

CONSIDERAZIONI (3)

Muscoli e atomi.

Si sente spesso ripetere, a sostegno dell'uso dei nostri amati nutrienti: il muscolo è fatto di proteine, servono quindi le proteine per svilupparlo. Con la stessa "logica" si potrebbe anche dire: il muscolo è fatto d'acqua (75%), serve quindi l'acqua per aumentarlo.

Il "ragionamento" mi riporta a qualche decennio fa, quando, in periodo elettorale, il Partito Liberale Italiano era uscito con manifesti che dicevano: **L'uomo libero è liberale**. Poco tempo dopo su altri cartelloni affiancati campeggiava la scritta: **L'uomo vegeto è vegetale**, a indicare che il nesso era privo di logica, solo un gioco di assonanza verbale. Particolare curioso, la trovata non era di un agguerrito avversario politico, ma di frange contestatrici giovanili interne al partito.

A proposito di sviluppo, un amico mi confidava un dubbio, quel salto dal micro al macrocosmo che per lui era incomprensibile. Sintetizzo la sua argomentazione.

- i filamenti di actomiosina e simili sono a livello submicroscopico (3-4 nanometri l'actina)
- lo sono anche gli eventuali incrementi di miofibrille proteiche
- quindi, come può un aumento microscopico dare evidenze, risultati, a scala macroscopica, il nostro imponente bicipite?
- è come se assemblando nanomacchine (livello atomico e molecolare) si potesse costruire un Jumbo.

All'apparenza il quesito non mancava di una sua dignità, ricordandomi, per certi versi, i paradossi di Zenone, come l'induzione matematica del sorite, ripresa poi da Ebulide. Basta però rammentare che tutto è fatto di atomi, anche le nostre splendide Dolomiti – "la più bella opera d'architettura al mondo" (le Corbusier) – e dai bicipiti alle montagne ce ne vuole...parlando di picchi. Se poi pensiamo che l'atomo è, nella sua struttura, un immenso vuoto, più un campo di forze che particelle – e la forza ci si addice anche in una indeterminazione quantistica – allora di cosa son fatti i nostri muscoli? Proteine, acqua, niente? Dalle Upanishad a Schopenhauer e, più di recente, a Matrix, torna alla mente Māyā, il mondo illusorio che noi crediamo reale e per il quale ci si affanna, prima di scomparire nel nulla.

Ancora diete.

"Panta rei", tutto scorre, e quindi "repetita iuvant", è utile ripetere.

Mamma mia, ben due citazioni, una greca e una latina, in mezza riga. Non so se potrò superarmi. Torniamo quindi all'argomento "diete", sempre controverso.

Si parla sempre più del cibo come farmaco, sia preventivo che curativo, dopo un lungo predominio degli aspetti energetici e plastici. Tutti vediamo come non da oggi un certo tipo di alimentazione porti a obesità, diabete, aterosclerosi, ipertensione, etc. oppure eserciti azione protettiva per gli antiossidanti, le vitamine, gli omega-3, e un'infinità di molecole bioattive.

Questo non significa, sia chiaro, avallare quelle affermazioni semplicistiche, dilaganti sui media, per cui certi cibi proteggerebbero, ad es., dal cancro. Troppo bello e troppo facile. L'esistenza di legami fra nutrizione e tumori non implica, *sic et simpliciter*, che mangiando broccoli schiveremo i rischi. Sono messaggi ingannevoli che ignorano la complessità di una patogenesi tumorale e i numerosi fattori coinvolti, genetici e ambientali. Parlare genericamente di salute (curcuma, aglio, tè verde) è un conto, entrare nello specifico di una prevenzione oncologica col cibo non ha ancora sufficienti evidenze scientifiche a sostegno.

Il quadro si arricchisce pensando al singolo individuo, dove SNPs, polimorfismi a singolo nucleotide, variazioni di sequenze geniche, condizionano la risposta ai cibi, diversificando le esigenze nutrizionali (ma anche la risposta a un farmaco, a uno stress, al processo di invecchiamento, etc.). Nel genoma di ogni individuo esistono tre milioni di polimorfismi, e anche questo ci rende unici. Si correla qui la storiella dei gruppi sanguigni, perché, degli oltre sei miliardi di nucleotidi che compongono il genoma, solo una piccola frazione, l'1%, è variabile, cosa che spiega la diversità dei gruppi, come la predisposizione a certe malattie, etc.

Questi polimorfismi possono attivare o inibire determinati enzimi, sensibili però al contenuto di certi cibi, che agiscono proprio in senso farmacologico. Penso a dosi generose di ortaggi a foglia verde, ricchi di folati,

per contrastare l'accumulo di omocisteina, riducendo i rischi di trombosi, più gratificante, anche se meno sbrigativo, che inghiottire una compressa di Prefolic.

