture non riparabili. In ottica di longevità, il sistema immunitario, ha il compito importante di ripulire l'organismo dalle cellule danneggiate. Queste cellule vengono dette "zombie" e sono cellule che smettono di replicarsi ma non muoiono e danno luogo a risposte di tipo infiammatorio. Alcune pratiche come il digiuno attivano l'autofagia, ossia il complesso di processi attraverso cui il corpo rimuove le cellule zombie e altro materiale danneggiato, insomma fa le pulizie!

L'autofagia è un processo fondamentale che non elimina solo le cellule danneggiate ma anche molecole, proteine, lipidi.

Nella maggior parte dei casi noi mangiamo più del necessario e questo causa il dilagante problema del sovrappeso e dell'obesità e probabilmente dà un contributo di accelerazione all'invecchiamento. Veniamo da una storia evolutiva fatta di scarsità e irregolarità di assunzione di cibo e oggi, invece, mangiamo regolarmente e troppo.

Il primo modo che siamo portati a pensare per affrontare questo tema è quello di restringere l'apporto calorico complessivo mangiando meno ma mantenendo la regolarità dei pasti. Questo porta sì a una regolarizzazione del peso, soprattutto se abbinato ad un'attività fisica, ma non crea quello spazio di "silenzio metabolico" durante il quale si limita la produzione di danni molecolari e si ottimizza invece la riparazione. Per fare ciò, ci vuole il digiuno, ossia occorre non assumere cibi per un certo numero di ore consecutive. Il "silenzio metabolico" indotto, permette di ridurre al minimo i livelli di insulina e di altri fattori di crescita potenzialmente pericolosi nel contesto cellulare tumorale e di favorire l'eliminazione attraverso il processo di autofagia, modalità con cui le cellule si liberano di elementi irrimediabilmente danneggiati, interrompendo la replica cellulare.

E' curioso però che tali indicazioni sul digiuno non trovino applicazione proprio nei malati di cancro, per i quali le linee guida delle società scientifiche suggeriscono al contrario di aumentare l'introito calorico e proteico per evitare un indebolimento eccessivo del corpo. Ma nemmeno a chi ha un tumore e potrebbe beneficiare di una diminuzione dello stimolo replicativo viene suggerito il digiuno, ma anzi un aumento delle calorie e delle proteine, perchè mai dovrebbe essere utile a chi un tumore non ha ma rischia comunque di indebolirsi e di enfatizzare il catabolismo muscolare legato all'invecchiamento?

E' chiaro che la conoscenza e la consapevolezza in questo caso giocano un ruolo chiave.

Senza ombra di dubbio decenni di ricerca scientifica indicano con chiarezza che mangiare meno riduce il rischio di numerose malattie tra cui l'infarto, tumori e patologie neurodegenerative, e soprattutto rallenta la velocità di invecchiamento. Quanto meno mangiare e cosa mangiare, dovrebbe essere scelto in modo preciso per evitare il catabolismo muscolare e l'indebolimento del corpo. Si tratta di capire come inserire la pratica in una vita attiva e felice, non fondata su una perenne rinuncia.

La riduzione dell'apporto calorico può essere ottenuta fondamentalmente in due modi: riducendo le calorie nel corso delle 24h in modo continuativo o digiunando sporadicamente. In pratica la differenza è mangiare bene e meno sempre prodotti di origine vegetale o non mangiare ogni tanto o in certi momenti. Numerosi studi, anche di diversi anni fa, hanno dimostrato che una riduzione del 25-30% dell'apporto calorico aumenta la durata della vita e riduce l'incidenza di numerose malattie. Basterebbe saltare un pasto al giorno per ottenere un effetto misto tra riduzione di calorie e aumento delle ore di digiuno. Il semplice digiuno notturno seguito dall'assenza del pasto colazione, offre un'opzione percorribile per la maggior parte delle persone e permette di attivare i circuiti di protezione cellulare.

A tale proposito il semplice rispetto dei cicli circadiani nella definizione [igienista della Health Science](#) <sup>(3)</sup> aiuta senza grandi rinunce o impatti emotivi, soprattutto per chi non è avvezzo al digiuno, a raggiungere un buon equilibrio e ottimi risultati in tema di salute e vigore.

## **LONGEVITA' E SISTEMA IMMUNITARIO**

Il sistema immunitario è una delle componenti più complesse del nostro organismo.

Non si tratta infatti di un tessuto ben identificabile ma di una rete di processi che proteggono il nostro corpo da vari tipi di malattie. Il sistema immunitario risponde a molti diversi patogeni tra cui virus, parassiti, vermi, batteri e perfino cellule tumorali. Ma è capace anche di riconoscere oggetti come una

scheggia che penetra nei nostri tessuti e distinguerla dal tessuto sano. Come in molte altre specie anche nell'essere umano esistono due sottosistemi immunitari: il sistema dell'immunità innata, che di fatto garantisce una risposta preconfezionata a un ampio gruppo di situazioni e stimoli, e il sistema dell'immunità adattiva o specifica, che fornisce una risposta appunto specifica per ogni stimolo patogeno, imparando di fatto a riconoscere molecole con cui è già venuto in contatto.

Si parla di immunosenescenza per descrivere il progressivo deterioramento della funzionalità immunitaria che avviene con l'invecchiamento. Tale processo sembra essere in particolare a carico del sistema adattivo per la capacità di risposta rispetto a stimolazione pregresse e la capacità di instaurare nuova memoria immunitaria. Nel contesto di questo processo l'elemento di maggiore impatto è probabilmente l'involuzione del timo, organo che si trova tra lo sterno ed il collo. Questo è un aspetto legato a filo doppio ad alcune teorie dell'invecchiamento che sostengono che il nostro organismo sia programmato per funzionare al meglio fino all'età della riproduzione.

La complessità del sistema immunitario è aumentata ancora di più dai legami che esso ha con altre strutture. Oggi si parla di psiconeuroendocrinoimmunologia (PNEI) proprio per sottolineare quanto emozioni, risposte neurologiche, risposte endocrine e reazioni immunitarie siano tutte connesse e interdipendenti. Ciò spiega per esempio, come lo stress psicologico possa incidere sulla funzionalità di questi sistemi e quindi sull'invecchiamento.

Numerosi organi regolano il sistema immunitario. Gli estrogeni hanno un'azione stimolatoria, mentre il testosterone di soppressione. L'ormone della crescita esercita un'azione stimolante, così come la vitamina D che stimola i geni che regolano la produzione di defensine. La privazione di sonno invece, ha un effetto negativo sul sistema immunitario così come il sovrallenamento fisico.

Altra pratica da inserire come stimolazione della risposta immunitaria è l'uso del caldo e del freddo. L'esposizione a temperature elevate o ridotte determina nel nostro organismo una risposta a dosi differenti di una tossina, o di un agente stressante, detta "ormesi" (*ormesi, dal verbo greco ormao, che significa stimolare, è una relazione dose/risposta caratterizzata da un effetto bifasico: molti organismi/sistemi biologici esposti ad un'ampia gamma di stimoli mostrano risposte opposte a seconda della dose; l'ormesi viene considerata una funzione adattativa*). L'attività fisica, ad esempio, induce una risposta ormetica positiva. La risposta alla temperatura è anch'essa ormetica e produce effetti positivi se mantenuta entro certi limiti. In parte questa risposta protettiva agli sbalzi di temperatura è generata da specifiche classi di proteine cellulari che si attivano con l'esposizione al caldo e al freddo, e contribuiscono a rafforzare la cellula e a facilitare la riparazione dei danni cellulari. L'esposizione al caldo si può ottenere in vari modi come ad esempio: sauna finlandese, sauna russa, Hammam.. i benefici si evidenziano soprattutto a livello cutaneo e respiratorio.

