

FRANCESCO PAOLO TOLENTINO
IRENE ESTEVEZ MILLAN

ehi ,amica mente!
sono la cellula !
..aiutami ad
esistere!

SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLA VITA

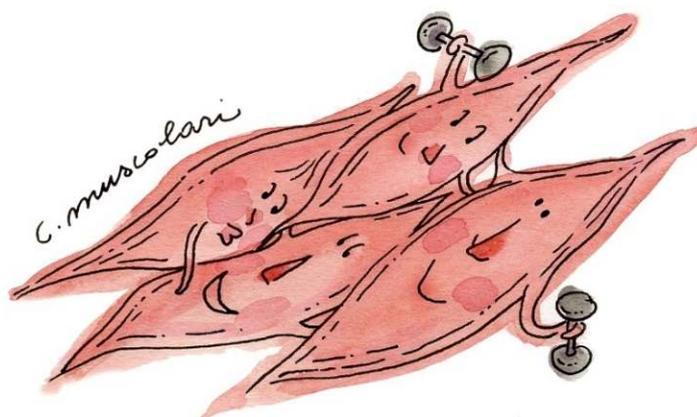
DAL SISTEMA ENZIMATICO
ALL'INVECCHIAMENTO CELLULARE
IN RELAZIONE AGLI STILI DI VITA



FRANCESCO PAOLO TOLENTINO / IRENE ESTEVEZ MILLAN

SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLA VITA

DAL SISTEMA ENZIMATICO ALL'INVECCHIAMENTO CELLULARE
IN RELAZIONE AGLI STILI DI VITA



© 2019 Francesco Paolo Tolentino

E' vietata qualsiasi riproduzione del testo o di porzioni di esso, in qualsiasi forma, senza esplicita autorizzazione dell'Autore.

ISBN

Illustrazioni interne e di copertina: Marina Cremonini

Progetto grafico, impaginazione e grafiche interne: Cliccalinca – www.cliccalinca.it

Questo libro è un dono per tutte quelle persone che sono alla ricerca di una nuova vita, dove il rispetto delle leggi della Biologia, Fisica, Chimica, di tutto l'Universo sia il fondamento della loro esistenza. Dove i condizionamenti sociali e le manipolazioni atte all'alterazione di una scelta libera sulla gestione della propria salute e sviluppo esistenziale non possano trovare terreno fertile.

La conoscenza può salvare da malattie ed esperienze indesiderate ed è per questo che ciascuno, attraverso la lettura di questo libro, potrà fare valutazioni ed operare cambiamenti delle proprie abitudini e del proprio stile di vita, per raggiungere la piena realizzazione terrena.

Indice

Capitolo 1

FAVOLA

1. LE AVVENTURE DI EPATOKID.....	13
----------------------------------	----

Capitolo 2

2. INTRODUZIONE.....	21
----------------------	----

Capitolo 3

APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

3. SISTEMA ENZIMATICO E MECCANISMO DI REGOLAZIONE DELLA VITA.....	31
3.1 ENZIMI.....	32
3.2 STORIA DELLA SCOPERTA DEGLI ENZIMI.....	35
3.3 CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEGLI ENZIMI.....	36
3.4 TABELLA 1.1.....	37
3.5 COFATTORI O ATTIVATORI.....	41
3.6 L'INFLUENZA DELL'AMBIENTE SULLA FUNZIONALITA' ENZIMATICA.....	41
3.7 ENZIMI COME INDICATORI DIAGNOSTICI.....	45
3.8 ENZIMI COME MARCATORI TUMORALI (marcatori tumorali bio)....	46
3.9 DOVE TROVIAMO GLI ENZIMI.....	47
3.10 POTERE ENZIMATICO.....	58
3.11 ENZIMI E MALATTIA.....	59
3.12 GLI ENZIMI E LA DIGESTIONE.....	61

3.13 ENZIMI E COMPORTAMENTI ALIMENTARI.....	65
---	----

Capitolo 4

APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

4. STUDI E RICERCHE SULLE PATOLOGIE IN FUNZIONE DELLO STILE DI VITA.....	77
4.1 ALTERAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE.....	78
4.2 INDICE INFIAMMATORIO DELLA DIETA.....	84
4.3 CONCLUSIONI.....	92

Capitolo 5

5. ENZIMI E STILI DI VITA.....	95
5.1 ABITUDINI ALIMENTARI.....	96
5.2 MALATTIE E STILI DI VITA.....	100
5.3 SISTEMA ENZIMATICO E ACQUA.....	111
5.4 OBESITA' E ENZIMI.....	114
5.5 ENZIMI E CRONOBIOLOGIA.....	116
5.6 ENZIMI E ATTIVITA' FISICA.....	119
5.7 ENZIMI ED ATTIVITA' SESSUALE.....	121
5.8 CONNESSIONE CORPO, MENTE, AMBIENTE.....	123
5.9 LE SETTE REGOLE D'ORO PER LA BUONA SALUTE.....	125

