

## Nutrire il cervello

*Gli alimenti influenzano l'attività del nostro organo del pensiero. E la ricerca dimostra il legame sempre più stretto tra dieta e depressione. Come anche per il Parkinson e l'Alzheimer. Scopriamo quali sono gli alleati della mente*

Di Francesco Bottaccioli\*

Una delle linee di fondo dell'informazione di *Vita&Salute*, come i lettori ben sanno, è la sottolineatura del ruolo, positivo o negativo, che il cibo ha sulla salute. Quella del cervello, delle funzioni cerebrali e della vita psichica, nel suo insieme, non fa eccezione. Anzi, possiamo dire che il cervello ha un rapporto speciale con il cibo. In primo luogo perché ne controlla direttamente l'assunzione, essendo l'organo che dice a tutto l'organismo: «bisogna mangiare», oppure, «bisogna smettere di mangiare». La fame e la sazietà sono infatti governati dall'ipotalamo e da un'area cerebrale in particolare, chiamata nucleo arcuato, che riceve input di fame o sazietà dalla periferia del corpo, sotto forma di segnali ormonali e nervosi. Da qualche tempo sappiamo anche che, oltre a segnali neuroendocrini, il cervello è in grado di catturare anche quelli che vengono direttamente dal cibo. Insomma, spaghetti, bistecca, patatine e dolcetto, con il loro carico di glucosio, aminoacidi e acidi grassi, provenienti dalla digestione, con il sangue arrivano al nucleo arcuato, dove vengono integrate tutte le informazioni sul cibo, sia quelle nutrizionali sia quelle relative ai nostri gusti e preferenze.

### Un equilibrio minacciato

Fatto il bilancio - ovviamente molto condizionato, per non dire intriso, dalle nostre preferenze, idiosincrasie, vulnerabilità - dai neuroni del nucleo arcuato partono messaggi verso il corpo, che orientano il comportamento al disinteresse o all'assunzione di cibo. Questi segnali in discesa (dal cervello - esattamente dall'ipotalamo di cui fa parte il nucleo arcuato - al corpo) sono il Npy (neuropeptide ypsilon) e l'alfa-Msh (ormone che stimola i melanociti): il primo ci fa cercare il cibo, il secondo ce lo fa ignorare.

Ma il cervello dipende anche dal cibo, dal suo carico calorico e dalla composizione degli alimenti, perché è da esso, come ogni altro organo, che trae l'energia necessaria al suo funzionamento, e poi perché dai nutrienti, da vitamine e minerali contenuti, sintetizza ormoni, neurotrasmettitori, citochine, peptidi, insomma tutte le molecole necessarie al suo lavoro, che è particolarmente impegnativo.

È per questo che medici, psicologi, operatori della salute, ma anche giornalisti e insegnanti dovrebbero aggiornarsi sulla relazione speciale che lega cibo e cervello, soprattutto in un momento storico nel quale l'equilibrio psichico è minacciato da devastanti tensioni economiche che si tirano dietro dissesti psicosociali di rilevanti proporzioni. In contesti come questi, ansia, paura e depressione la fanno da padrone; il conseguente abbassamento dell'autostima può condurre a trascurare la qualità dell'alimentazione che invece, se curata, può aiutare e reggere le difficoltà, ad avere più energia a disposizione, a essere più pronti e lucidi; a nessuno sfugge che in questo 2012 ne avremo davvero un gran bisogno!

Vediamo quindi, per punti salienti, le ultime novità della ricerca scientifica.

### La qualità della dieta

Un tempo, una dieta ricca di carni, salumi, formaggi, pane bianco, dolci era sinonimo di salute. Chi poteva permettersela stava meglio di chi mangiava patate, cipolle, cicoria, pane nero, fagioli, ceci, cicerchie, qualche uovo e, se abitava vicino a un fiume, a un lago, al mare, un po' di pesce. Quest'ultimo, soprattutto quello azzurro, la specie più abbondante, era il cibo dei pescatori e dei poveri, che, come sappiamo anche dalla tradizione cristiana, erano sinonimi.