L'altro estremo della variazione di temperatura è il freddo. L'immersione nelle acque gelate sembra essere una pratica molto antica, diffusa in particolare tra le popolazioni del Nord. Ma i primi ad utilizzarlo in modo specifico furono i greci e poi i romani, che avevano intuito gli effetti rigenerativi e antinfiammatori del cosiddetto frigidarium. I benefici di nuotare o immergersi nell'acqua fredda sono molteplici come ad esempio meno dolori muscolari, recupero più veloce da fatica e traumi, maggiore lucidità e focus mentale ed il potenziamento del sistema immunitario. Alcuni studi infatti hanno messo in evidenza un'aumentata azione di numerose cellule immunitarie in risposta al freddo e una complessiva azione antinfiammatoria. Un'altra azione potente avviene sul sistema cardiocircolatorio che risponde al freddo, con una forte vasocostrizione e redistribuzione del flusso ematico. La mente e la capacità di concentrazione sembrano ugualmente beneficiare dell'esposizione al freddo, e questa azione è probabilmente mediata da un grande rilascio di catecolamine: norepinefrina, che aumenta l'attenzione e dopamina che dà una sensazione di euforia e soddisfazione. Inoltre come reazione successiva, c'è una cospicua produzione di endorfine, che rende questa pratica potenzialmente utile per

chi soffre di ansia, insonnia e depressione. Il freddo inoltre, facilita la perdita di grasso perché attiva il metabolismo oltre a migliorare la sensibilità insulinica.

In ultima analisi con il freddo occorre imparare ad accettare il disagio iniziale, a rendere confortevole una situazione di totale disagio, e questo è un allenamento molto interessante anche sul piano mentale ed emotivo. Per alcuni con il freddo si entra in uno stato simile a quello ottenuto con la meditazione.

Vista la complessità del sistema immunitario, non è semplice delineare una strategia di intervento per potenziare il suo funzionamento. Possiamo dire che un'alimentazione sana, una corretta dose di allenamento, una gestione dello stress adeguata e una buona qualità del sonno, sono i primi fattori da ricercare.

Si potrà pensare che siano suggerimenti banali, ma è sempre meglio provare a metterli in pratica prima di giudicarli. Infatti chi riesce ad introdurli nella vita quotidiana sa bene che non sono affatto banali, le abitudini ci accompagnano e spesso non gradiscono, ma possono portare a grandi risultati.

## **LONGEVITA' E ATTIVITA' FISICA**

Che ruolo ha la forma fisica nella longevità? Sebbene non esista una pillola magica, possiamo individuare qualcosa di straordinariamente efficace, anche se non propriamente "magico": l'esercizio fisico. Non è affatto una soluzione miracolosa, richiede infatti impegno e costanza, ma rappresenta un pilastro centrale della nostra esistenza.

C'è una correlazione tra la forma fisica e la qualità della vita a ottanta, novanta, cento anni? La maggior parte delle persone che raggiungono i 100 anni in buona salute sono individui attivi, spesso senza neanche essere consapevoli di cosa significhi "esercizio fisico". Molti ultracentenari mantengono il corpo in movimento per tutta la vita; basti pensare ai pastori sardi, che fino a tarda età percorrono almeno otto chilometri al giorno su e giù per le montagne. Non è forse questo esercizio fisico?

A nessuno interessa semplicemente vivere più a lungo; ciò che conta è vivere bene e in salute. Arrivare a cento dieci o cento quindici anni ma essere malati già dagli ottanta non rappresenta un grande traguardo. La scienza potrebbe permetterci di raggiungere tali età, ma la differenza sta nel farlo in salute, autonomi, mentalmente lucidi e capaci di godere della vita prolungata. Altrimenti, stiamo solo estendendo la sofferenza, non la felicità.

Per questo motivo, la forma fisica è estremamente importante. È difficile mantenere una buona qualità della vita e un alto grado di autonomia senza un discreto livello di forma fisica.

Qual è l'esercizio ottimale per la salute e la longevità? Quello che ci piace di più, ma soprattutto quello che possiamo facilmente integrare nella nostra vita quotidiana e continuare a fare anche oltre i cento anni!

È certo che se non ci manteniamo attivi con l'avanzare degli anni, la nostra massa muscolare tende a diminuire, venendo sostituita da massa grassa. Numerosi studi hanno dimostrato non solo un aumento del grasso corporeo, ma anche un'infiltrazione di tessuto adiposo nei muscoli delle persone sedentarie che invecchiano. Anche se il peso può rimanere stabile (come molti sostengono), è importante sapere che il tessuto muscolare è più denso del grasso e occupa meno spazio. Di conseguenza, si può mantenere lo stesso peso, pur perdendo muscoli e accumulando grasso. Esiste addirittura un fenomeno noto come obesità normopeso, per sottolineare questo paradosso.

Il catabolismo muscolare (un processo chimico complesso in cui le sostanze alimentari vengono ridotte e disintegrate in molecole semplici, rilasciando energia spesso a scapito della massa muscolare) non è

una conseguenza diretta dell'invecchiamento, ma è piuttosto legato alla scarsa attività fisica, e a sua volta, accelera l'invecchiamento stesso.

Mantenere la massa muscolare e ossea, e stimolarle attraverso specifici allenamenti, è essenziale per la regolazione neuroendocrina e la secrezione di ormoni come il testosterone e l'ormone della crescita, che contribuiscono a mantenere la qualità della vita anche in età avanzata. La perdita di muscolo comincia già intorno ai 30 anni e accelera dopo i 60, con una media di perdita del 3-8% per decade, un fattore chiave nella fragilità degli anziani, nelle cadute e nella complessiva riduzione della qualità della vita. La maggior parte degli uomini perde circa il 30% della massa muscolare nel corso della vita. Anche se una certa perdita di muscolo è inevitabile con l'età, ciò non significa che non possa essere rallentata o persino evitata del tutto.

Le cause della sarcopenia (la perdita di massa muscolare) non sono del tutto chiare e coinvolgono diversi processi. A livello cellulare, si osserva una diminuzione del numero di cellule e una loro minore reattività agli stimoli, oltre alla già citata infiltrazione di tessuto adiposo. A livello metabolico, si registra una riduzione della capacità dei mitocondri di produrre energia, che può portare a una diminuzione fino al 30% della capacità di utilizzare l'ossigeno durante l'esercizio fisico (VO<sub>2</sub>max).

Non esistono prove scientifiche definitive che dimostrino che chi è più in forma vivrà necessariamente più a lungo; infatti, i benefici dell'attività fisica possono diminuire se praticata oltre un certo limite. Tuttavia, un ampio numero di studi scientifici evidenzia una vasta gamma di effetti positivi derivanti dall'esercizio fisico, effetti che vanno molto in profondità.

Ad esempio:

- A livello cardiorespiratorio, l'attività fisica aerobica di lunga durata è particolarmente benefica.
- A livello muscolare, le attività orientate alla forza, spesso sottovalutate, sono fondamentali per preservare la massa muscolare con cui nasciamo e cresciamo. Questo è estremamente importante non solo per mantenere una buona funzionalità fisica, ma anche per contribuire positivamente alla regolazione del metabolismo. Molte alterazioni endocrino-metaboliche non sono infatti una conseguenza diretta dell'invecchiamento, ma piuttosto della sedentarietà e della perdita di massa muscolare.

È logico: l'attività aerobica priorizza l'uso delle riserve energetiche per sostenere l'esercizio nel tempo, mentre l'allenamento della forza stimola la produzione di nuovo tessuto muscolare per affrontare meglio il prossimo sforzo. Scopi diversi vengono raggiunti attivando canali metabolici diversi e, in alcuni casi, opposti. Anche in questo contesto, si osserva come il nostro organismo biologico si basi su equilibri delicati che difficilmente possono essere gestiti isolatamente.