Capitolo 6

6. STILI DI VITA.....	145
6.1 ATTIVITÀ FISICA.....	145
6.2 ABITUDINE AL FUMO.....	149

6.3 ABITUDINI ALIMENTARI.....	150
6.4 CONSUMO DI ALCOOL.....	156
6.5 ABUSO DI SOSTANZE STUPEFACENTI O PSICOTROPE.....	160

Capitolo 7

7. SALUTE NELLE VARIE FASI DELLA VITA.....	165
7.1 SALUTE INFANTILE E DELL'ADOLESCENTE.....	165
7.2 SALUTE DELLA POPOLAZIONE ANZIANA.....	166

Capitolo 8

APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

8. TELOMERASI ED ENZIMI DI REGOLAZIONE DELLA VITA.....	171
8.1 PERCHE' INVECCHIAMO.....	172
8.2 TELOMERASI.....	174
8.3 PROTEINA HIF.....	179
8.4 LIPOFUSCINA.....	182

Capitolo 9

9. L' INVECCHIAMENTO E IL SISTEMA ENZIMATICO.....	185
9.1 TEORIE DELL'INVECCHIAMENTO.....	191
9.2 AUTOFAGIA COME MECCANISMO CELLULARE DELLA LONGEVITA'.....	203

Capitolo 10

10. INVECCHIAMENTO E STILE DI VITA.....	209
10.1 CERVELLO SENILE: PROFILO COGNITIVO.....	212

10.2 CERVELLO SENILE: PROFILO COMPORTAMENTALE.....	213
10.3 CERVELLO SENILE: PROFILO MOTORIO.....	214
10.4 SISTEMA NERVOSO AUTONOMICO.....	214
10.5 SENSIBILITA' DOLORIFICA.....	215

Capitolo 11

APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

11. EPIGENETICA.....	225
11.1 EPIGENETICA: METILAZIONE DEL DNA.....	228
11.2 STORIA DELL'EPIGENETICA.....	231
11.3 GENETICA ED EPIGENETICA DELLE MALATTIE CORNICIO DEGENERATIVE E RUOLO DELL'AMBIENTE.....	233

Capitolo 12

INDAGINE STATISTICA

12. DATI DELLA RICERCA FATTA SU UN CAMPIONE DI 1071 PAZIENTI VISITATI.....	237
12.1 INTRODUZIONE.....	237
12.2 METODI.....	237
12.3 RISULTATI.....	238
12.4 CONCLUSIONI.....	250

Capitolo 13

STORIE DI VITA

13. STORIE DI PERSONE CHE RACCONTANO L'EVOLUZIONE DELLE LORO PATOLOGIE IN FUNZIONE DELLO STILE DI VITA.....	253
13.1 PRIMO RACCONTO.....	253
13.2 SECONDO RACCONTO.....	258

13.3 TERZO RACCONTO.....	260
13.4 QUARTO RACCONTO.....	265
13.5 QUINTO RACCONTO.....	267

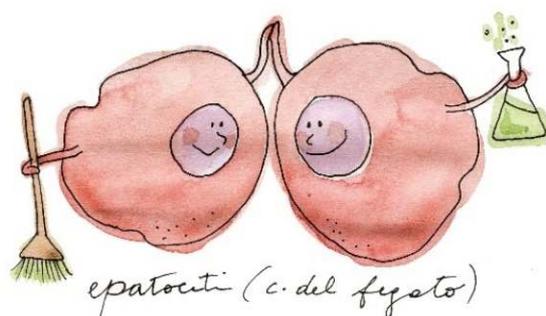
Capitolo 14

14. CONCLUSIONE.....	275
----------------------	-----

CAPITOLO 1

FAVOLA

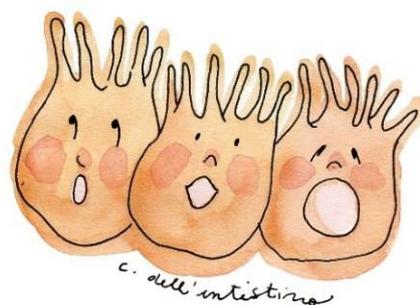
1. LE AVVENTURE DI EPATOKID



C'era una volta, nel paese di Epatoland, un bambino di nome Epatokid. Viveva triste e solo perché i suoi genitori e gli abitanti di tutto il paese erano troppo presi dal lavoro e gli dicevano: "Stai a casa Epatokid che sono giorni duri questi e non c'è tempo per giocare". Un giorno, stanco della solitudine, dell'aria malsana che respirava, della tristezza e fatica che vedeva intorno a se, pensò: "Voglio andare via di qui. Troverò un posto dove ci sia luce, sole, amore, amici e gioia". Senza neppure salutare i suoi genitori, durante la notte, partì. Arrivato al confine del suo paese però, si ritrovò in una galassia di autostrade, con un traffico vertiginoso e vedeva, sia sopra di se che sotto di se, altri paesi. Non era mai stato fuori dal suo paese e il terrore lo assalì. In modo istintivo quindi tornò indietro, ma non fece che pochi passi e si ritrovò nuovamente di fronte al grigiore e all'aria malsana di Epatoland. Allora pensò: "Se proprio devo morire, voglio morire lontano da questo posto". Ritornò quindi sui suoi passi, si fece coraggio e cominciò la sua avventura. Salì sul