I ricchi stavano meglio dei poveri non perché mangiassero la carne ma perché, a differenza degli altri, mangiavano a sufficienza. Una volta che anche il grosso delle popolazioni occidentali ha cominciato ad avere cibo a sufficienza e anzi ad assumere calorie in eccesso, quella dieta ricca si è trasformata nel principale strumento di malattia del corpo e del cervello in particolare. Nel 2009, sul *British Journal of Psychiatry*, un ampio studio al quale sono stati sottoposti per cinque anni circa 3.500 persone di mezza età, ha dimostrato che chi seguiva una dieta ricca di «cibi lavorati» (carni, insaccati, prodotti precucinati, cibo spazzatura in genere) aveva un maggior rischio di depressione rispetto a chi invece optava per una dieta «integrale» con prevalenza di vegetali, cereali integrali, frutta, pesce. Nel secondo caso non solo si mangia meglio ma anche di meno.

Qualche mese fa su *Frontiers in Aging Neuroscience*, Mark Mattson, neuroscienziato dell'Istituto nazionale sull'invecchiamento degli Usa, così sintetizzava i dati disponibili sulla relazione tra cibo, contenuto calorico dell'alimentazione e cervello:

1. Un eccesso calorico e il conseguente sovrappeso danneggiano le capacità cognitive, che vengono ulteriormente deteriorate da uno stile di vita sedentario.
2. Questo rende i neuroni vulnerabili all'invecchiamento e ai disordini neurodegenerativi, Alzheimer e Parkinson in testa.
3. Mangiare meno e meglio aumenta la plasticità nervosa e le funzioni cognitive, può proteggere dalla neurodegenerazione e favorire il recupero dopo danni cerebrali conseguenti a ictus e ad altri incidenti cerebrovascolari.

Quindi, se vogliamo mantenere il cervello in salute, occorre operare una prima grande scelta: mangiare moderatamente, evitando sovrappeso, obesità e diabete.

Ma la ricerca sta sempre più entrando nel merito dei singoli cibi e dei singoli componenti, fornendoci indicazioni preziose. Vediamo quali.

### **Uva, mirtillo, curcuma...**

Il consumo di flavonoidi, di cui sono ricchi l'uva, il mirtillo e il tè verde, in un imponente studio longitudinale di alcuni anni fa, pubblicato su *Archives of Internal Medicine*, che ha seguito per ben 15 anni un gruppo di 500 persone tra i 50 e i 69 anni, è stato associato a una riduzione del rischio di ictus cerebrale. Molti studi sperimentali hanno dimostrato che la supplementazione di mirtillo migliora i deficit cognitivi nell'animale anziano e riduce la formazione della placca nel modello animale di Alzheimer.

La curcuma, importantissima pianta medicinale della tradizione cinese e indiana, molto impiegata in cucina, ha una documentata attività antinfiammatoria e poiché la neuroinfiammazione è alla base di tutte le malattie del cervello, da quelle neurodegenerative, come Parkinson e Alzheimer, alle autoimmuni, come la sclerosi multipla, fino ai disturbi depressivi, la pianta e il suo derivato «curcumina» sono oggetto di un'intensa sperimentazione, sia come prevenzione sia come incremento della capacità di recupero dagli eventuali danni cerebrali subiti.

Qualche mese fa, Fernando Gomez-Pinilla, del dipartimento di biologia e fisiologia integrata dell'università di Los Angeles, autorità internazionale nel campo delle relazioni cibo-cervello, ha aggiornato questi dati in un'ampia rassegna pubblicata su *Preventive Medicine*, che confermano il ruolo neuroprotettivo garantito dal consumo di questi vegetali.

### **Gli omega 3**

Come molti lettori sapranno, c'è una forte crescita dell'uso di psicofarmaci in generale e in particolare nei bambini. Negli Usa si arriva a diagnosticare con grande facilità e a prescrivere farmaci molto potenti anche a bambini molto piccoli. La buona notizia è che, ammesso che i disordini depressivi, dell'attenzione e bipolari siano davvero in crescita, cosa di cui c'è fortemente da dubitare almeno nelle dimensioni indicate, è possibile aiutare bambini e adolescenti con olio di pesce, che contiene omega-3 a catena lunga, e con altri oli tratti dai semi che contengano acido alfa-linolenico. Le prove sono in crescita, una delle ultime è pubblicata su *Bipolar Disorder* da ricercatori della Rochester University.