Il mantenimento della flessibilità e dell'equilibrio è altrettanto importante, soprattutto per prevenire cadute e alterazioni della postura e dell'andatura, fattori che possono compromettere la qualità della vita in età avanzata.

Questi aspetti sono strettamente legati anche alla salute delle ossa. Gli studi di Harold M. Frost (il "Paradigma dello Utah") hanno dimostrato che il carico meccanico sostenuto dai muscoli è la principale fonte di stimolazione per il mantenimento e il rafforzamento della struttura ossea. Muscoli e ossa, pur essendo tessuti distinti, formano un unico sistema funzionale che lavora in completa sinergia per garantire il movimento. In sostanza, le ossa sono mantenute in salute e rafforzate grazie agli stimoli deformativi meccanici ed elastici generati principalmente dalla contrazione muscolare. Si tratta di un processo di continuo adattamento ai carichi di lavoro che prosegue per tutta la vita.

Un'attività fisica regolare, che includa allenamenti per il sistema cardiovascolare, la forza e la flessibilità, non è un miracolo o una magia, ma rappresenta sicuramente uno degli elementi più

favorevoli per mantenere un'elevata qualità della vita nel tempo. Chi riesce a proteggere e mantenere queste capacità invecchierà meglio.

Vivrà più a lungo? Nessuno può dirlo con certezza. Tuttavia, aumenteranno le probabilità non solo di vivere più a lungo, ma soprattutto di vivere gli anni a venire con maggiore salute, forza, vigore e lucidità.

Si dice che centocinquanta minuti alla settimana di attività fisica, rappresentino un dosaggio giusto per ottenere ottimi effetti sulla salute e che oltre questo dosaggio aumenti la prestazione ma non necessariamente la salute. <sup>(4)</sup>

L'attività fisica è anche un elemento fondamentale per il benessere del nostro cervello. Non solo rappresenta una costante sfida per la mente nel coordinare il movimento, ma induce anche una serie di risposte biochimiche che influenzano profondamente la funzionalità cerebrale.

Alcune delle sostanze chiave prodotte durante l'esercizio fisico includono:

- **Endorfine**, rilasciate soprattutto durante attività di lunga durata, che ci regalano sensazioni di piacere ed euforia.
- **Dopamina**, prodotta in risposta all'attività di forza e potenza, che crea una sensazione di gratificazione, motivandoci a continuare ad allenarci.
- **Neurotrofine** come l'NGF e il BDNF, che proteggono i neuroni e aiutano a riparare i danni accumulati nel cervello.

Pertanto, l'attività fisica non è solo cruciale per mantenere i muscoli, ma anche per preservare la salute del cervello. È essenziale ricordare che il cervello è un organo complesso, strettamente legato alla nostra identità, memorie e personalità. Il declino cognitivo che accompagna l'invecchiamento è spesso correlato alla perdita di forma fisica generale.

Proteggere la forma fisica non riguarda solo il corpo, ma anche l'aspetto estetico, che è importante per l'autostima e per sentirsi bene con se stessi man mano che si invecchia. Tuttavia, le statistiche mostrano che circa il 40% della popolazione è completamente sedentario, senza alcun tipo di attività fisica.

Un aspetto cruciale da considerare è che l'eccesso di tessuto adiposo non è solo una questione estetica. Oggi si parla di "adipaging" per sottolineare la stretta connessione tra l'accumulo di grasso, soprattutto viscerale, e l'invecchiamento. Il grasso viscerale, che si deposita in profondità nella cavità addominale avvolgendo gli organi e conferendo un aspetto rotondo all'addome, agisce come un vero e proprio organo endocrino aggiuntivo, producendo sostanze infiammatorie che aumentano il rischio di malattie cardiovascolari e metaboliche, come il diabete. Questo tipo di grasso è particolarmente pericoloso, ma risponde bene ai cambiamenti nello stile di vita, in particolare alla riduzione di zuccheri e cereali raffinati. Al contrario, il grasso sottocutaneo, pur essendo più ostinato, non rappresenta un rischio diretto per la salute.

L'obesità riduce l'aspettativa di vita di circa sei anni negli uomini e sette anni nelle donne, peggiorando drasticamente la qualità della vita e aumentando il rischio di numerose malattie. Un indicatore semplice per valutare il grasso viscerale è la circonferenza addominale, che dovrebbe essere inferiore a 94 cm negli uomini e 80 cm nelle donne. Le donne con una circonferenza superiore a 88 cm e gli uomini con una circonferenza superiore a 102 cm sono considerati obesi viscerali, quindi a rischio.

È importante ricordare, tuttavia, che nessun tipo di allenamento può compensare una dieta inadeguata. In un adulto, l'esercizio fisico non può bilanciare un'eccessiva assunzione di calorie, nonostante molti si illudano che sia possibile.

Quali potrebbero essere i problemi legati all'attività fisica? Uno dei principali è individuare il dosaggio corretto, un compito non semplice poiché è altamente individuale. Un sovradosaggio di esercizio fisico può infatti aumentare l'usura del corpo e il rischio di traumi, il che potrebbe avere effetti negativi sulla longevità.

Allenarsi ad alta intensità permette di bruciare più calorie. Durante l'attività intensa, la maggior parte dell'energia consumata proviene dal glicogeno (circa il 60%) e una parte minore dai grassi (circa il 30%). Tuttavia, dopo l'esercizio, si attiva un consumo di grassi più elevato e duraturo rispetto a un allenamento a bassa intensità. Quindi, mentre l'esercizio a bassa intensità brucia più grassi durante l'attività, quello ad alta intensità continua a bruciare grassi anche dopo, contribuendo a un maggiore consumo calorico complessivo. Dobbiamo però considerare che un allenamento ad alta intensità, soprattutto se protratto nel tempo e combinato con una restrizione calorica, può causare perdita di massa muscolare e un'eccessiva produzione di cortisolo.

Un altro aspetto critico è l'investimento di tempo richiesto, spesso visto come un ostacolo più che un vero problema. Molti sostengono di non avere tempo per l'attività fisica, ma il tempo disponibile è in realtà il risultato delle nostre priorità e abitudini. Per rendere l'esercizio una consuetudine, è fondamentale trasformarlo in un'attività piacevole, gratificante e divertente, soprattutto per chi sta iniziando. Se ci si diverte, sarà più facile mantenere l'impegno nel tempo; se invece l'esercizio è percepito come un sacrificio, diventerà sempre più difficile e, a lungo andare, si rischia di abbandonarlo. In un mondo pieno di tentazioni, promuovere la salute come un sacrificio rende tutto più difficile. È importante, invece, creare un collegamento tra ciò che gratifica e ciò che fa bene alla salute, magari trovando un'attività fisica che si trova piacevole. Inoltre è importante non sottovalutare l'importanza di trovare un partner con obiettivi simili; può fungere da leva motivazionale e aiutare a mantenere la regolarità, offrendo il sostegno necessario nei momenti di difficoltà.

## **LONGEVITA' E ALIMENTAZIONE**

Quando si parla di salute, soprattutto in relazione all'alimentazione, ci si imbatte spesso in mode passeggere e teorie fragili, che vengono rapidamente superate o sostituite da nuove scoperte e tendenze. Tuttavia, adottare un regime alimentare specifico, integrato con diete periodiche di digiuno o semi-digiuno, può effettivamente riprogrammare, proteggere e rigenerare le cellule del nostro corpo. Gli effetti vanno ben oltre la semplice perdita di grasso addominale e il mantenimento della massa muscolare e ossea; includono l'attivazione delle cellule staminali, la rigenerazione di vari sistemi corporei e la riduzione dei rischi associati a malattie come il diabete, il cancro, le malattie cardiovascolari e neurodegenerative. Questo processo può sembrare quasi magico, ma in realtà è il nostro corpo, con la sua straordinaria capacità di auto-riparazione e rigenerazione, a essere davvero sorprendente.