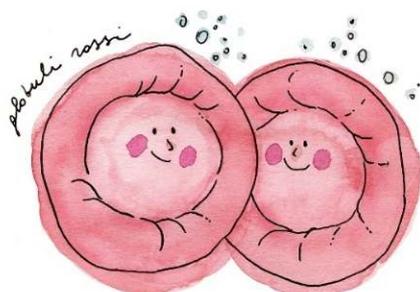
primo treno che trovò, con destinazione ignota e più questo treno accelerava, più la paura gli faceva battere forte il cuore. Allora, appena vide un po' di terra, saltò giù. Ancora con il cuore in gola, aprì gli occhi e cercò di capire dove era finito. Lesse il cartello "COLONLAND". Ma che posto strano, non era come il suo paese: grande, omogeneo, maestoso, pieno di vita. Sembrava quasi un posto sperduto. Iniziò a gridare: "C'è nessuno?", "C'è nessuno?". Dopo un po' vide sbucare il visino di un bambino completamente diverso da lui come forma che gli venne incontro e gli chiese con voce sorpresa: "Chi sei?". "Mi chiamo Epatokid", disse lui, "E tu?", ribatté.

"Io sono Colonkid. Sono nato qui e non pensavo che esistessero altri bambini." "Nemmeno io", disse Epatokid. I due iniziavano a tranquillizzarsi tanto più si conoscevano. Colonkid gli raccontava delle continue guerre che avvenivano nel suo paese: massacri operati da esseri alieni chiamati Virus e Batteri



che continuamente mettevano a ferro e fuoco le città. Lo invitò a guardare con i suoi occhi e, di nascosto, infilandosi in stretti cunicoli, si avvicinarono all'interno di Colonland. Epatokid, non essendo abituato a quell'atmosfera, iniziò a tossire e stare male. Allora il suo nuovo amico lo trascinò fuori in fretta. Epatokid era terrorizzato per quello che aveva visto. Era addirittura peggio di quello che accadeva in Epatoland. Dopo essersi ripreso, ringraziò il suo amico e gli disse: "Questo non è posto per me. Io sono fuggito alla ricerca di luce, sole, amore, amici e gioia e qui non c'è niente di questo". Lo interruppe Colonkid dicendo: "Beh, almeno un amico lo hai trovato". Epatokid restò un attimo a riflettere su questa cosa e il suo viso iniziò a trasformarsi dallo sfondo di tristezza e terrore verso la speranza. Allora gli propose di continuare la ricerca insieme a lui e Colonkid, con un grande sorriso, acconsentì e lo

ringraziò. Il coraggio di Epatokid era contagioso, per cui Colonkid non prese niente con se e volle subito partire. Gli chiese: “Dove andiamo, amico?”. Gli rispose Epatokid: “Non certo verso il basso. Vieni con me, cercheremo un treno che ci porti in alto”. Appena videro muoversi qualcosa ci salirono e, pieni di speranza, iniziarono ad andare verso l’alto. Ammiravano i tanti paesi che incontravano nel loro cammino ed erano sorpresi per tanta varietà e moltitudine di cose. Ad un tratto, Colonkid fece notare ad Epatokid un posto fantastico di colore rosso e con un semplice cenno di intesa decisero di scendere qui. Dopo aver saltato, notarono che era molto più piccolo dei loro paesi originari. Pensarono fosse un isolotto e quindi, speranzosi di aver trovato un posto dove regnasse l’amore, si inoltrarono al suo interno. Ad un certo punto gli vennero incontro una squadra di bambini. Li accolsero con entusiasmo.



Epatokid e Colonkid si presentarono e iniziarono a raccontare ai nuovi amici le loro avventure. Gli altri, a loro volta, si presentarono: “Noi ci chiamiamo Cardiokid. Anche qui purtroppo le cose non vanno più bene come una volta. Tutta colpa degli abitanti di Cervelloland, i quali hanno deciso di comandare su tutto il pianeta usando il

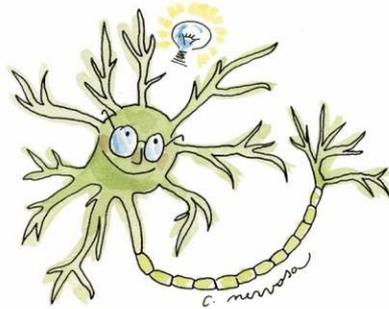
sistema della distruzione e della paura e non più dell’amore, come era una volta. Abbiamo saputo che il vecchio Re Ragon è molto invecchiato e suo figlio Ragonkid è troppo piccolo per comandare sull’intero pianeta. Allora i cattivi, chiamati Emozion, hanno preso il comando e cominciano a creare distruzione dappertutto. Vediamo spesso delegazioni che arrivano da tutti i paesi del pianeta, recarsi dagli Emozion, ma senza che mai ci sia stato un vero cambiamento. Siamo preoccupati perché mio nonno mi raccontava che in altri

pianeti simili al nostro, dove è avvenuto lo stesso Colpo di Stato, proprio la nostra Cuoraland è stata la prima zona ad essere distrutta. Ecco, abbiamo anche una foto dell'accaduto!”.

