

Sindromi da carenza alimentare ¹

Con la maggiore brevità possibile cercherò di riassumere i dati più importanti riguardanti le malattie da insufficiente nutrizione,² da carenza alimentare totale e parziale, riscontrate nel periodo di 15 mesi di prigionia tedesca in Grecia. Voglio premettere che tutto quanto dirò, deriva da osservazioni personali, osservazioni cliniche in particolare modo; la parte sperimentale di ricerche non avendo potuto neppure iniziarla, per le particolari condizioni in cui svolgevamo la nostra opera, per le limitazioni d'ogni genere imposteci e per l'impossibilità di seguire a lungo gli ammalati, smistati tutti, eccettuati gli intrasportabili, rapidamente al nord.

Di grande utilità sarebbe stato indagare un po' più addentro al mistero del ricambio dei piccoli e dei grandi carenzati, in quella vera copia di materiale umano fornitoci a getto continuo dai campi di concentramento e soprattutto dai vari campi di lavoro;³ ad un mio primo tentativo in tal senso, al quale aveva acconsentito il laboratorista dell'ospedale fascista, è seguito a breve distanza di tempo, in conseguenza di diatribe interne tedesche, l'ordinanza che vietava qualsiasi rapporto anche verbale tra noi medici prigionieri ed i medici aderenti, non soltanto, ma ci privava di qualsiasi sussidio specialistico, isolandoci così completamente. Nel nostro piccolo reparto oltre 300 ammalati menavano la loro vita grama e con essi, complessivamente, tre medici e dodici fra infermieri e uomini di servizio. Mi riferisco per quanto detto sopra e per quanto riferirò in seguito al periodo di prigionia trascorso nel Kriegsgefengenenlazarett, reparto ospedaliero internazionale dei prigionieri di guerra di Atene, che riceveva ammalati dai due campi di concentramento della capitale e dai campi di lavoro disseminati in tutta la Grecia meridionale, nel Peloponneso e negli arcipelaghi.

Mi sia permesso fare alcune osservazioni preliminari.

Senza dubbio lo studio delle malattie da iponutrizione o come sono state chiamate sindromi da carenza o ancora sindromi da fame cronica, fatto nei campi di prigionia, sopra una grande massa di individui tutti giovani e tutti sottoposti pressoché alle stesse condizioni di

¹ A distanza di 60 anni dai fatti narrati, la relazione del tenente medico Gualtiero Marelo sorprende per la sua intelligenza e per la capacità di stimolare l'interesse, su una forma di patologia, la malnutrizione primaria (cioè determinata da una carenza dietetica), che è ormai argomento trascurato in Italia, in ragione dell'aumentata ricchezza del Paese. Il tenente Marelo riporta le sue osservazioni cliniche derivate da un ampio campione di prigionieri italiani, relativamente omogeneo per età. La dieta somministrata ai prigionieri era carente in assoluto per apporto calorico, ed certamente complicata da una carenza selettiva di proteine e di vitamine. Sulla base di queste osservazioni, il tenente Marelo deduce il concetto, oramai del tutto accettato, dell'individualità della risposta dell'organismo riguardante sia la progressione della malattia che la gravità della sintomatologia, a fronte della relativa eguaglianza della carenza dietetica. Marelo identifica tre fattori fondamentali, che condizionano gli esiti della malnutrizione primaria: 1) un fattore endogeno, che oggi sappiamo essere la genetica individuale; 2) la presenza di fattori condizionanti, quali l'attività fisica; 3) il sovrapporsi di stati di malnutrizione secondaria, dovuti a fattori quali vomito, diarrea, e malattie intestinali, che, indipendentemente dall'apporto dietetico, influiscono sull'assorbimento dell'alimento. Per l'acutezza delle sue osservazioni, non ultime quelle sulla relazione patogenetica fra sintomatologia e carenze selettive di proteine, vitamine e sali minerali, la relazione del tenente Marelo si qualifica come un importante contributo, che testimonia della elevata qualità della Scuola Medica italiana del tempo.

² La malnutrizione è lo stato morboso che si determina quando non vengono coperte le esigenze dell'organismo in fattori elementari essenziali (Vernoni, *Trattato di Patologia generale*, Sansoni, 1958).