Ad esempio, alcuni studi suggeriscono che seguire un'alimentazione periodica a basso contenuto di proteine può migliorare la coordinazione motoria e, verosimilmente, anche la forza muscolare, promuovendo la salute senza effetti negativi sulla massa e la potenza muscolare. Il cibo non dovrebbe essere considerato semplicemente come un insieme di nutrienti, ma come un complesso sistema di migliaia di molecole, alcune delle quali possono avere effetti simili a quelli dei farmaci.

Potrebbe sembrare logico pensare che un aumento dell'assunzione di antiossidanti, come la vitamina C o la vitamina E, possa allungare la vita; tuttavia, questo sarebbe come cercare di migliorare una delle più grandi sinfonie di Mozart aggiungendo più violoncelli all'orchestra. La complessità della vita umana e della sua durata in buone condizioni di salute è molto maggiore di quella di una sinfonia di Mozart.



Ci sono voluti miliardi di anni di evoluzione per raggiungere un equilibrio quasi perfetto; non si può migliorare né prolungare la vita semplicemente bevendo tanto succo d'arancia!

Il problema è che spesso non consideriamo abbastanza l'impatto che il nostro modo di mangiare può avere sulla nostra salute e sulla predisposizione a determinate malattie. Migliorando costantemente il modo in cui utilizziamo il cibo, possiamo proteggere meglio il nostro corpo e garantirgli un funzionamento ottimale per più tempo. Ciò che mangiamo influisce su aspetti fondamentali, come la fonte di energia preferita dal nostro cervello (glucosio o corpi chetonici), la nostra tendenza a rimanere snelli o a diventare obesi, e persino sulla forma del nostro corpo, che potrebbe assumere una conformazione a mela o a pera.

Sentiamo sempre parlare di cibo ricchi di proteine, poveri di carboidrati, ricchi o meno di grassi eccetera, ma la vera domanda, a mio avviso è “ma cosa sono? nel mio organismo che fanno?”. Nel libro di V.Longo “La dieta della Longevità” ho potuto trovare una spiegazione snella e funzionale alla portata di tutti che mi ha aiutato a districarmi in questo labirinto.

*“Possiamo pensare alle proteine come ai mattoni che costruiscono la struttura dell'organismo, ma contemporaneamente sono un centralino che permette alle informazioni biologiche di trasmettersi da cellula a cellula o all'interno delle cellule stesse. L'ormone della crescita, ad esempio, è una proteina che circola nel sangue e attiva i recettori degli ormoni presenti sulla superficie delle cellule, in modo da promuovere la crescita. Come tutte le altre proteine, con l'avanzare dell'età, questo ormone può modificarsi e quindi danneggiarsi e ne può influenzare la funzione. I carboidrati si trovano invece nella maggior parte dei cibi che mangiamo, o sotto forma di carboidrati semplici come lo zucchero contenuto nei dolci o nelle bibite zuccherate, o in forma complessa contenuti nelle verdure o nei cereali integrali. Quello di cui dobbiamo tenere conto è il carico glicemico che ogni cibo porta con sé, perché è l'indicatore di valore di quanti carboidrati contiene. I grassi o lipidi sono la maggior fonte di energia immagazzinata nel corpo umano. Oltre a questo hanno una funzione centrale nella formazione della membrana degli ormoni, tra cui gli steroidi; vengono assimilati sotto forma di trigliceridi. Possono essere saturi (come il burro) o insaturi suddivisi a loro volta in monoinsaturi (come olio di oliva) o polinsaturi (olio di mais). Questi ultimi sono chiamati acidi grassi essenziali perché il corpo umano non è in grado di produrli”.*

Per quanto riguarda i micronutrienti cioè vitamine e minerali una dieta ricca di verdure, frutta, frutta a guscio e cereali integrali è il sistema migliore per assumerli.

Ogni volta che ci nutriamo, facciamo una scelta su chi vogliamo essere.

Altro aspetto da esaminare è il metabolismo basale che determina la stragrande maggioranza del nostro consumo energetico. Circa il 60% della nostra spesa energetica, è determinato dal metabolismo basale, costituito dalla massa muscolare: quindi meno muscoli hai e meno consumerai ed questo è un problema centrale. Più o meno il 25% è determinato dalla spesa data dall'esercizio fisico o dal lavoro fisico in generale e un 15% è dato dall'effetto termogenico degli alimenti. In sostanza per metabolizzare ciò che mangi consumi delle energie. Questo effetto termogenico è molto più alto per le proteine che per gli altri alimenti.

L'alimentazione ha senza alcun dubbio un ruolo fondamentale per la protezione della salute delle nostre cellule. Se non comprendiamo in che modo i nutrienti come le proteine e gli zuccheri influenzano il funzionamento delle cellule, l'invecchiamento, i danni correlati all'età e la rigenerazione, difficilmente saremo in grado di determinare tipo e quantità di nutrienti necessari per ottimizzare la longevità in buona salute.

Entriamo nel merito del cosa, del come, del quando e del perché.

Appare chiaro agli occhi di tutti che ci si può alimentare in mille modi diversi.

*“Non tanto perché l’uomo sia una specie di camaleonte alimentare che si trasforma, a seconda dei casi e delle necessità del momento, da essere vegano-fruttariano in erbivoro, onnivoro e carnivoro, ma solo per il fatto che il creatore è stato previdente e largo di manica, dotandosi di margini di flessibilità e di strumenti digestivi d’emergenza. L’uomo ha un disegno strutturale e caratteristiche biologiche da fruttariano, Ph alcalino, dentatura pacifica, mandibola inferiore mobile, intestino oblunco-stretto-spugnoso (inadatto alle proteine animali), sviluppa acidosi al superamento del tetto proteico dei 24 grammi/giorno di proteine. Questi sono tutti fattori che la dicono lunga su quali siano le caratteristiche preponderanti ed essenziali della nostra macchina umana. L’uomo non è un camaleonte né è arlecchino. Non è carnivoro se ha un determinato gruppo sanguigno e vegetariano se ne possiede un altro. Il suo sangue rimane compreso per tutti tra quota 7.35 e quota 7.45 indipendentemente dai gruppi. L’essere umano è dotato di un corpo vegano-fruttariano-crudista indipendentemente dalla percentuale di carne-pesce-latte-uova-cibo cotto-cibo spazzatura che sta forse assumendo. La nostra Nutrizione dunque deve per forza puntare al vegetariano-crudismo tendenziale. Separarsi da questo si può certamente. Ma ogni sgarro, soprattutto se prolungato, esagerato e sistematico, comporta degli effetti collaterali tali da scoraggiare prima o poi anche il più testardo divoratore.”* tratto da Valdo Vaccaro (<https://www.valdovaccaro.com/25-grammi-proteine-al-giorno-significano-rivoluzione/>)

Infatti studi multidisciplinari dimostrano come la dieta iperproteica e iperlipidica a basso contenuto di carboidrati, quindi tanta carne poco pane e pasta ossia grassi e carne animale, sia una delle peggiori per la salute, con effetti negativi a lungo termine quali la mutazioni delle cellule e l’insorgere di malattie.

## **LONGEVITA’ E NEURODEGENERAZIONE**

Non esiste aspetto della longevità che ci preoccupi più della memoria e della salute cerebrale. Il cervello è l’organo che ci consente di interagire in modo sofisticato con il mondo e con gli altri; senza di esso, la vita come la conosciamo non sarebbe possibile. Se il cervello non funziona correttamente, tutto si spegne: memoria, comprensione, parola, interazioni ed emozioni. Questo organo complesso e affascinante ha una storia evolutiva piena di misteri, e si è sviluppato non come un blocco unico, ma a strati. Pertanto, portiamo con noi strutture cerebrali antiche che continuano a operare come facevano milioni di anni fa.