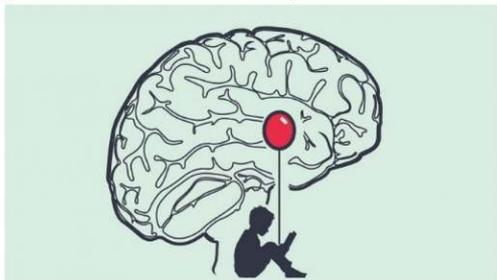
Epatokid, ascoltando queste parole iniziò a trasformare la sua speranza in sconforto. Ecco allora che si ricordò di quel momento iniziale in cui aveva pensato di voltarsi indietro e poi, preso dal coraggio, aveva deciso di rischiare dicendo a se stesso: “Se proprio devo morire, voglio morire lontano da questo posto”. Ora non era più solo. Aveva la responsabilità di tanti altri bambini e del futuro del pianeta. Allora si alzò in piedi e disse agli altri bambini: “Ragazzi, ho una idea. Ci distribuiamo e andiamo a chiamare i bambini di tutti i territori del pianeta Corpo. Insieme andremo a parlare con Ragionkid e organizzeremo una guerra con gli Emozion. Non possiamo permettere la distruzione del pianeta. Troppi hanno perso la vita e se la perderemo anche noi, almeno sarà per una causa onorevole”. Tutti furono d'accordo. Si distribuirono le zone e cominciarono a chiamare tutti gli altri bambini a raccolta. Quando furono tutti presenti, ed erano proprio tanti, si avviarono verso il territorio di Cervelloland. Di nascosto, cercarono di evitare di essere visti dagli Emozion, per arrivare a Ragionkid senza essere visti. Erano fieri e felici di quello che stavano facendo, ma, ad un certo punto, Cardiokid ferma tutti e dice: “Ragazzi, non va bene. Se dobbiamo essere tutti, allora dobbiamo anche portare con noi un rappresentante degli Emozionkid”. Tutti si opposero, ritenendo molto rischiosa l'impresa, ma dopo averne discusso approfonditamente decisero che era giusto così. Si offrì Epatokid di andare nel territorio degli Emozion, vista la sua esperienza e coraggio. Gli altri avrebbero aspettato il suo ritorno. Si muoveva con cautela quando all'improvviso si spaventò, trovandosi di fronte un essere gigantesco.



Era certo della sua fine, per cui chiuse gli occhi. Invece, con sorpresa, si sentì abbracciare. “Ciao!”, disse Emozionkid, “Chi sei?. Epatokid tirò un lungo sospiro di sollievo, gli sorrise e, dopo essersi presentato, raccontò tutta la storia al suo nuovo amico, il quale approvò l’azione di tutti i bambini, condannando invece l’operato dei suoi genitori. Per cui, senza indugio, partirono, raggiunsero il gruppo di bambini in attesa e, una volta riuniti, fecero una grande festa.



L’amore, la gioia, l’entusiasmo, la luce di questi bambini, senza che loro se ne accorgessero, iniziò a divampare per tutto il pianeta e fu proprio Ragionkid che cercò di capire subito cosa stesse accadendo, andando verso questa fonte di luce e, quando vide questo esercito di bambini, tra cui c’era anche il suo acerrimo nemico Ragionkid, fu preso dallo sconcerto. Ecco allora che Epatokid, a nome di tutti, prese la parola: presentò a Ragionkid tutti i presenti e spiegò a lui il motivo di questo raduno e di come anche Emozionkid avesse accettato di schierarsi dalla loro parte. Ragionkid aveva paura, ma non poteva deludere tutti questi bambini, anche perché, forse un giorno, sarebbe