³ Il maggiore afflusso di malnutriti dai campi di lavoro è spiegato dal fatto che gli esiti della malnutrizione primaria dipendono dalla presenza o meno di una serie di **fattori condizionanti**, tra i quali l'**attività fisica**. Maggiore l'attività fisica, maggiore il fabbisogno alimentare, quindi gli esiti della malnutrizione sono più gravi di quelli riscontrabili nei soggetti a bassa attività fisica.

vita e di alimentazione,⁴ presenta particolarità interessanti. In primo luogo perché ci permette di stabilire l'esistenza di un limite o soglia di resistenza, per cui il comportamento dei diversi individui di fronte alle medesime cause è differente nel modo, nel come e nel quando delle conseguenze morbose; in secondo luogo, perché ci permette di seguirne passo per passo lo sviluppo fino alle sue estreme conseguenze; di studiare la successione dei fenomeni, il loro regredire, il loro modificarsi; perché ci permette infine di valutare una norma, che potrebbe essere assunta anche a valore di legge, e che riportandosi alla soglia di resistenza suaccennata, stabilisce una reversibilità o meno dei danni raggiunti dall'organismo sofferente per fame. Ma non soltanto a ciò tale studio ci conduce: perché ad es. ci è stato dato di osservare dei sofferenti cronici sottoposti alla prova della "fame acuta" proseguita per tre e più giorni di seguito, aggiunta alla "sete acuta"; perché è stato possibile studiare tali carenzati lievi, gravi, gravissimi, nelle più diverse condizioni di alimentazione e di cure; perché ci è stato reso possibile di osservare che certi schemi non corrispondono sempre alla realtà dei fatti, come ad es. quello di organismi giunti quasi allo stato cachettico senza che mai si fossero manifestati edemi, e quello di altri in buone condizioni, almeno apparenti, di nutrizione, ma con edemi sia pur lievi, o fugaci alle parti distali delle gambe ed ai piedi.

Non è sempre perciò la malattia da fame una forma morbosa facilmente delimitabile in termini definiti e schematicamente progrediente da uno stato di inedia a quello della denutrizione, a quello degli edemi, fino ai grandi edemi, né si può in essa sempre separare ciò che spetta alle carenze quantitative e quanto alle qualitative, e così via. Il quadro clinico da carenza, sia lieve che pronunciato o meno, sia grave e completo ha caratteristiche individuali nei suoi segni di deficienza quantitativa e qualitativa, in quanto in ogni individuo è differente la tendenza di subire più o meno presto, in tutto o in parte le conseguenze dello scarso nutrimento, per molte moltissime cause note ed ignote, non ultimo fra queste il differente gioco in ciascun individuo dei fattori endogeni di denutrizione.⁵

L'osservazione incominciata nei campi di concentramento in diretto contatto di vita e proseguita senza soste per un periodo di oltre quindici mesi mi ha permesso di convincermi che tutto un complesso di altri fattori, se non determinanti, certo coadiuvanti o almeno predisponenti hanno collaborato efficacemente con quelli della iponutrizione. Non mi

⁴ **Età ed entità della carenza** sono altri fattori condizionanti. Il tenente Marelo sottolinea come il gruppo dei prigionieri italiano fosse relativamente omogeneo per questo aspetto, semplificando l'osservazione. In generale, il fabbisogno alimentare è superiore durante l'età giovanile, anche se in realtà gli stati carenziali sono più accentuati negli anziani, in particolare per quanto riguarda il fabbisogno proteico, a causa di fattori secondari quali l'anoressia, la perdita dei denti e la presenza di malattie concomitanti.

⁵ In questo paragrafo il tenente Marelo puntualizza l'importante concetto che, nonostante il fatto che la malnutrizione si manifesti attraverso una sequenza di tappe evolutive più o meno obbligate, che riflettono a livello di organismo l'intaurarsi del danno cellulare, tuttavia la successione cronologica delle tappe è più o meno rapida, dipendendo appunto dai fattori condizionanti (età, attività fisica, entità delle riserve, entità della carenza e la durata del periodo di carenza), e da fattori strettamente endogeni, in pratica la genetica individuale. La prima tappa è rappresentata dal **periodo di esaurimento delle riserve nutritizie**. Inizialmente, l'organismo compensa alla carenza usando le riserve di tessuto adiposo, che servono alla produzione di energia, e la riserva di proteine immagazzinate nel muscolo, che inizialmente servono a fornire gli aminoacidi necessari alla sintesi delle proteine essenziali, ma che poi sono usate per neosintetizzare il glucosio necessario all'attività del cervello. Questo è la ragione della progressiva riduzione della massa muscolare (atrofia), che nelle malnutrizioni coniche prolungate può arrivare agli stadi estremi della cachessia. Fino a che l'organismo riesce a compensare, il sintomo clinico non si manifesta. Quando le riserve non compensano più, si instaura la lesione cellulare e il danno funzionale si può manifestare con un sintomo clinico, che è progressivamente ingravescente se la carenza non viene compensata.