Abbiamo il cervello rettiliano, sviluppatosi circa 300 milioni di anni fa, responsabile delle funzioni vitali automatiche e delle risposte istintive (come battito cardiaco, respiro, digestione e rabbia), che corrisponde ai gangli della base, al midollo allungato e al cervelletto. Poi c’è il cervello paleomammifero, evolutosi 200 milioni di anni fa, che gestisce emozioni, affettività, formazione di memorie e abitudini, corrispondente al sistema limbico (amigdala, talamo, ipotalamo e ippocampo). Infine, il cervello neocorticale, sviluppatosi circa 150.000 anni fa, è responsabile del pensiero logico e delle funzioni superiori, inclusa la consapevolezza.

Sebbene questa suddivisione sia utile, sappiamo che emozioni e ragionamenti sono interdipendenti e che il cervello non è suddiviso in compartimenti stagni; per esempio, una risposta emotiva coinvolge sia l’amigdala che la corteccia. Inoltre, il cervello è sempre attivo, con circuiti che variano solo in intensità, non che si accendono e spengono.

Durante la nostra vita, il cervello continua ad adattarsi e a modificarsi attraverso la neuroplasticità, un processo in cui si formano nuove connessioni mentre altre vengono eliminate. Le guaine mieliniche, che ottimizzano il trasporto dell’informazione, si ispessiscono o si assottigliano in base all’uso di specifiche aree cerebrali. Quindi, le nostre capacità non devono necessariamente diminuire con l’età, a patto che continuiamo ad allenare il cervello come fosse un muscolo. Curiosamente, se non lo facciamo,

anche il cervello subisce una riduzione di tessuto, simile a ciò che accade ai muscoli quando non vengono usati. Dopo i 55 anni, questa riduzione avanza in modo significativo e, a 90 anni, potremmo aver perso fino al 15% del peso cerebrale originale. Questa atrofia corrisponde a una perdita di funzionalità osservabile nella vita quotidiana: memoria ridotta, difficoltà a concentrarsi e a trovare le parole. Colpisce soprattutto la corteccia frontale, responsabile di ragionamento, risoluzione dei problemi, comprensione, creatività, perseveranza e controllo degli impulsi.

Esiste un interessante legame tra neuroplasticità e sviluppo della demenza. Le persone con una neuroplasticità inferiore sono più predisposte a sviluppare demenza in età avanzata. Mantenere attiva la neuroplasticità attraverso l'apprendimento, le sfide, i cambiamenti e creando un ambiente biochimico ottimale con attività fisica e una corretta alimentazione, è fondamentale per la longevità cerebrale.

Quando l'atrofia supera un certo limite, può portare a patologie come la demenza senile, che include condizioni come la demenza vascolare e il morbo di Alzheimer. Negli stadi avanzati, queste malattie possono causare una completa involuzione delle capacità cognitive, fino all'incapacità di riconoscere le persone, deglutire o camminare.

Tuttavia, è possibile prevenire tutto ciò concentrandosi sulla salute cardiovascolare e sullo stile di vita. L'esercizio fisico, soprattutto aerobico, una corretta alimentazione a base di cibi vegetali crudi, e la gestione dello stress sono fondamentali per prevenire il declino cognitivo. Allenare il cervello, proprio come un muscolo, con attività come la lettura, lo studio, l'apprendimento di nuove abilità e la risoluzione di problemi, è un ottimo modo per mantenerlo in forma.

La memoria, che può essere definita come la capacità del cervello di codificare, archiviare e recuperare informazioni, è lo specchio della nostra vita. Senza memoria, la vita stessa perde di significato, perché è la memoria a contenere l'essenza di chi siamo e di ciò che abbiamo vissuto, i nostri amori, delusioni, sforzi e sogni. Proteggere la memoria significa proteggere la nostra identità più profonda e autentica.

Anche il cervello invecchia, e lo stile di vita ha un'influenza profonda su questo processo. Sedentarietà, cattiva alimentazione, fumo e sovrappeso sono comportamenti che danneggiano il cervello, oltre al resto del corpo. Inoltre, fattori psicologici come ostilità, rabbia, ansia, preoccupazione e depressione possono accelerare l'invecchiamento cerebrale, mentre relazioni appaganti, rilassamento, gioia e accettazione lo rallentano. Proteggere la salute significa prendersi cura anche degli aspetti emotivi, che, nel caso del cervello, sono particolarmente importanti.

Studi effettuati con la risonanza magnetica funzionale hanno dimostrato che l'allenamento con i pesi aumenta l'attivazione della corteccia cerebrale e, un'attività fisica anche blanda, come il camminare, può ritardare l'inizio del decadimento cognitivo di 5-10 anni. Infatti l'attività fisica accentua il processo di autofagia e questo protegge dalla neurodegenerazione. Allo stesso modo l'obesità e il sovrappeso sono fattori che accelerano di molto il decadimento cognitivo e l'invecchiamento del cervello. La connessione tra muscolo e cervello sono straordinariamente complesse. Basti pensare che in alcuni studi si è evidenziato che il solo pensare di allenare un muscolo ne aumenta la forza in modo significativo. Quindi anche se si dice "tutto muscoli, niente cervello", la verità è diversa! (per approfondimenti libro PLACEBO EFFECT di J.DISPENZA)

Alla fine degli anni novanta, il neurologo americano Lawrence Katz, propose il concetto di "neurobica", in sostanza l'aerobica per i neuroni! Da allora numerosi studi hanno dimostrato che gli esercizi per il cervello funzionano per davvero e rallentano il decadimento cognitivo.

Nulla di nuovo in realtà perché già Aristotele sosteneva che la pratica poteva mantenere il cervello in ottima salute!

Un altro aspetto connesso con la salute e la prestazione del cervello è il respiro.

Una buona ossigenazione del cervello dipende in primis dal respiro. Il parametro da migliorare è la saturazione media di ossigeno nel sangue e non un picco ottenuto iperventilando, che porterebbe ad effetti collaterali. E' sufficiente quindi imparare a respirare bene, profondamente e con l'addome, e ricordarsi di farlo durante la giornata. E' importante imparare a praticare queste azioni con consapevole piacere, morbidezza e benevolenza per se stessi.

Quando si inspira, l'osso sacro si piega leggermente all'indietro e le suture del cranio si aprono. Quando si espira, l'osso sacro si piega leggermente in avanti e le suture si chiudono. L'azione naturale della respirazione propaga un'onda che fa muovere il liquido cerebrospinale lungo il midollo spinale ed il cervello. Tutto questo ad ogni respiro, sembra quasi magia!!

Strettamente collegato alla salute del cervello, e non solo, è l'attività sessuale. Quest'ultima rappresenta un indicatore significativo della salute sistemica di una persona, riflettendo in particolare l'equilibrio ormonale e l'efficienza del sistema cardiovascolare. Inoltre, l'attività sessuale stimola il rilascio di neurotrasmettitori e fattori di crescita ed è strettamente connessa ai meccanismi di ricompensa del cervello. Mantenere una vita sessuale attiva contribuisce a un invecchiamento migliore e a una maggiore soddisfazione personale, anche se il tema è complesso poiché intrecciato con la qualità delle relazioni, l'immagine di sé e i livelli di forma fisica.

In sintesi, il cervello, pur essendo complesso e delicato, è anche estremamente sensibile al nostro stile di vita, proprio come il resto del corpo. La funzionalità cerebrale dipende in gran parte dalla mentalità, dalla curiosità e dal desiderio di continuare a crescere, divertirsi e sfidarsi. È importante ricordare che la salute del cervello è influenzata dallo stato emotivo, dallo stile di vita, e dalla capacità di rimanere curiosi e aperti a nuove esperienze. L'isolamento e la chiusura in se stessi sono le vie più rapide per accelerare l'invecchiamento cerebrale.