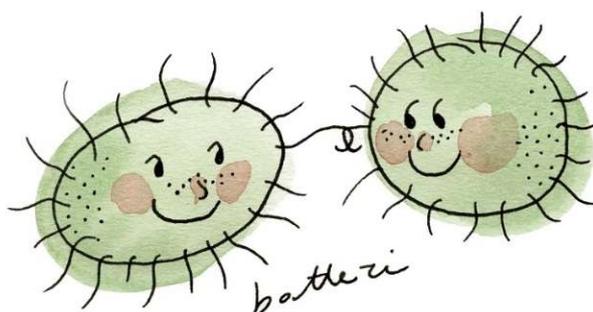
stato il loro Re. Allora appoggiò l’iniziativa, organizzò l’esercito e tutti insieme, attraversando un ponte chiamato Amigdala (come si può vedere dalla foto), arrivarono nella regione dove vivevano gli Emozion. La squadra della rabbia,

dell’insicurezza, della paura e tante altre, furono allertate da questo avvenimento, ma nulla poterono contro il potere di questi bambini, i quali

vinsero la battaglia e, dopo un periodo di festeggiamenti, cominciarono la ricostruzione di tutti i territori, riorganizzando il lavoro paese per paese, riportando luce, sole, amore, amici e gioia, così come Epatokid aveva sognato di fare all'inizio della sua avventura. E da allora vissero nella pace.

CAPITOLO 2

2. INTRODUZIONE



“Il più grande spreco nel mondo è la differenza tra ciò che siamo e ciò che potremmo diventare.”

Ben Herbster

Il testo che andrete a leggere è un libro-ricerca, dove verranno raccolte informazioni di tipo scientifico, storie di vita, una ricerca scientifica relativa all'argomento del libro usando dati raccolti su pazienti incontrati negli anni in ambulatorio, analisi e comparazione tra salute e stili di vita, studi interessanti effettuati nel mondo sull'invecchiamento cellulare in relazione ai vari stili di vita.

L'obiettivo è dimostrare i danni sulla salute e sui “Potenziali Vitali” (termine da me creato per indicare la possibilità di una persona di effettuare e realizzare un certo numero di attività nel corso di una giornata), derivanti dall'invecchiamento cellulare. Essendo questo un campo molto vasto, l'equipe di lavoro ha deciso di soffermarsi in particolare sul sistema enzimatico del Sistema Gastro Enterico. Questa selezione è stata necessaria per non

disperdersi troppo con nozioni di Biochimica, di difficile comprensione per i non addetti al settore, dando invece più spazio a dati scientifici e ricerche di facile lettura, racconti reali di vita vissuta e riflessioni su tutti quei comportamenti a rischio che la vita di ogni giorno potrebbe proporci. In questo senso, si è deciso di contrassegnare i capitoli con colori diversi a seconda della tipologia, in modo da facilitare la lettura del testo e renderla gradevole e interessante per tutti.

Questo libro-ricerca, non vuole essere un attacco alle abitudini sociali attuali, ma vuole sottolineare come tanti comportamenti di uso comune non corrispondono perfettamente con il rispetto delle leggi della vita scritte dentro di noi. Siccome ogni persona reagisce agli stimoli mediante meccanismo di imprinting, succede che il concetto di normalità che si crea nella mente di ogni persona, sia corrispondente con il comportamento attuato da tutti o che gli è stato insegnato dai genitori o a scuola.

Potremmo chiamarlo un camminare nel buio, bendati, dove la realtà è l'immaginazione e la vera realtà è un'illusione.

Spesso, l'apertura degli occhi verso la realtà, per qualcuno, è risultata così terribile, da aver assistito a reazioni forti, di rifiuto, rigetto della realtà obiettiva. Certo, non deve essere facile rendersi conto che per una vita intera si è vissuto in un "film", creato nella mente.

“Ma è arrivato il momento di toglierci tutti le bende, riconoscere la realtà e goderci quello che siamo veramente.”

Il primo passo di questo cambiamento è quello di lavorare su quello che siamo e non quello che facciamo: soffriamo tutti di stress, siamo tristi e insoddisfatti, finanche depressi perché usiamo tutte le nostre energie per fare. Spesso ci si sente anche degli eroi per aver rinunciato alla propria esistenza per i propri figli o per il lavoro o altro che si trova fuori da noi (pensate chi vive

tutta la giornata per conservare pulita la casa o dedica tantissime ore a chattare o vedere film o giocare con i videogiochi, fino all'insano uso del proprio corpo come strumento di piacere con attività sportiva estrema, spesso associati all'uso della chimica ed altro ancora). Invece, è proprio a noi che dobbiamo guardare. Osserviamo un fiore: contribuisce alla vita del pianeta restando per tutta la sua vita se stesso. Noi siamo esseri sociali, ma non è perdendo se stessi che salviamo gli altri, anzi, la nostra salute potrebbe essere di aiuto per tanti, sia praticamente che come modello di vita. Quindi partiamo dal chi siamo, cioè oltre 20 trilioni di cellule messi insieme mediante un meccanismo di amore.

Passo numero due del cambiamento: chiediamoci come stanno le nostre cellule, quali sono i loro bisogni, quali sono le leggi che regolano la loro vita.

Passo numero tre: organizziamo il nostro stile di vita intorno alla loro esistenza e salute.