soffermerò per questo sulle condizioni di vita, se non per ricordarvi che esse erano quanto di più miserabile si possa immaginare, e che in tali condizioni la mancanza di tutto ciò che è di estrema necessità per la vita fisica e morale dell'uomo, sole, luce, aria, pulizia, libertà non poteva non avere la sua importanza, così come doveva averla il diuturno affanno per l'immediato domani, per la propria vita e della famiglia, che prostrava spirito e corpo nel gioco sfibrante delle emozioni. È su questa massa che le condizioni di vita influivano, su questa massa informe di creature, amorfa, già provata da tutti i disagi dei viaggi per terra, e dai terrori dei viaggi per mare, chiusa nelle stive dei caicchi per giorni e per notti, sudicia, stracciata, scabbiosa, pidocchiosa, maltrattata, avvilita, affamata, assetata, coatta in tutti i sensi. Ed è appunto in essa che si è osservato fin dall'inizio stabilirsi uno stato di apparente fatale rassegnazione che non era virtù, ma già malattia,⁶ e uno stato di ansia e di timore permanente, e abulia, e incapacità a reagire e instabilità di sentimenti con tendenza alla depressione e irritabilità morbosa, e insonnia ostinata e più o meno rapido decadere delle forze, e pallore viepiù marcato, stanchezza sempre più accentuata, dolori sparsi a tutto il corpo, cefalee, gastralgie violente e violente coliche addominali, e le prime diarree insistenti, le prime scariche dissenteriche, acquose, sanguigne, la febbre, le piodermi in numero grandissimo.⁷ Si è osservato insomma lo stabilirsi del primo grande quadro morboso preparatorio, già tutto un capitolo di squilibri neuro vegetativi e di deviazioni umorali ed ormonali, da cui si doveva per gradi passare al quadro ben più complesso delle forme da carenza in tutte le loro manifestazioni.

La razione giornaliera consisteva in un quinto o in 1/6 di pagnotta tedesca (gr. 200-250) ricchissima in scorie ed in acqua; in un mestolo di "giuliana" o verdura disseccata, cotta in acqua con margarina, in un mestolino di broda nera detto caffè, ed in un cucchiaino di margarina o di marmellata. Alla verdura secca si alternavano patate secche o carote secche, e solo per un pasto alla settimana era concessa la pasta. La razione era pressoché identica per i lavoratori, anche sottoposti a gravi fatiche; variando soltanto la razione del pane da 1/5 a 1/4 e quello della "giuliana" da uno a due mestoli. Carne fresca mai; qualche scatoletta di carne era aggiunta alla cosiddetta minestra, ma in quantità assolutamente insufficiente. Ad Istmia ed a Corinto, campi di lavoro in dipendenza della Todt, si dava a quei lavoratori zuppe di baccelli vuoti di fave. Da tali zone ci giunsero in maggior copia ammalati e carenzati. Osservando tale alimentazione risulta troppo evidente come l'apporto complessivo di calorie stesse di molto al di sotto dello stretto necessario per un organismo di peso medio di 70 kg. a riposo, per il quale la fisiologia ci insegna essere richiesta l'introduzione di 2000-2300 calorie e se sottoposto a fatiche di 2500-4000 calorie. Non soltanto, ma tutto quanto la fisiologia e la clinica insegnano per un'alimentazione razionale e completa, di una partecipazione in giusta misura d'alimenti plastici⁸ e di alimenti energetici, di un apporto qualitativo di albumine animali più complete di quelle vegetali perché più ricche di determinati aminoacidi (triptofano, tiroxina ecc.), di un contributo di

⁶ Acutissima questa osservazione per cui lo stato di apatia associato alla malnutrizione non è primariamente causa della malattia, ma sintomo clinico della malnutrizione. E' certamente vero che la riduzione dell'attività fisica testimoniata dalla rassegnazione, abulia, e incapacità a reagire può innescare un circolo vizioso, che porta ad una minore ricerca di risorse che aggrava la malnutrizione e così via.