## **LONGEVITA' E GESTIONE DELLO STRESS**

Potrebbe sembrare sorprendente, ma lo stress è in realtà l'essenza stessa della vita. Non è un fattore intrinsecamente negativo; al contrario, l'esposizione continua a stressori è fondamentale per l'adattamento di qualsiasi organismo vivente. I principali mediatori della risposta allo stress, come il cortisolo e le catecolamine, sono essenziali per la vita e offrono effetti positivi a breve termine, promuovendo l'adattamento e mantenendo l'omeostasi del corpo. Tuttavia, quando questi mediatori rimangono elevati per troppo tempo o in quantità eccessive, possono diventare dannosi, accelerando il logorio dell'organismo e il processo di invecchiamento.

Ad esempio, il cortisolo è cruciale per aumentare i livelli di zucchero nel sangue in situazioni di lotta o fuga, ma se questo meccanismo rimane attivo per troppo tempo, aumenta il rischio di insulino-resistenza e diabete. L'elevato cortisolo, associato a livelli cronicamente alti di insulina dovuti all'eccessivo consumo di zuccheri, favorisce l'accumulo di grasso e lo sviluppo di problemi metabolici, tra cui la formazione di placche nei vasi sanguigni.

La maggior parte di noi vive in uno stato di stress quasi continuo, il che influisce negativamente sulla nostra salute emotiva, peggiora la qualità delle relazioni e ha effetti deleteri sul piano fisico, contribuendo a problemi come l'ipertensione e l'insonnia. Il mondo moderno e le sfide quotidiane ci mantengono in uno stato di ipervigilanza costante, attivando continuamente il sistema nervoso simpatico (SNS) (5).

Questa condizione di ipervigilanza continua compromette anche le nostre capacità di interazione sociale. L'attivazione del SNS inibisce il sistema di ingaggio sociale, che regola espressioni facciali, tono della voce e postura. L'ipervigilanza ci rende meno aperti, sorridenti e rilassati, il che induce negli altri una reazione simile, creando un circolo vizioso di tensione e sospetto.

L'emotività gioca un ruolo cruciale nella risposta allo stress. Strutture cerebrali come l'amigdala sono fondamentali per la percezione del pericolo e, interagendo con il sistema nervoso autonomo e l'ippocampo, determinano il livello di attivazione del corpo in risposta allo stress e la memorizzazione di tali eventi. Tuttavia, livelli cronicamente elevati di cortisolo e catecolamine possono causare un'atrofia selettiva dell'ippocampo, rendendo lo stress una delle principali cause di perdita di memoria.

Siamo naturalmente predisposti a notare i pericoli e le difficoltà più delle cose positive.

Se questo meccanismo rimane attivo costantemente, danneggia la qualità della nostra vita. Fortunatamente, esistono molte tecniche per ridurre lo stress, come la meditazione, la respirazione consapevole o il contatto con la natura.

Esistono anche fattori protettivi che meritano attenzione. La consapevolezza può essere definita come la capacità di riconoscere l'ambiente, le risposte che ne derivano e lo stato interiore che queste interazioni generano. Il senso di controllo sembra ridurre la percezione dello stress: chi si sente maggiormente in controllo di una situazione ne subisce meno gli effetti negativi. L'ottimismo e un'alta autostima sono correlati a una maggiore longevità e a una migliore funzionalità immunitaria. In effetti, essere pessimisti e preoccupati non fa altro che aggiungere ulteriore stress alla vita. Una stabilità emotiva, una sana autostima e una forte consapevolezza possono avere un effetto protettivo, poiché aiutano a interpretare gli eventi della vita in modo più favorevole.

Lo stress è strettamente legato anche al sonno, sia in termini di quantità che di qualità. Una notte insonne ci rende irritabili e incapaci di gestire anche le più semplici sfide quotidiane. Il sonno e lo stress sono interconnessi: lo stress elevato promuove uno stato di ipervigilanza che compromette il sonno impedendo al cervello di "spegnersi" e addormentarsi, e la mancanza di sonno diventa a sua volta un ulteriore fattore di stress, aumentando la produzione di cortisolo e catecolamine. Dormire bene è essenziale per una longevità sana e felice, ma circa il 40% delle persone dorme meno delle 7-9 ore raccomandate per notte, aumentando così il rischio di obesità, diabete, ipertensione, infarto, ictus e depressione, oltre a diventare più suscettibili allo stress. Troppe persone dormono poco e male, ricorrendo spesso a sonniferi e calmanti, una situazione comune soprattutto tra gli anziani. Le tecniche di rilassamento possono essere molto utili, ma per migliorare il sonno sono necessari interventi specifici. Ad esempio, è utile preparare l'organismo al sonno abbassando le luci di casa dalle 18 in poi, evitando suoni intensi e programmi televisivi violenti o poco rassicuranti. È importante rispettare il ritmo circadiano, cenando entro le 20 e andando a letto intorno alle 22. Inoltre, è fondamentale utilizzare la camera da letto solo per dormire, evitando televisori, schermi, computer e telefoni. Creare il buio totale o il più possibile scuro e lasciare una finestra socchiusa per il ricambio d'aria fresca, anche in inverno, può aiutare.

Se non si riesce a dormire durante la notte, è meglio alzarsi, leggere qualcosa e tornare a letto più tardi, piuttosto che rigirarsi nel letto con impazienza. Come abbiamo visto, l'insonnia è un ulteriore fattore di stress e lo stress provoca insonnia, insomma un circolo vizioso infinito!

Un'altra area di grande interesse è il legame tra intestino e cervello, in particolare per quanto riguarda la funzionalità gastrointestinale e i livelli di stress. L'intestino è uno dei tessuti più innervati e la sua funzionalità è strettamente connessa allo stato emotivo della persona. Cervello e intestino comunicano attraverso una rete complessa di segnali, molti dei quali sono influenzati dalla flora batterica intestinale. Quando questa flora è alterata, può attivare i circuiti dell'infiammazione e accelerare l'invecchiamento.

Inoltre, un microbiota alterato può compromettere la permeabilità intestinale, permettendo il passaggio di molecole nel sangue che attivano eccessivamente il sistema immunitario. È noto che i centenari possiedono un microbiota particolarmente forte e diversificato, in grado di regolare la risposta immunitaria e ridurre l'infiammazione. Uno degli aspetti distintivi del loro microbiota è la presenza di batteri che producono butirrato, un acido grasso a catena corta derivato dalla fibra alimentare. Va sottolineato che le alterazioni della flora batterica intestinale sono presenti nella maggior parte delle malattie legate all'invecchiamento. Per questo motivo, l'assunzione adeguata di fibre (prebiotici) è fondamentale.

Anche un approccio spirituale alla vita può avere un impatto significativo sulla longevità e sulla felicità. Con il passare degli anni, tutti noi iniziamo a riflettere sulla vita, sulla morte e sul significato di questo straordinario viaggio. Affrontare queste domande con una prospettiva spirituale può portare a una maggiore pace e armonia, mentre chi non sviluppa questa predisposizione è più incline a soffrire di ansia o depressione. La fede, infatti, offre fiducia, prospettiva e speranza, elementi che diventano sempre più importanti con l'età. Con essi si sviluppa anche una qualità rara nella prima parte della vita: la saggezza.

Un altro aspetto cruciale per la gestione ottimale dello stress è l'esposizione regolare alla natura. L'ideale sarebbe farlo quotidianamente, ma anche solo una volta alla settimana può bastare per rigenerare i sensi. Numerosi studi hanno dimostrato che la natura, con i suoi colori, suoni e profumi, rigenera sia il corpo che la mente. Tra i benefici documentati vi sono la riduzione della pressione arteriosa, un miglior equilibrio tra sistema nervoso simpatico e parasimpatico, una migliore risposta immunitaria e la diminuzione dello stress, dell'ansia, della depressione e dell'insonnia. Combinare l'esposizione alla natura con l'attività fisica può amplificare ulteriormente questi benefici, ottimizzando il tempo a disposizione.

