

Prefazione alla seconda edizione di Stefano Fais

Non vi è alcun dubbio: la regolazione del pH è una delle funzioni fondamentali del nostro organismo. Nonostante questo sia da sempre un fatto dato quasi per scontato, la scienza ha grandemente trascurato il ruolo delle alterazioni del pH come causa di malattia. Otto Warburg, premio Nobel 1931 per le sue scoperte sul metabolismo tumorale, diceva *"Si può curare solo ciò che si conosce"*. Ed è impressionante come la ricerca farmacologica negli ultimi 30 anni non abbia prodotto farmaci in grado di curare la gran parte delle malattie. In un articolo comparso su Financial Times nel 2008, intitolato *"Drug Research needs Serendipity"*, si dice appunto che uno dei più importanti motivi alla base di questo sconcertante fallimento è il fatto che a tutt'oggi non si conosce la causa della stragrande maggioranza delle malattie. Eppure Warburg più di 80 anni fa già diceva che la differenza fra una cellula tumorale ed una normale è che mentre la cellula normale necessita di ossigeno per il suo metabolismo, la cellula tumorale, che ci sia o non ci sia ossigeno, fermenta gli zuccheri, producendo acido lattico. L'accumulo di acido lattico è l'evento che innesca un processo di acidificazione del microambiente tumorale, che porta la massa neoplastica ad isolarsi dal resto dell'organismo. Io mi occupo di acidità tumorale come bersaglio di nuove strategie terapeutiche. E' ovvio che stiamo parlando dell'incubo ricorrente di milioni di persone al mondo ed è, quindi, riduttivo liquidarlo solo con qualche parola sul pH. Non è questo il luogo per parlarne, ma vorrei che rimanesse chiaro a tutti che anche nella genesi dei tumori l'alterazione del pH costituisce un elemento chiave. D'altronde anche nel libro che sto commentando viene detto che le cellule cancerose prosperano ad un pH intorno a 5,5 e questo è assolutamente vero. E' inoltre vero che in condizioni anche lievemente acide ($\text{pH}=6,5$) le cellule normali stanno molto male e spesso muoiono. Per questa ragione la lettura del libro di Robert O. Young, *"Il miracolo del pH alcalino"*, mi ha estremamente incuriosito e stimolato. Il nostro organismo opera un controllo continuo del pH a livello di ogni singola cellula. Esistono delle pompe cellulari che lavorano continuamente per controllare il pH sia all'interno che all'esterno di ogni cellula. Ciò per consentire il mantenimento di gradienti di concentrazione degli H^+ stabili tra l'ambiente extracellulare e quello intracellulare. Questi gradienti devono possibilmente variare pochissimo. Il pH del sangue è certamente alcalino in condizioni normali: 7,4. Un semplice studente, sapendo che la neutralità del pH è 7,0, direbbe *"ma quale alcalino, cosa vuoi che sia 0,4 di differenza"*. Ciò è profondamente sbagliato, in quanto il pH è una misura logaritmica in base 10 della concentrazione di H^+ (per lo più in un mezzo acquoso). Quindi, 0,4 è in realtà 4,0 e quindi una enormità. Certo, il paradosso

è che in un organismo normale esiste una serie di compartimenti francamente acidi o acidissimi. Basti pensare che il pH dello stomaco, soprattutto durante la digestione, arriva a 1,0. Oppure il pH che si stabilisce fra l'osso e delle cellule particolarmente attive durante l'accrescimento, chiamate osteoclasti, è francamente acido (arrivando a livelli inferiori a 5,0). Oppure il pH presente in tutti i compartimenti proliferativi (per es. midollo osseo, mucosa intestinale, pelle), che è sempre debolmente acido (fra 6 e 6,5). A proposito di questo è interessante notare che i compartimenti acidi dell'organismo attirano la gran parte dei farmaci, che chimicamente sono per la quasi totalità delle basi deboli. E questa è la ragione per cui gli effetti collaterali dei farmaci si manifestano quasi sempre negli stessi organi, cioè negli organi che sono normalmente lievemente o francamente acidi.

Potrei scrivere pagine e pagine su quello che mi riguarda più direttamente, ma questa breve nota di prefazione è dedicata al "**Il Miracolo del pH Alcalino**". Questo libro prende in serissima considerazione uno stile di vita dedicato al controllo del pH. Quello che propone l'autore è l'uso sistematico di cibi che, anziché acidificare l'organismo, consentano al nostro corpo di mantenere il pH in un ambito fisiologico. Quello che Robert O. Young propone è di controllare il pH tramite un controllo assiduo della dieta. I principi fondamentali sono legati non al pH di base degli alimenti, ma alla capacità che i componenti principali degli alimenti hanno di acidificare. Fondamentalmente: gli zuccheri sono molto acidificanti, subito dopo le proteine ed infine i lipidi. I cibi a scarso contenuto di zuccheri e/o proteine e/o grassi sono poco acidificanti e quindi in grado di mantenere il pH intorno a 7,4. Per esempio pomodori od agrumi, che sono di base acidi, sono poco acidificanti perché hanno un contenuto di zuccheri irrisorio. Di grande importanza è anche bere **acqua alcalina**, in quanto l'acqua che noi assumiamo giornalmente è acida, l'autore dice grazie all'inquinamento crescente. Assumere giornalmente acqua controllata per le sue condizioni di pH e possibilmente alcalina è senz'altro una delle cose più importanti che ognuno di noi può fare. Questo perché, comunque, **l'acqua alcalina** neutralizza, e quindi tampona, i prodotti tossici acidi che si accumulano per effetto di una alimentazione spesso non corretta. Nel libro viene correttamente detto che **l'acqua alcalina** essendo costituita prevalentemente da elettroni, quindi cariche negative, è in grado di neutralizzare le cariche positive che caratterizzano gli acidi. Certo l'assunzione di **acqua alcalina**, insieme ad una dieta che limita i cibi acidificanti, può essere veramente un toccasana per chiunque.

Quindi, il messaggio che credo questo libro ci debba lasciare è: se riusciamo a convivere con una dieta non acidificante e a bere **acqua alcalina**, possiamo, ognuno di noi, contribuire ad allungarci la vita e, sopra ogni cosa, vivere meglio.

Maggio 2011

Dr. Stefano Fais, M.D., Ph.D.,
Direttore Reparto Farmaci Antitumorali
Dipartimento del Farmaco
Istituto Superiore di Sanità