⁷ La malnutrizione primaria è aggravata da stati di malnutrizione secondaria. Vomito e diarrea interferiscono con l'assorbimento del cibo, aumentandone l'escrezione. La febbre può ridurre ulteriormente la ricerca del cibo ed aumentare il fabbisogno, specialmente proteico.

⁸ In questo contesto, il termine **plastico** si riferisce alle proteine, che vengono usate per sintetizzare le macromolecole che compongono le cellule, e non per produrre energia.

sali e di vitamine, intese quest'ultime anche come elementi catalizzatori, insieme agli ormoni ed ai fermenti, per la ulteriore utilizzazione da parte dei tessuti degli elementi nutritivi, di una partecipazione essenziale ai processi del ricambio delle ghiandole e secrezione interna e del sistema nervoso vegetativo, sull'intervento dei quali le vitamine degli alimenti hanno un'importanza assoluta, dell'irrazionalità di una sostituzione isodinamica degli alimenti, tutti questi postulati elementari e fondamentali del ricambio organico, erano nel caso nostro addirittura sconvolti. Proteine animali del tutto assenti, proteine vegetali scarse; grassi in quantità limitatissima con prevalenza dei grassi minerali (nella margarina il 10% era costituito da grassi animali; carboidrati pure molto scarsi; mentre invece le scorie (cellulosa in prevalenza) e l'acqua costituivano la totalità o quasi del materiale nutritivo introdotto.⁹ Di rifornimento di vitamine non è il caso di parlarne: un litro di latte concesso per un mese per oltre 300 persone; tre distribuzioni di 20 uova delle quali la metà fradice; mai verdura fresca, mai frutta, carne mai nulla che in qualche modo ed in parte anche minima assicurasse all'organismo l'indispensabile per la funzione e per la vita. Non posso neppure sfiorare il problema delle vitamine: ma non posso non fare rilevare che nella patologia dei campi di prigionia le sindromi da fame cronica sempre si sono identificate con le sindromi da avitaminosi più o meno complesse: in quanto che sempre si è notato oltre alla denutrizione, alla perdita delle riserve di grasso, alla diminuzione ponderale, alle ipotrofie muscolari sintomi precoci in certi, tardivi in certi altri, ora appena delineati, ora clamorosamente manifesti, riparabili in alcuni casi, difficilmente riparabili o addirittura irrimediabili in altri casi, comparsi a tappe, intercalati ad altri sintomi, con manifestazioni tipiche, facilmente riconducibili alla deficienza assoluta o parziale di determinate vitamine o gruppi di vitamine. Fino al punto che se fossero comprovati i presupposti teorici ma basati ancora su dati sperimentali sicuri, dell'esistenza di una vitamina B2 con influenza sul ricambio idrico e sulla patogenesi di alcune forme di edemi, di una vitamina B6 come fattore che esercita un'influenza eutrofica sulla cute, di un fattore antianemico, di uno antisprue, e di un altro che regola il ricambio dell'acido fosforico, di un fattore k antiemorragico e di un altro ancora che influenza la permeabilità capillare, anche nel quadro degli edemi da fame, finora considerati come dovuti ad un'alimentazione povera di grassi e proteine e ricca di acqua e di sali, anche nell'ambito delle osteopatie da fame (speciale forma di rachitide dell'adulto); anche nel quadro delle enterocoliti da carenza o da fame, tutto dovrebbe essere riportato alle vitamine quali fattori che regolano tutto il complesso degli scambi biocellulari e dirigono le leggi fondamentali del ricambio.¹⁰

⁹ La dieta descritta dal tenente Marelli è quella che in altre situazioni, cioè legate alla disponibilità economica, è tipica delle comunità più povere, prevalentemente costituita di carboidrati (cibo meno costoso) e povera di proteine. In questo caso il concetto è quello dell'equilibrio nella dieta. La carenza di proteine determina carenze ormonali e deficit immunitario, poiché la maggior parte degli ormoni e gli anticorpi sono proteine, portando ad un circolo vizioso, che aggrava lo stato di malnutrizione primaria.

¹⁰ La discussione sul ruolo delle vitamine sottolinea l'aspetto qualitativo della malnutrizione nella genesi dei danni legati alla malnutrizione. E' anche la parte più datata della relazione, il che è comprensibile, poiché molte vitamine furono isolate soltanto alla fine degli anni '30, alcune furono caratterizzate chimicamente soltanto in seguito, e per quasi tutte il meccanismo di danno cellulare fu stabilito in progresso di tempo.