## **LONGEVITA' RELAZIONI E SENSO DI SCOPO**

Le relazioni e i progetti di vita sono per la maggior parte di noi la vera ragione per cui vale la pena vivere più a lungo e meglio. I legami affettivi sono parte integrante della nostra biologia fin dalla nascita. L'ossitocina, l'ormone che favorisce le contrazioni uterine durante il parto, è anche cruciale per stabilire il legame tra madre e neonato, essenziale per la sopravvivenza del bambino. Negli adulti, l'ossitocina continua a regolare le relazioni, la fiducia e l'affettività. Le relazioni sono la principale fonte di gioia nella vita, ma anche la più grande fonte di dolore: due facce opposte della stessa medaglia, di cui abbiamo inevitabilmente bisogno.

Esistono molti dati sull'influenza delle relazioni sulla salute e sulla longevità, una su tutte citiamo la [HSAD Harvard Study of Adult Development](#). Le nostre relazioni e la qualità dei legami che instauriamo hanno un'influenza profonda sulla nostra salute. Prendersi cura del nostro corpo è fondamentale, ma curare e coltivare le nostre relazioni è altrettanto importante. Le relazioni soddisfacenti sono ciò che ci mantiene felici nella vita, molto più dei soldi, e quando non funzionano, ci caricano di stress, rabbia, frustrazione e dolore. I legami affettivi soddisfacenti sono un potente elemento protettivo che ci rende più resilienti e capaci di affrontare gli eventi negativi della vita. Quando invece le relazioni mancano o non sono come vorremmo, la nostra capacità di resistere allo stress si riduce significativamente.

Un dato particolarmente significativo è lo studio della qualità delle relazioni intorno ai 50 anni che risulta fortemente predittiva della qualità della vita e della salute a 80 anni. Forse non è un caso che

molti attraversino la cosiddetta crisi di mezza età, un momento in cui un senso di insoddisfazione ci porta a mettere in discussione le nostre scelte lavorative e affettive. Non sempre le persone riescono a rispondere saggiamente a queste necessità di cambiamento, ma questo è un altro tema.

È anche importante considerare la qualità della relazione che abbiamo con noi stessi. Una scarsa autostima, poco amor proprio e un'auto dialogo negativo sono ulteriori fattori stressanti che riducono la qualità della vita. Per invecchiare bene, è necessario sviluppare benevolenza nei propri confronti, smussando gli angoli e evitando di giudicarsi troppo severamente.

E' sensato dedicarsi alla cura dei rapporti interpersonali, un aspetto che spesso diamo per scontato e sul quale non interveniamo fino a quando non è troppo tardi. Questo tema è spesso trascurato da chi studia la biologia molecolare dell'invecchiamento. Mentre si dedica molta attenzione ai processi cellulari, agli aspetti genetici e molecolari, si tende a dare relativamente poca importanza all'empatia, alle emozioni e alle relazioni. Una volta evitati gli errori più grossolani riguardo alla propria salute, il resto dipende dalle emozioni e dai rapporti umani. Le persone con una buona vita relazionale ed emotiva tendono a prendersi meglio cura di sé.

Molte persone oggi hanno difficoltà sul piano emotivo, e per questo adottano stili di vita errati. Per molti, il percorso verso la longevità deve partire da una crescita personale, che metta le emozioni in condizione di supportare la salute. Uno dei fattori decisivi nel rendere la vita emotiva un regolatore dell'invecchiamento è il livello di stress cronicamente elevato in chi vive relazioni conflittuali, sia a livello familiare che con se stesso.

### ***COME AVERE UNA BELLA VITA LONGEVA?***

Rispondere a questa domanda partendo dai complessi processi molecolari che regolano la vita delle cellule è quasi impossibile. Questo non significa che quanto trattato finora non abbia valore, ma dobbiamo ricordare che siamo molto più che la somma delle nostre cellule.

Ciò che trasforma una vita longeva in una bella vita longeva, che merita di essere prolungata perché fonte di gioia, allegria e emozioni positive, è un materiale intangibile, una miscela di fattori psico-emotivi molto complessa e individuale. È proprio questo materiale intangibile e personale a dare un senso di scopo alla nostra esistenza, senza il quale la longevità diventa un argomento per nerd della biologia.

La risposta su ciò che rende la vita longeva bella non solo è complessa, ma varia nel tempo e da persona a persona. Ciò che è bello, ricco e soddisfacente a 20 anni non è necessariamente ciò che ci motiva e gratifica a 50 anni. Il tempo non è solo sinonimo di invecchiamento, ma anche di evoluzione personale, che ci trasforma e ci modifica. Quello che rende la vita piacevole nell'immediato potrebbe renderla insoddisfacente a lungo termine.

Possiamo anche dire che la qualità della vita si comprende pienamente solo alla fine, osservando come una persona si congeda dal mondo: serena, felice e grata, oppure impaurita, rabbiosa e piena di rimpianti. Per costruirsi una vita lunga e bella dal punto di vista emotivo, dobbiamo abituarci a essere coach di noi stessi, cercando di proiettarci nel futuro di almeno cinque o dieci anni quando prendiamo decisioni. È fondamentale sviluppare la capacità di pensare a lungo termine e di collegare le nostre abitudini quotidiane, i comportamenti, gli atteggiamenti e i desideri alle loro conseguenze future.

Ad esempio, concedersi un dolce perché si vuole una gratificazione occasionale è diverso dal mangiare dolci ogni sera per sentirsi meno soli; questi due comportamenti hanno conseguenze molto diverse sulla salute e sulla longevità. Ci sono momenti difficili che richiedono una grande capacità di risposta, una capacità che non tutti hanno sviluppato a sufficienza.

Per costruire una bella vita longeva servono resilienza, intelligenza emotiva, capacità di risposta e adattamento, amore per se stessi e conoscenza. Questa capacità di adattamento e la forza di rialzarsi dopo le battute d'arresto, sono tra le caratteristiche psicologiche fondamentali per vivere bene, poiché tutti, in un modo o nell'altro, ci troveremo ad affrontare delle difficoltà.

Siamo qui in questa vita terrena per apprendere, per evolvere, per diventare “intelligenti e buoni”.

Se vogliamo proprio trovare una risposta scientifica statistica, gli studi come quello dell'HSAD sopra citato, hanno evidenziato questi fattori come decisivi, che ognuno di noi dovrebbe possedere:

- **Altruismo:** sviluppare un genuino interesse per il benessere degli altri e impegnarsi per aiutare gli altri a raggiungerlo, è un senso di scopo bellissimo, di avere un ruolo positivo nel mondo e nella vita degli altri.
- **Anticipazione positiva:** diventare capaci di preoccuparsi di meno e di rimanere ottimisti anche quando ci sono segnali negativi o non desiderati.
- **Focalizzare sullo scopo:** avere chiaro qual è lo scopo della propria esistenza e non cadere nelle trappole dei falsi obiettivi come il successo, la carriera, il denaro, i beni esclusivamente materiali.
- **Senso dell'umorismo:** sviluppare ironia e soprattutto autoironia aiuta a non prendere troppo sul serio se stessi e i problemi che si vivono.

In parte, l'evoluzione della vita ci porta a un maggiore grado di saggezza e a una maggiore intelligenza emotiva. Ad esempio, tra i cinquanta e i settantacinque anni, l'altruismo e l'umorismo sono più presenti rispetto ai giovani. Inoltre, le relazioni che superano con successo una certa fase della vita tendono a diventare più forti e profonde.

La decisione di come gestirle spetta sempre a noi. Le relazioni possono crescere o invecchiare con noi, arricchirsi o impoverirsi, ed essere influenzate dall'ambiente esattamente come noi.