Passo numero quattro: aggiungiamo al controllo del corpo tutte le altre attività, senza trascurare (come abbiamo visto nel precedente libro "Energia Alimentare") le esigenze di tutti i corpi che formano il nostro corpo finale, cioè le esigenze emozionali, sessuali, spirituali e ambientali. Quando tutto questo lavoro avrà raggiunto il suo equilibrio, avremo raggiunto l'apice della nostra realizzazione terrena e ci accorgeremo come ogni cosa che facciamo ha un senso, perché è frutto dell'amore tra mente, corpo, Universo e sistema sociale in cui viviamo.

Questo equilibrio non è utopia, ma una semplice scelta, visto che già migliaia di persone hanno trovato la loro strada grazie alla correzione alimentare e ai suggerimenti che continuamente do ai miei pazienti. Chi ha già trovato la propria strada (e sono tanti), ci fa da esempio che è possibile uscire fuori da una mentalità e da comportamenti auto distruttivi. Pensate un attimo ai dati che attualmente abbiamo in Italia, solo relativi a problematiche del

Sistema Gastro Enterico: nel 2018, in Italia, sono stati registrati oltre 25000 malati di malattie croniche intestinali (colite ulcerosa e Morbo di Crohn), con alte percentuali in età pediatrica e giovanile come periodo di insorgenza e, ovviamente, con sviluppo in tutto il resto della vita, con tutte le ripercussioni che queste patologie hanno sullo stile di vita e sulla psiche di chi ci soffre. Inoltre, considerando tutte le malattie dell'Apparato Gastro-Enterico: in Italia, circa il 40% della popolazione ne soffre. Le forme più frequenti sono gastrite, Sindrome del Colon Irritabile e il Reflusso Gastro Esofageo. Tutte queste patologie hanno come causa il binomio cibo - stile di vita. Peggiorativo di questo quadro è lo stato psicologico della persona.

Questi dati così allarmanti sono legati al sistema di vita comune attualmente esistente. Come è possibile che noi accettiamo passivamente qualcosa che obbligatoriamente ci farà ammalare tutti?

I medici gastro enterologi hanno stilato un *decalogo sui comportamenti ottimali per evitare patologie gastro enteriche*.

Leggiamolo insieme:

1. Praticare attività fisica costante
2. Evitare il sovrappeso
3. Adottare una dieta ricca di fibre e vitamine
4. Mangiare spesso pasta, riso, pane, legumi e cereali
5. Evitare grassi saturi, sale e carne rossa
6. Evitare i cibi ipercalorici
7. Evitare gli zuccheri raffinati
8. Ridurre il consumo di alcol
9. Non fumare
10. Non abusare di farmaci antinfiammatori

Io aggiungerei un'undicesima voce che è: **MASTICARE LENTAMENTE**, visto che la voracità è alla base delle gastriti e dei problemi intestinali, come vedremo nel relativo capitolo.

Se osserviamo questi undici punti e verifichiamo il comportamento della massa nella vita di tutti i giorni, ci rendiamo conto che chi li ha scritti forse viveva in un altro pianeta. Qui, sul pianeta terra, appena suona la sveglia bisogna correre. La colazione o si salta o è fatta al bar con prodotti acidi come il caffè o il cappuccino e zuccheri raffinati come la brioche o panini e affettati. Seguono nella giornata gli snack delle famose “macchinette”, distributori di cibo spazzatura, sempre accompagnati da prodotti come il caffè. Il pranzo è un pasto veloce da fare a mensa o nei bar o in ufficio, con quello che “passa il convento”, altro snack spazzatura; e per finire, giusto per consolarci dello stress della giornata, terminiamo con una cena ricca di carboidrati e alimenti di ogni tipo, a cui segue il famoso dolcetto o cibo consolatorio. Andiamo così a dormire con dolori, gonfiori, fastidi di ogni genere, aspettando il giorno dopo per ricominciare con lo stesso sistema, incuranti dei danni creati, fino a quando non sono così gravi da dover cominciare cure a vita, selezioni alimentari sempre più rigide, fino a scoprire un giorno che forse non andava bene questo stile di vita. Spesso, mi sento dire che il problema non è il loro modo di mangiare che crea le loro malattie, ma l'età che avanza. Qualcuno è riuscito a farci credere che ammalarsi è una cosa normale e invecchiare è naturale. Ma come vedremo nel capitolo relativo all'invecchiamento, non è proprio così che funziona la vita.

Questo sistema alimentare attualmente di moda in Italia, così come nella maggior parte del mondo, associata alla sempre più alta tendenza verso la sedentarietà, all'abitudine, fin da piccoli, di far uso di farmaci, integratori ecc., sta portando ad un invecchiamento della popolazione sempre più accentuata. Patologie che prima avevano una alta incidenza nell'età senile, sono sempre più collegate alle età giovanili. Celiachia, intolleranze varie, malattie

immunitarie si verificano in persone sempre più giovani.