Ma anche per gli adulti viene confermata la relazione tra contenuto di acidi grassi polinsaturi omega-3 nelle cellule e prevalenza dei disordini depressivi. Una meta-analisi pubblicata su *Biological psychiatry* conferma dati già noti: nel cervello delle persone depresse c'è una minore quantità di acidi grassi a catena lunga e lunghissima come Epa e Dha. Di qui l'opportunità di una dieta (specie con semi oleosi) che colmi questa carenza.

### **Cereali integrali e verdure: vitamine del gruppo B**

Da tempo era nota una relazione tra carenze di vitamine del gruppo B, in particolare acido folico, vitamina B<sub>6</sub>, e depressione. Recentemente, sempre per restare ai giovani, è arrivata un'importante conferma del ruolo centrale di queste vitamine, presenti in verdura a foglia verde e cereali integrali, nel proteggere gli adolescenti dai disturbi dell'umore. Lo studio, realizzato da scienziati giapponesi su oltre 6.000 adolescenti di entrambi i sessi, è stato pubblicato su *Psychosomatic Medicine* e ha dimostrato una relazione inversa tra livelli di queste due vitamine nel sangue e presenza di disturbi depressivi: quindi, minori i livelli di acido folico e B<sub>6</sub>, maggiori i sintomi depressivi e viceversa.

*\*Presidente onorario della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia (SIPNEI).*

*Professore di PNEI nella Formazione Universitaria post-laurea*

Box

### **Le info in più**

#### **Vitamina D e malattie autoimmuni**

Che il sole sia un tonico per la salute è intuitivo e fa parte della saggezza popolare; che uno dei frutti migliori della sua attività nel nostro corpo - ovvero la vitamina D - sia un potente farmaco protettivo di molti sistemi e organi, cervello compreso, è finalmente oggetto di massima attenzione da parte della scienza mondiale.

La vitamina D dovrebbe essere chiamata ormone-vitamina. Come tutte, infatti, può essere assunta con il cibo, ma, a differenza delle altre, la D viene sintetizzata direttamente dal nostro organismo a partire da un precursore del colesterolo; si tratta del 7-di-idro-colesterolo, presente nella pelle che, sotto l'azione dei raggi solari, inizia una cascata di trasformazioni che lo porteranno al fegato, da cui uscirà la D<sub>3</sub> (colecalfiferolo), cioè la forma attiva della vitamina. Questa, dopo essere stata ulteriormente trasformata dal rene, diventerà decine di volte più attiva (calcitriolo). Anche il cervello ha il macchinario enzimatico per sintetizzare il calcitriolo. Una sua particolare area, la *substantia nigra*, ricca di neuroni che producono dopamina, è anche particolarmente prolifica dell'enzima tirosina idrossilasi (quello che darà origine alla dopamina) e dei recettori per la vitamina D. È stato dimostrato che la vitamina stimola la sintesi della tirosina idrossilasi e di fattori di crescita nervosa come il Ngf e le neurotrofine. La D ha quindi un effetto nutritivo sul tessuto nervoso. Non sembra perciò un caso che in persone che sviluppano la malattia di Parkinson si riscontri frequentemente un deficit di tale componente. Così come è sempre più documentata una relazione inversa tra livelli di vitamina D e depressione, sia negli adulti sia nei giovani: quindi la diffusione del disturbo dell'umore cresce con il diminuire dei livelli della vitamina.

Il numero del 15 dicembre 2011 del *Journal of Neurological Sciences*, organo della Federazione mondiale di neurologia è interamente dedicato alla relazione tra vitamina D e sclerosi multipla ed è aperto dal testo della lettura che Kelly Claire Simon, Cassandra L. Munger a e Alberto Ascherio, della Harvard University, hanno tenuto presso la Charcot Foundation. I tre scienziati americani scrivono che a loro avviso «la supplementazione con vitamina D potrebbe avere un eccezionale impatto nella prevenzione della diffusione della sclerosi multipla». Tesi supportata da una crescente mole di studi che confermano un significativo deficit di vitamina D in persone affette da sclerosi multipla, ma anche da altre malattie autoimmuni, come il diabete di primo tipo, il morbo di Crohn, l'artrite reumatoide.