Se ne sta occupando la nutrigenomica, che in futuro proporrà una dieta personalizzata, centrata sulle caratteristiche genetiche, in armonia con le influenze ambientali (scelta nutrizionale e correlazioni epigenetiche → significa che l'espressione del genoma è regolata dall'ambiente e quindi anche dai cibi). È un parallelo alla farmacogenomica, che favorirà prescrizioni personalizzate, ottimizzando l'efficacia dei farmaci e riducendone i guasti, perché in accordo intimo col nostro corredo di geni e il loro funzionamento. Insomma, si andrà a colpo sicuro, o quasi.

Questo non deve abbatterci in una sorta di rassegnato fatalismo, ma spronarci, in attesa di un sequenziamento oggettivo, a trovare le chiavi per venire a capo di un determinismo che coincide infine con la nostra libertà. Diventare quello che si è, ecco una sfida e una ricerca appassionanti (col premio extra per gli addominali a specchio), considerando necessità e libertà profondamente intrecciate e complementari, come la doppia elica del DNA.

Oggi le diete, parlo di quelle serie, da camice bianco, sono molto imprecise, ispirate a principi generali validi per tutti, senza entrare nelle particolarità del singolo, se non in maniera superficiale. Qualche esame ematochimico: hai colesterolo e trigliceridi alti? Vediamo di ridurli. Aspetto fisico: sei grasso? Tagliamo un po' di calorie. Stili di vita: sei sedentario? Allora muoviti di più (non fa parte della dieta, ma concorre). Il loro successo, a parte l'adesione dell'interessato, è direttamente proporzionale al casuale correlarsi col genotipo dell'individuo e, appunto, non si tratta di intuizione e non ancora di scienza. Domani sarà diverso, non più rinunce cervellotiche e dolorose, altalenanza di comportamenti, sensi di colpa, ma si fruirà semplicemente di quello che serve con risultati certi e soddisfacenti. Ciascuno li otterrà in modo diverso dall'altro, vero responsabile del suo aspetto e della sua salute. Saranno superate le incertezze e le assurdità di questo o quell'approccio e chi sa che anche le riviste femminili la smettano di propinarci minestrone e limoni (i fantini possono tenerli). Il dietologo non dovrà impegnarsi a prescrivere 95 gr. di zucchine o 30 gr. di pasta, ma farà un test genetico, se già non avremo una *card* coi dati in memoria, e tutto filerà liscio come l'olio (sempre 9 cal./gr.). Sarà anche superato l'inconveniente per cui la carenza di nutrienti essenziali di una dieta ristretta e sbilanciata compromette la stessa possibilità di perdere peso, a meno che non li si integri (vitamine, minerali, acidi grassi, etc.). Sarà infine chiaro perché la Dieta Metabolica in alcuni funziona e in altri no, così come i vari regimi proposti, e perché molti rispondono a diverse percentuali di nutrienti, superando le annose, inconcludenti diatribe su diete ipo o ipercarboidrate, ipo o iperlipidiche, con più o meno proteine, etc.

Come nelle *Ricette Immorali* di Manuel Vázquez Montalbán – per dirla in modo letterario – si incontreranno la chimica del cibo e quella dei commensali, i tratti psicologici e le particolarità di ogni piatto, i tipi professionali e le ricette appropriate.

Col disappunto di quanti già intravedevano nell'obesità un *business* sicuro.

Tuttavia, ben prima che il cibo fosse considerato un farmaco, la prescrizione dietetica era reputata atto medico, quindi esclusiva della categoria. L'ha ribadito una recente sentenza del Tribunale di Roma (n°. 3527 del 18 febbraio u.s.). Nemmeno un biologo nutrizionista può azzardarsi, solo consigliare un profilo nutrizionale per il miglioramento della salute. Bizantinismi? No. È del medico la prescrizione dietetica come atto curativo per un paziente. E se trattasi di intervento terapeutico mi sembra giusto, perché il biologo che studia alimentazione ha sì un'ampia visuale, ma non entra nello specifico delle patologie e loro terapia. Basti pensare all'idratazione e nutrizione artificiale in pazienti particolarmente compromessi, che esigono adeguate competenze.

E noi? Nel nostro settore non si curano malati, ma se anche un biologo ha le sue limitazioni, meglio essere assai cauti con certe indicazioni "salutistiche", spesso elargite da sedicenti esperti in materia (con le migliori intenzioni, naturalmente).