Prendiamo a caso delle persone che per tutta la vita hanno vissuto in questo modo, creandosi l'invecchiamento del sistema enzimatico e delle cellule. Determiniamo un cambiamento non dello stile di vita ma della sola alimentazione e osserveremo una cosa miracolosa: già a pochi mesi dall'inizio di una cura con una alimentazione corretta, è sorprendente notare la velocità di guarigione del corpo da queste patologie. Sembra quasi che queste persone siano state sane da sempre. Questo ci porta a dedurre che, se tutti fossero in grado di gestire in modo corretto la loro alimentazione, non avremmo malati o comunque ne avremmo una quantità irrilevante.

Il nostro vero nemico quindi è lo stile alimentare scorretto, che ormai, come un tumore, è così inserito profondamente nella nostra vita da essere difficile da estirpare, tanto che frequentemente, le stesse persone guarite, sono ritornate ad ammalarsi proprio riprendendo i vecchi comportamenti. Il vero problema su cui dobbiamo lavorare quindi è la capacità di una persona di effettuare radicalmente un cambiamento del suo stile di vita.

Questo "tumore" del comportamento malsano è evidente quando, durante una visita in studio, dopo una evidente guarigione, mi aspetterei una esultanza per la risoluzione di tutti i problemi precedenti e invece avverto la tristezza di essersi privati di qualcosa che per tanti anni era stato il proprio equilibrio, tutte le abitudini, anche emozionali, con cui si era costruita la propria personalità, i comportamenti e le relazioni con il mondo esterno. Questa forza è così grande che purtroppo tanti ricadono negli errori del passato e ricreano le stesse patologie che già avevano debellato. In passato, prevalevano comportamenti sbagliati verso la droga, fumo, alcol, ma tutti questi attualmente sembrano favolette, rispetto alla dipendenza verso il cibo spazzatura e i comportamenti sociali (aperitivi, cene al ristorante, feste di ogni genere, ecc). Tanti mi hanno comunicato che preferiscono prendere i farmaci, pur di non rinunciare a determinate abitudini. Quello che rende questi

problemi più gravi di quelli creati dall'alcol e dalla droga è il dato di fatto che è il sistema sociale che li ha creati, quindi costituiscono nella mente della gente un sistema di normalità, a differenza delle altre, socialmente condannabili.

Pensando alla possibilità di scrivere altri libri su patologie oncologiche o cardiovascolari o metaboliche, mi verrebbe da scrivere le stesse cose, il che rende ancora più grave il problema della scelta del proprio stile di vita alimentare. Spesso, mi chiedo se in Italia esiste una persona sana, visto i dati sulle percentuali di patologie di tutti i tipi. Per cui non è illogico pensare che questo sistema di vita sociale non può essere adatto allo sviluppo dell'umanità.

L'uomo ha superato nella sua storia tanti pericoli, a partire dai nostri antenati cavernicoli che dovevano lottare contro animali più grandi e ambienti ostili, fino ad arrivare alle catastrofi naturali, le guerre, le carestie. Eppure è sempre riuscito a vincere ogni battaglia usando la sua intelligenza. Oggi l'uomo deve lottare contro un nemico molto più pericoloso: SE STESSO.

“Se è la propria intelligenza a determinare la propria distruzione, cosa userà l'uomo di oggi per vincere questa nuova battaglia?”

Non so rispondere a questo interrogativo. Posso solo ipotizzare che sarà l'amore l'arma vincente. L'amore è stata l'energia che ha creato tutto e forse l'amore riuscirà a evitare l'estinzione dell'uomo. Ma bisogna lavorare sul cambiamento personale e del sistema in cui viviamo. Bisogna boicottare quei comportamenti che ormai da tanto tempo distruggono le nostre povere cellule. A tal proposito, mi viene in mente una esperienza con un paziente: era settembre e dovevo ricevere una signora, di ritorno da una vacanza in Sicilia. Mi racconta che non era riuscita a trattenersi a livello alimentare, ma era contenta di quanto accaduto perché ne aveva bisogno, dopo aver passato dei periodi difficili. Le chiedo di prepararsi per la visita e, dai dati, rilevo un aumento di ben 6 chili di massa adiposa. Mi siedo sconcertato per questa situazione e con tanta spontaneità chiedo alla signora: “Chi è che si è divertita e

rilassata in vacanza?”, la sua risposta è stata: “Io”. Le ho comunicato che, in realtà, l’io di cui parlava lei era l’io della mente, visto che tutti gli organi del suo corpo comunicavano un grave stato di malessere, per cui le ho detto: “Ti comunico, da parte delle tue cellule, che loro non si sono per niente divertite”.

Quante volte anche noi abbiamo fatto gli stessi ragionamenti e abbiamo dato priorità alla mente e non alle nostre cellule.

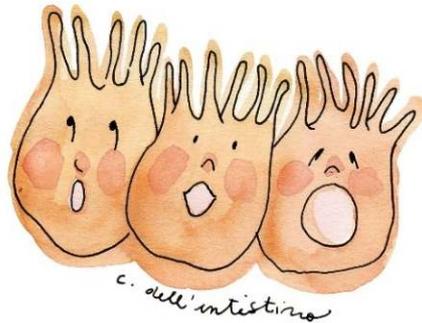
Proviamo a chiedere alle nostre cellule se sono contente di quello che gli abbiamo dato, visto che sono loro che dovranno utilizzare gli alimenti, non la mente. Eviteremo l’invecchiamento enzimatico e cellulare.