Numerosi studi hanno dimostrato l'importanza del contagio sociale e quanto possa essere deleterio circondarsi di persone che vanno nella direzione opposta a quella che desideriamo prendere. Spesso pensiamo "a me non succede, io non mi faccio influenzare", ma in realtà è esattamente il contrario. Nessuno è immune. Basta avere un amico fumatore perché aumenti significativamente il rischio di fumare a nostra volta; chi non ha mai provato "a fare un tiro" perché gli amici lo facevano? Siamo animali sociali e molto influenzabili, non ci piace essere esclusi o considerati diversi, quindi tendiamo ad uniformarci alle scelte di chi ci circonda o di chi è più persuasivo. Fortunatamente, il contagio sociale funziona anche al contrario! Se vuoi iniziare a fare sport e ti iscrivi a un corso di camminata, sarà più facile che farlo da solo.

Tutto questo ha un impatto significativo anche nelle relazioni più intime, come quelle di coppia. Condividere interessi comuni, avere visioni simili sulle questioni fondamentali della vita e essere impegnati nella reciproca crescita sono aspetti essenziali per ridurre il rischio di allontanamenti. Questa connessione si riflette anche nella vita sessuale, che senza complicità rischia di spegnersi con il passare degli anni. Ricordiamoci che la vita sessuale non è solo una parte integrante del rapporto di coppia, ma anche un elemento fondamentale per la salute e la longevità. Gli ormoni e i neurotrasmettitori rilasciati durante l'attività sessuale riducono l'ansia, rilassano e stimolano il sistema immunitario. Negli uomini, il sesso riduce significativamente il rischio di cancro alla prostata, di infarto, ictus e altre malattie cardiovascolari.



Il senso di scopo evolve con il tempo. Con il passare degli anni, il senso di scopo tende a diventare più ampio e profondo.

Rimane sempre valido ciò che Viktor Frankl, il neuropsichiatra austriaco famoso per il suo saggio *L'uomo in cerca di senso*, ha descritto così bene: *se hai chiaro il perché, puoi affrontare qualsiasi come*. In altre parole, se comprendi il motivo delle tue azioni e il significato che le guida, né la fatica né le difficoltà ti fermeranno. Al contrario, se non sai perché stai facendo qualcosa, ogni passo diventa estremamente faticoso e complesso.

## CONCLUSIONI

Il tema della longevità è estremamente complesso; vivere una vita lunga e soddisfacente è come un esercizio di equilibrio, dove focalizzarsi troppo o esclusivamente su un singolo aspetto può rivelarsi controproducente. La longevità sarà il premio per chi riesce ad adottare una visione integrata e globale; chi cerca la soluzione in un dettaglio, come un grammo di proteine in più, resterà deluso. Paradossalmente, possiamo dire che il miglior investimento per la longevità, oltre agli aspetti biologici che creano la base giusta, è un percorso di crescita personale. Un cammino che consenta di vivere al massimo del proprio potenziale emotivo e mentale, perché senza questo, nemmeno la salute cellulare può garantire una vita felice.

Ognuno di noi ha il diritto di immaginare la longevità nel modo che preferisce, ma ha anche il dovere di prendersi cura di sé per non diventare un peso per i propri cari. Possiamo vivere la longevità a modo nostro, ma non dobbiamo lasciarla al caso, sperando semplicemente nella fortuna mentre continuiamo a ripetere gli stessi errori.

Nell'immaginare la longevità, alcuni potrebbero preferire un approccio più focalizzato sulla forza fisica, altri sulla flessibilità; c'è chi mangerà più carboidrati e chi meno, chi mediterà e chi camminerà nella natura. Per invecchiare bene, serve un po' di tutto: muscoli e flessibilità, forza e resistenza, momenti di isolamento e meditazione ma anche la compagnia di buoni amici e le risate, disciplina e rigore ma anche qualche sgarro e la capacità di lasciarsi andare. Tutto questo fa parte di una vita ben vissuta, quella vita che, in fondo, tutti noi desideriamo. Non cerchiamo semplicemente più tempo; vogliamo più tempo perché speriamo che esso porti più gioia, soddisfazione, calore e amore. E il curioso è che, quando troviamo questi ingredienti, mantenersi in forma diventa più facile e il tempo lo si trova sempre!

Si invecchia quando si abbandona la propria vita nelle mani degli altri, quando non si ha più voglia di imparare, quando si crede che ci si innamori solo a vent'anni. Si invecchia quando si è troppo razionali, si perché la razionalità chiude le porte della fantasia e all'immaginazione, taglia le ali e ingabbia i sogni. La vita premia coloro che si entusiasmano, che amano, che affrontano le sofferenze e che trovano la forza di rialzarsi dopo una caduta. Si è vecchi quando si perde la voglia di meravigliarsi, si è vecchi quando i desideri ci spaventano e si rinuncia a capire, si è vecchi quando noi lo decidiamo. La vera longevità si costruisce su una visione della vita vissuta con un sorriso sulle labbra e con la curiosità di un bambino negli occhi.

Volendo sperimentare una piccola routine quotidiana per iniziare a prenderci cura della nostra longevità, potremmo:

- Appena apriamo gli occhi, ringraziamo l'universo e focalizziamoci sugli obiettivi di giornata;
- Facciamo una piacevole doccia, prima tiepida e poi fresca;

- Facciamo qualche esercizio di respirazione profonda ripensando all'energia che attraversa la nostra spina dorsale;
- Facciamo una colazione con tanta frutta fresca di stagione;
- Lavandoci i denti guardiamoci allo specchio sorridiamo. Ancora davanti allo specchio pronunciamo: Oggi è una giornata meravigliosa, riuscirò a fare ciò che mi sono prefissato, il mondo è mio amico ed in me c'è la forza della vita.
- Prima di uscire di casa, abbracciamo e bacciamo i nostri cari;
- Camminiamo almeno 15 minuti a piedi... Non ho tempo??!! Facile, parcheggia l'auto una o due vie distanti dall'ufficio, oppure vai dal fornaio a piedi....
- Canticchiamo durante la giornata le melodie che ci danno allegria;
- Sorridiamo a noi stessi e agli altri; il sorriso fa miracoli, anche e soprattutto nei momenti di tensione;
- Mangiamo come prima pietanza dei pasti una insalata verde;
- Leggiamo qualche pagina di un libro o una poesia;
- Facciamo movimento, se possibile una passeggiata in natura, oppure semplicemente riprendiamo l'auto parcheggiata due vie più in là!
- Prima di coricarci ringraziamo per ciò che abbiamo ricevuto e perdoniamo, non sta a noi giudicare.

Questo è lo spunto dal quale possiamo partire per prenderci cura di noi, con il tempo ed un minimo impegno diventerà un'abitudine ed a quel punto sorridere durante la giornata sarà per noi la normalità.

Tutti conosciamo il detto "*gente allegra il ciel l'aiuta*", ma se non siamo noi a fare il primo passo, anche l'infinito cielo che ci circonda, farà fatica a vederci.

Elena Molinari

Note:

1 EHLEIS Country Reports LA SPERANZA DI VITA PER CONDIZIONI DI SALUTE IN ITALIA

2 ORAC, (Oxygen Radical Absorbance Capacity

3 CICLI CICARDIANI DEFINIZIONE IGIENISTA

4 ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' INFO GENERALI collegamento sito

5 .wikipedia.org/wiki/Sistema\_nervoso\_simpatico

2 ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ /CUORE E ATTIVITA' FISICA

## BIBLIOGRAFIA

- F. Ongaro - MISSIONE LONGEVITA' - Sperling & Kupfer, 2023
- V. Longo - LA DIETA DELLA LONGEVITA' - Vallardi 2016
- J. Dispensa PLACEBO EFFECT - MyLife 2015