Nel nostro organismo ci sono più di 20.000 enzimi, adibiti al controllo di tutte le reazioni metaboliche. Queste intervengono sia in fase anabolica (costruzione dei sistemi cellulari), sia di controllo delle funzioni organiche, sia nella riparazione dei danni metabolici o cellulari. È proprio questa capacità di riparazione che vogliamo studiare attraverso la nostra ricerca, indicando così la strada del cambiamento di alimentazione e stile di vita per ciascuno, come prevenzione di tutte le patologie.

CAPITOLO 3

APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

3. SISTEMA ENZIMATICO E MECCANISMO DI REGOLAZIONE DELLA VITA



“Gli enzimi sono le sostanze che permettono la vita. Sono necessari affinché abbiano luogo tutte le reazioni chimiche all’interno del nostro corpo. Tutti i nostri organi, i tessuti e le cellule sono attivi grazie agli enzimi metabolici”

Dr. Howell

(1) Il nostro organismo ha una miracolosa capacità di guarire se stesso. Anzi, è l’unico sistema di guarigione che ci può restituire l’equilibrio in caso di malattia. La medicina può agire da supporto in caso di emergenza, la chirurgia può essere necessaria in certe circostanze ma è solo il nostro organismo che ha la capacità di guarire se stesso. Quando l’apparato gastrointestinale di una persona è in ordine, pulito, allora l’organismo di quella persona è in grado di reagire a malattie di ogni genere. Una persona con buone caratteristiche gastrointestinali è mentalmente e fisicamente sana; quando invece le

caratteristiche non sono buone, prima o poi, di solito, si manifesta qualche patologia di tipo mentale o fisico.

3.1 ENZIMI

(1) Enzima è un termine generico che indica un catalizzatore proteico che si forma all'interno delle cellule degli esseri viventi. Ovunque vi sia vita, in animali o piante, gli enzimi sono al lavoro. Essi prendono parte a tutti i processi necessari a sostenere la vita: sintesi, decomposizione, trasporto, escrezione, detossificazione e rifornimento di energia. Gli esseri viventi non sarebbero tali senza gli enzimi. Più di 20.000 tipi di enzimi vengono creati all'interno delle cellule del nostro organismo. Ma gli enzimi utilizzati dall'organismo vengono prodotti anche a partire dagli enzimi che si ritrovano negli alimenti che consumiamo ogni giorno. La ragione dell'esistenza di così tanti enzimi è che ognuno di essi ha caratteristiche speciali e funzioni uniche. Ad esempio: l'enzima digestivo amilasi, che si trova nella saliva, reagisce solo ai carboidrati. Anche grassi e proteine vengono digeriti da enzimi specifici e diversi uno dall'altro.

Gli enzimi sono dei catalizzatori biologici, ovvero dei composti in grado di modificare le reazioni chimiche. In particolare, ne accelerano la velocità, e ne diminuiscono l'energia di attivazione. Dal punto di vista strutturale sono delle proteine, ad eccezione dei ribozimi (abbreviazione di ribonucleo-enzima o RNA-enzima), molecole di RNA coinvolte nelle catalisi. Si denominano *substrati* le sostanze che vengono trasformate nella reazione enzimatica e *prodotti della reazione*, quelli che si formano. Queste macromolecole possiedono la specifica funzione di rendere più veloci le innumerevoli reazioni chimiche che si sviluppano all'interno o all'esterno delle

cellule dell'organismo, senza consumarsi o alterarsi in modo irreversibile nel corso delle stesse. Essi sono costituiti da proteine globulari idrosolubili, con peso molecolare variabile da circa 10.000 a oltre 1.000.000 di Dalton e, in quanto tali, possono essere purificati e caratterizzati.

Il **meccanismo di azione** degli enzimi si basa sulla formazione transitoria di legami con i substrati, ovvero sulla formazione del cosiddetto complesso enzima-substrato (ES). L'enzima entra nella reazione combinandosi con il substrato per formare il complesso ES; questo si trasforma nel complesso EP che quindi si dissocia nel prodotto di reazione P, rilasciando l'enzima E allo stato libero. Grazie a questo continuo riciclaggio, gli enzimi sono attivi in piccolissime quantità. Il sito attivo, o sito catalitico di un enzima, è la regione della sua molecola che interagisce specificatamente con il substrato. La specificità del sito attivo è stata simbolizzata dal concetto della "chiave-serratura", che esprime l'adattamento perfetto del substrato al sito attivo.

Modello chiave-serratura



L'enzima ed il substrato possiedono una forma esattamente complementare che ne permette un incastro perfetto. Tale modello è spesso definito come :

chiave-serratura

